



შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“
ООО «Батумский нефтяной терминал»

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

(2020-2025 წლების პერიოდისათვის)





შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ ООО «Батумский нефтяной терминал»

დამტკიცებულა

შპს „ბათუმის
ნავთობტერმინალის“
გენერალური დირექტორი

მ. ჯუმადილაძე

“ _____ ” _____ 2020 წ.

შეთანხმებულა

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის
სოფლის მეურნეობის სამინისტროს
საქვეუწყებო დაწესებულება გარემოს
დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების
სამმართველოს უფროსი

ჯ. ნაკაშიძე

“ _____ ” _____ 2020 წ.

შეთანხმებულა

საქართველოს გარემოს დაცვის და
სოფლის მეურნეობის
სამინისტროს გარემოსდაცვითი
შეფასების დეპარტამენტის
უფროსი

მ. ბერაძე

“ _____ ” _____ 2020 წ.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

(2020-2025 წლების პერიოდისათვის)

შემსრულებელი:

შპს „კორა“. დირექტორი: გ.გალოგრე
ს/კ 4004394838, ელ. ფოსტა: gia.galogre@Yahoo.com

პასუხისმგებელი პირები:

თენგიზ გორდელაძე
თამაზ ბუდალაშვილი

ტელ. + (995) 577 20 26 54;
ელ. ფოსტა: gordeladzet@batumioilterminal.com

ტელ. + (995) 577 41 53 18;
ელ. ფოსტა: avto@gamma.ge

2020 წ.

შესავალი

წინამდებარე ნორმატიული დოკუმენტი - "შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის (ზდგ) ნორმების პროექტი“, შესრულებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-11 მუხლის, პუნქტი 2.ბ-ის, მოთხოვნის გათვალისწინებით და წარმოადგენს შპს „ნავთობტერმინალის“ მიერ დაგეგმილი საქმიანობის - შპს „ნავთობტერმინალის“ მიერ ძირითად ტერიტორიაზე 5000 კუბ.მ. მოცულობის 5 ცალი ნავთობპროდუქტების საცავი რეზერვუარის მშენებლობის და ექსპლუატაციის დაგეგმილი საქმიანობასთან დაკავშირებით გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად განკუთვნილი გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის ერთიანი პაკეტის შემადგენელ ნაწილს.

დაგეგმილი საქმიანობის მიზანია საწარმოო უბნის - „ბენზინების და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის“ (შემდეგში - ნავთის უბანი) ტერიტორიაზე არსებული ძველი დემონტირებული რეზერვუარების ნაცვლად ახალი, თანამედროვე სტანდარტის ინფრასტრუქტურის შექმნა.

აღნიშნულთან დაკავშირებით, ბათუმის ნავთობტერმინალმა 2019 წლის სექტემბერ-დეკემბრის პერიოდში განახორციელა საწარმოო უბნის - „ბენზინების და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის“ (შემდეგში - ნავთის უბანი) ტერიტორიაზე არსებული ძველი რეზერვუარები ფაქტიურად ამორტიზირებული დემონტაჟი, ხოლო დემონტაჟის შედეგად გამონთავისუფლებული მიწის ნაკვეთი, კონკურსის პირობებით, გაიყიდა და გადაეცა სხვა იურიდიულ პირს - შპს „კარგო პარსელს“, რომელიც ტერიტორიას გამოიყენებს მშრალი ტვირთების სასაწყობო მეურნეობის მოსაწყობად.

ნავთის უბნის რეზერვუარების და ინფრასტრუქტურის დემონტაჟის თაობაზე გაცემულია საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სსიპ „ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის სააგენტოს“ უფროსის 2019 წლის 15 აპრილის N67-4 ბრძანებით დამტკიცებული მშენებლობის ნებართვა N695 - „ქალაქ ბათუმში, შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ ტერიტორიაზე (ს/კ 05.29.10.013) არსებული ნავთობის ტერმინალის ნავთის უბანზე განთავსებული ამორტიზირებული ნავთობპროდუქტების შესანახი რეზერვუარების, შიდა ტექნოლოგიური მილსადენების და მათთან დაკავშირებული ობიექტების დემონტაჟის შესახებ“.

აღსანიშნავია, რომ ნავთის უბნის ძველი, ამორტიზირებული რეზერვუარების სანაცვლოდ, ახალი რეზერვუარების მშენებლობის შესახებ გადაწყვეტილება, პირდაპირ კავშირშია შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ საქმიანობაზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ 2009 წლის 30 იანვარს გაცემული ეკოლოგიური დასკვნა N12-ის მე-11 პირობის მოთხოვნასთან, რომლის თანახმად, „ტერმინალის ხელმძღვანელობამ პერიოდულად უნდა მოახდინოს არსებული რეზერვუარების (რომლებიც აგებულია 1895წ, 1928წ და ა.შ.) დემონტაჟი და გამოცვლა, რათა არ მოხდეს ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურება...“.

აღნიშნულ საქმიანობასთან დაკავშირებით მომზადდა სკოპინგის ანგარიში, რაზედაც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ 2019 წლის 12 ნოემბერს N 2-1081 ბრძანების საფუძველზე გაცემულია სკოპინგის დასკვნა N106 (7.11.2019), რაც წარმოადგენს გზმ-ს ანგარიშის მომზადების საფუძველს დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებით.

წინამდებარე ზდგ-ს ნორმების პროექტი ასევე მოიცავს, საწარმოს მიერ 2020 წლისთვის დაგეგმილ საქმიანობას - გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების მიღების, შენახვის და გადატვირთვის არსებული ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციას და ექსპლუატაციას, რაზედაც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ 2019 წლის 12 სექტემბრის N 2-875 ბრძანების საფუძველზე გაცემულია სკოპინგის დასკვნა N92 (03.09.2019) და დაწყებულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად საჭირო პროცედურა და სამინისტროში წარდგენილია შესაბამისი გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაცია, მათ შორის, „შპს „ბათუმის

ნავთობტერმინალის“ ზღვ-ს ნორმების პროექტი“, რომელიც შემუშავებულია 2020 – 2025 წლების პერიოდისათვის

გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების მიღების, შენახვის და გადატვირთვის არსებული ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის და ექსპლუატაციის პროექტის მიზანია გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების გადატვირთვის მოცულობის გაზრდა თვეში 50 000 ტონამდე, ანუ, 600 ათას ტონამდე წელიწადში.

საწარმოს ძირითად ტერიტორიაზე 5000 მ³ მოცულობის 5 ცალი რეზერვუარის მშენებლობა შემდეგ ძირითად ღონისძიებებს მოიცავს:

1. **5000 მ³ მოცულობის 5 ახალი საცავის მშენებლობა და რეზერვუარების აღჭურვა ტექნოლოგიური, ხანძარსაწინააღმდეგო წყლის, ქაფის, კანალიზაციის და აირგამყვანი მილსადენების სისტემებით.**
კერძოდ:

- რეზერვუარების ტექნოლოგიური მილსადენების მონტაჟი და მიერთება არსებულ სისტემასთან;
- რეზერვუარების ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების სისტემის მონტაჟი და მიერთება ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების არსებულ ქსელთან;
- რეზერვუარების ხანძარსაწინააღმდეგო ქაფის ავტომატურად მიწოდების სისტემის მონტაჟი და მიერთება ხანძარსაწინააღმდეგო ქაფის არსებულ სატუმბო სადგურთან;
- რეზერვუარების საწარმოო-სანიაღვრო კანალიზაციის მილების მონტაჟი და მიერთება საწარმოო-სანიაღვრო კანალიზაციის არსებულ ქსელთან;
- რეზერვუარების აირგამყვანი მილსადენების მონტაჟი და მიერთება აირგამყვანი მილსადენების არსებულ სისტემასთან და ნახშირწყალბადოვანი აირების გამწმენდ სარეკუპერციო დანადგართან;
- რეზერვუარების პარკის გარშემო მეხამრიდების მონტაჟი;
- რეზერვუარების დამიწების მონტაჟი;
- რეზერვუარების პარკის გარე განათება.

2. **№5 სარკინიგზო ესტაკადის ტექნიკური გადაიარაღება:**

- ნათელი ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ტექნოლოგიური მილსადენების და მთავარი კოლექტორის მონტაჟი.
- ვაგონცისტერნებიდან აირგამყვანი მილსადენების მონტაჟი და მიერთება აირგამყვანი მილსადენების არსებულ სისტემასთან და ნახშირწყალბადოვანი აირების გამწმენდ სარეკუპერციო დანადგართან.
- ვაგონცისტერნების მომსახურების მოძრავი პლატფორმების აღჭურვა მომსახურე პერსონალის გადასასვლელი ბაქნებით.

3. **ნათელი ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის სატუმბო სადგურისათვის ფარდულის მშენებლობა და ნავთის უზნიდან დემონტირებული 4 სატუმბო დანადგარის მონტაჟი.**

წინამდებარე ნორმატიული დოკუმენტის შეთანხმების შემდეგ, ძალას დაკარგავს "შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის (ზღვ) ნორმების პროექტი“ 2020-2025 წლებისთვის, რომელიც შემუშავებული იყო თხევადი ნახშირწყალბადოვანი აირების არსებული ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის და ექსპლუატაციის პროექტისათვის.

შინაარსი

შესავალი.....3

შინაარსი5

ანოტაცია11

ძირითად ტერმინთა განმარტებები.....13

1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ14

2. საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება15

3. ბათუმის ნავთობტერმინალის არსებული და დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესების და საწარმოო ობიექტების დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით22

 3.1. ზოგადი მიმოხილვა22

 3.1.1. ნავთობტერმინალის საწარმოო ინფრასტრუქტურის არსებული ობიექტები28

 3.1.2. მონაცემები ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ძირითადი და დამხმარე პროცესების შესახებ30

 3.1.3. ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის შესაძლო მოცულობები (ტ/წელი) მათი სახეობების მიხედვით 2020 -2025 წლებში.....31

 3.2. ინფორმაცია გზშ-ს დაქვემდებარებული 2020 წელს დაგეგმილი საქმიანობების შესახებ35

 3.2.1. ინფორმაცია 5 ცალი 5000 მ³ მოცულობის ნავთობპროდუქტების საცავი რეზერვუარების მშენებლობის და ექსპლუატაციის დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ.....35

 3.2.2. ინფორმაცია გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების მიღების, შენახვის და გადატვირთვის არსებული ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის და ექსპლუატაციის დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ42

 3.3. ბათუმის ნავთობტერმინალის არსებული საწარმოო ინფრასტრუქტურის დახასიათება.....49

 3.3.1. მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს საწარმოო ინფრასტრუქტურა49

 3.3.1.1. ნედლი ნავთობის და მაზუთის უბნის რეზერვუარების პარკები ძირითად ტერიტორიაზე.....50

 3.3.1.2. მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს სარკინიგზო ესტაკადები.....52

 3.3.1.3. მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს ძირითად ტერიტორიაზე არსებული სატუმბო დანადგარები54

 3.3.1.4. უცხოური საწარმოს „ვიბროდიაგნოსტიკ- Vibri diagnostic FZE“-ს სარეზერვუარო პარკი.....57

 3.3.2. დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის საწარმოო ინფრასტრუქტურა58

 3.3.2.1. დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის რეზერვუარები.....58

 3.3.2.2. სარკინიგზო ესტაკადა №159

 3.3.2.3. ავტოცისტერნებში დიზელის საწვავის ჩასახმელი დგარი.....59

 3.3.2.4. დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის სატუმბო სადგური.....59

 3.3.3. ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის საწარმოო ინფრასტრუქტურა.....60

 3.3.3.1. ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის რეზერვუარების პარკი.....61

 3.3.3.2. ნავთის უბნის სარკინიგზო ესტაკადა.....62

 3.3.3.3. ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის სატუმბო სადგური62

 3.3.4. „ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „ხოლოდნაია სლობოდა“.....62

 3.3.4.1. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხოლოდნაია სლობოდა“-ს რეზერვუარების პარკი63

 3.3.4.2. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხოლოდნაია სლობოდა“-ს სატუმბო დანადგარები64

 3.3.5. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - კაპრემუმი“64

 3.3.5.1. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური -„კაპრემუმის“ რეზერვუარების პარკი65

 3.3.5.2. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური -„კაპრემუმის“ სატუმბო სადგური.....66

 3.3.6. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქრო (ნავთობბაზა).....67

3.3.6.1. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს სარეზერვუარო პარკი	68
3.2.6.2. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადა	71
3.3.6.3. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს სატუმბო სადგური და ტექნოლოგიური მილსადენები	71
3.3.6.4. უცხოური საწარმოს ფილიალის „ვიბროდიანოსტიკ- Vibrodiagnostik FZE“-ს სარეზერვუარო პარკი	72
3.3.7. თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ინფრასტრუქტურა.....	73
3.2.8. ნავთობპროდუქტების საზღვაო ტრანსპორტით მიღების და დატვირთვის საამქრო.....	75
3.2.9. სარემონტო-მექანიკური საამქრო	76
3.2.10. ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის უბანი.....	76
3.2.11. ნავთობტერმინალის თბომომარაგების ობიექტები	77
3.2.11. 1.საქვაზე №1.....	77
3.2.11.2. საქვაზე №2 (გ-51)	78
3.2.11.3. საქვაზე №3 (გ-52)	78
3.2.11.4. საქვაზე №4 (გ-53)	78
3.2.12. ნავთობტერმინალის ავარიული ენერგომომარაგების ობიექტები.....	79
3.2.12.1. ძირითადი ტერიტორიის დიზელგენერატორი (გ-28)	79
3.2.12.2. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური -,კაპრეშუმის“ დიზელგენერატორი (გ-40).....	79
3.2.12.3. თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგურის დიზელგენერატორი (გ-50)	79
3.3. ინფორმაცია ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდის ზაზის შესახებ.	80
3.3.1. შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის ნავთობშლამების საცავები.....	80
3.3.2. შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო.....	82
3.4. ინფორმაცია საწარმოში განხორციელებული ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებების შესახებ	86
3.4.1. სარკინიგზო ესტაკადებზე ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებიდან ჩამოცლის პროცესის ჰერმეტიზაცია.....	86
3.4.2. №1 და უნაპირო ნავმისადგომებზე მდგომი ტანკერებიდან ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვისას გაფრქვეული აირების მილსადენებით გაყვანის და მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისგან გაწმენდის სისტემა	87
3.4.3. აირგამყვანი სისტემა და ნავთობის დატვირთვისას რეზერვუარებიდან გამოყოფილი მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადის გაწმენდის დანადგარი ნედლი ნავთობის და მაზუტის სარეზერვუარო პარკში.....	90
3.4.4. აირგამყვანი სისტემა და ნავთობის დატვირთვისას რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირების მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისგან გაწმენდის დანადგარი „კაპრეშუმის“ სარეზერვუარო პარკში.....	92
3.4.5. ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო სისტემა ნავთობბაზაში	93
3.4.6. ნავთის უბნის ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო სისტემა	95
3.4.7. სარკინიგზო ესტაკადა N5-ის აღჭურვა ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებში ჰერმეტიკულად ჩასხმის ხელსაწყოებით და მიერთება ნავთობპროდუქტების აირების სარეკუპერაციო დანადგართან	98
4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები.....	99
5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის გაანგარიშები ს მეთოდები	100
6. მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების განგარიშება.....	111
6.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანში.....	111
6.2. ემისიები ძირითადი ტერიტორიის ნედლი ნავთობისა და მაზუტის რეზერვუარების პარკიდან:.....	112
6.2.1. რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება:	113
6.2.2. სარკინიგზო ესტაკადებიდან ნავთობპროდუქტების ჩამოცლის დროს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის განგარიშება.	119
6.2.3. ძირითადი ტერიტორიის სატუმბოებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ანგარიში.	131

6.2.4. წყ № 23 (ძირითად ტერიტორიაზე არსებული ცენტრალური ნავთობდამჭერიდან და (დაჭერილი ნ/პროდუქტების N106 რეზერვუარიდან) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება	133
6.3. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „კაპრემუმი“ (კაპრემუმის უბანი).	134
6.3.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები კაპრემუმის უბანზე	135
6.3.2. რეზერვუარებში ნავთობის მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება	135
6.3.3. კაპრემუმის უბნის სატუმბო სადგურის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-39).....	140
6.3.4. კაპრემუმის უბანზე არსებული ნავთობდამჭერიდან (გ-41) მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება.	141
6.4. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „ხოლოდნაია სლობოდა“ (ხოლოდნაია სლობოდას უბანი).....	142
6.4.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ხოლოდნაია სლობოდას უბანზე	142
6.4.2. ხოლოდნაია სლობოდას უბნის რეზერვუარებში ნავთობის მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება.....	142
6.4.3. ხოლოდნაია სლობოდას უბნის სატუმბო სადგურის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-31)	145
6.4.4. ხოლოდნაია სლობოდას უბანზე არსებული ნავთობდამჭერიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ- 32).....	145
7. ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურიდან (ნავთის უბანი) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება:.....	146
7.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ნავთის უბანზე.....	146
7.2. ნავთის უბნის რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება	146
7.3. ნავთის უბნის ახალი სატუმბოს მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-72).....	150
7.4. ნავთის უბნის ნავთობდამჭერი (გ-24).....	151
8. დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურიდან (დიზელის უბანი) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება:.....	151
8.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები დიზელის უბანზე	152
8.2. რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება	152
8.3. № 1 სარკინიგზო ესტაკადაზე ნავთობპროდუქტების ვაგონციტერნებიდან ჩამოვლის და ვაგონციტერნებში ჩატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (წყარო №გ-8)	156
8.4. დიზელის უბნის ავტო ესტაკადაზე დიზელის საწვავის ავტოციტერნებში ჩატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-68).....	158
8.5. დიზელის უბნის № 2 სატუმბოს მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-10).....	159
8.6. დიზელის უბნის ნავთობდამჭერიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-25)	160
9. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების სადგური (ნავთობბაზა)	160
9.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ნავთობბაზის უბანზე	161
9.2. ნავთობბაზის რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტის შეტუმბვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება	161
9.3. რკ/გზის ესტაკადაზე ავტოსაწვავის ჩატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-58).....	164
9.4. ნავთობბაზის ავტო ესტაკადაზე ავტოსაწვავის ჩასხმის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-59).....	166

9.5. ექსპლუატაციის 2 ძირითადი რეჟიმის დროს სარეკუპერაციო დანადგარზე (გ-56) მიერთებული ინფრასტრუქტურიდან გაფრქვევის პარამეტრები..... 168

9.6. ნავთობბაზის ნავთობდამჭერიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-61)..... 169

9.7. გ-60 (ნავთობბაზის ტუმბოები) 170

10. თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგური (თხევადი გაზის უბანი)..... 170

10.1. ზოგადი მიმოხილვა)..... 170

10.2. სარკინიგზო ესტაკადაზე გნა-ს ვაგონციტერნებიდან ჩამოტვირთვის და რეზერვუარებში გადატუმბვის დროს ემისიების გაანგარიშება (გ-74) 173

10.3. ვაგონ-ციტერნებიდან 25 x 200 მ³ რეზერვუარებში (გ-48) და 7 x 3000 მ³ რეზერვუარებში (გ-73) გადატვირთვის პროცესში რეზერვუარებში შევსების დონის განსაზღვრის დროს ემისიების გაანგარიშება. 174

10.3.1. 25x 200 მ³ რეზერვუარებში (გ-48) ემისიების გაანგარიშების შედეგები: 176

10.3.2. 7x 3000 მ³ რეზერვუარებში (გ-73) ემისიების გაანგარიშების შედეგები: 177

10.4. 5 x 200 მ³ რეზერვუარებზე (გ-48) და 7 x 3000 მ³ რეზერვუარებზე (გ-73) დამცავი სარქველების ექსპლუატაციის პროცესში გამართულობაზე პერიოდულად (თვეში ერთხელ) შემოწმების დროს ემისიების ანგარიში. 178

10.4.1. დამცავი სარქველების შემოწმების დროს 25 x 200 მ³ რეზერვუარებიდან (გ-48) გაანგარიშების შედეგები, 178

10.4.2. დამცავი სარქველების შემოწმების დროს 7 x 3000 მ³ რეზერვუარებიდან (გ-73) გაანგარიშების შედეგები, 179

10.4.3. ემისიების განაწილება 25 * 200 მ³ ტევადობის რეზერვუარების ექსპლუატაციის დროს (გ-48)..... 179

10.4.4. ემისიების განაწილება 7 * 3000 მ³ ტევადობის რეზერვუარების ექსპლუატაციის დროს (გ-73)..... 179

10.5. საკომპრესორო - სატუმბო სადგურის (გ-47)ექსპლუატაციის დროს მილსადენების განქრევის დროს (თხევადი ფაზა) და (ორთქლის ფაზა) ემისიების გაანგარიშება..... 180

10.5.1. ემისიების განაწილება საკომპრესორო-სატუმბო სადგურის ექსპლუატაციის დროს (გ-47) 182

10.6. თხევადი გაზის უბნის ნავთობდამჭერიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-49)..... 182

11. ნავთობის მიღების და საზღვაო ტრანსპორტში გადატვირთვის სადგური (ნავმისადგომების უბანი) 182

11.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ნავმისადგომების უბანზე..... 183

11.1. № 3 ნავმისადგომზე ტანკერებში ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება.(გ-44)..... 183

11.2. № 2 ნავმისადგომზე ტანკერებში ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-43)..... 187

11.3. № 1 და უნაპირო ნავმისადგომებზე ტანკერებში ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-42)..... 192

11.3.1. № 1 ნავმისადგომზე ტანკერებში ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-42) 193

11.4. უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერებში ნავთობის გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-42)..... 200

11.6. ბალასტური და ლიალური წყლების ბუფერული რეზერვუარებიდან (გ-45) და ნავთობდამჭერიდან და შლამდამგროვებლიდან (გ-46) ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშება..... 207

12. ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგური 207

12.1. მომსახურების ინფრასტრუქტურა - საამქრო (გ-54)..... 208

12.2. ავტოგასამართი სადგური (გ-71)..... 209

13. ნავთობტერმინალის თბომომარაგების ობიექტები 212

13.1. ცენტრალური საქვების მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-26)..... 212

13.1.1. საქვების მუშაობის რეჟიმი 1..... 212

13.1.2. საქვების მუშაობის რეჟიმი 2..... 219

13.2. ძირითადი საქვების მასულის შესანახი რეზერვუარებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა (წყ № 27).....223

13.3. ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საქვების მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (წყარო გ- 51).....224

13.4. საქვაბე №3 – № 2 სარკინიგ ზო ესტაკადის ახალი ოფისის საქვაბეს მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (წყარო გ- 52).....226

13.5. საქვაბე №4 – მექანიკური საამქროს ახალი ოფისის საქვაბეს მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (წყარო გ- 53).....228

13.6. ავარიული ენერგომომარაგების ობიექტებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიების გაანგარიშება.230

13.6.1. ძირითად ტერიტორიაზე განლაგებული დიზელ-გენერატორის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება - წყ № 28:.....230

13.6.2. კაპრემუმის უბანზე არსებული დიზელგენერატორიდან (გ-40) მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება.231

13.6.3. თხევადი გაზის უბანზე დიზელ-გენერატორის მუშაობის დროს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება(გ-50).....232

14. მექანიკური საამქროს ჩარხების ექსპლუატაციის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება - წყ № 55.....233

15. ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდის ბაზა234

15.1. შპს „სიგმატიქის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო.235

15.2. ბათუმის ნავთობტერმინალის ნავთობშლამების საცავები.....236

15.2.1. ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ნავთობშლამების საცავების ექსპლუატაციაში შეყვანამდე პერიოდისათვის (2020 – 2022 წ.წ.) ნავთობშლამების დროებითი განთავსების არსებული ობიექტებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის გაანგარიშება236

15.2.2. ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ნავთობშლამების საცავების ექსპლუატაციაში შეყვანის შემდეგ პერიოდისათვის (2023 – 2025 წ.წ.) ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ობიექტებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის გაანგარიშება.....237

16. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები238

16.1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება.....238

16.2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება:.....256

17. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება276

18. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება, ტ/წელი.....277

19. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი.....278

19.1. გაანგარიშებაში მონაწილე წყაროები:278

19.1.1. ვარიანტი 1.278

19.1.2. ვარიანტი 2.289

19.1.3. ვარიანტი 3.301

19.2. მავნე ნივთიერებათა გავრცელების კომპიუტერული მოდელირება:.....313

19.2.1. შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების საწყისი კოორდინატებით.314

19.2.2. შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ გავლენის ზონებში ატმოსფერული ჰაერის ეკოლოგიური მონიტორინგის წერტილების განლაგების სქემა.....315

19.3. მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები316

19.4. მაქსიმალური კონცენტრაციების გრაფიკული ასახვა ნივთიერებების მიხედვით (სამივე ვარიანტიდან მიღებული).....318

19.5. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი:.....334

20. ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის.....334

21. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის	355
22. ზღვ-ს ნორმების დაცვაზე კონტროლის ღონისძიებები	356
21.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონტროლის ობიექტები და მონიტორინგის პერიოდულობა....	357
22. ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების რეგულირება არახელსაყრელ მეტეოპირობებში ..	361
23. ლიტერატურა.....	363
24. ცნობა „მერკაპტანებიანი ნავთობის“ (მ.შ. კაშაგანის ნავთობი) აირების შემადგენლობის შესახებ	364
25. ინფორმაცია სასუნთქი სარქველების შესახებ	365
26. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა გაბნევის კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები	366
26.1. ვარიანტი 1.....	366
26.2. ვარიანტი 2.....	422
26.3. ვარიანტი 3.....	482
27. დანართი: შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ სტაციონარული გაფრქვევის წყაროების გენგემა.....	539

ანოტაცია

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დადგენილია ბათუმის ნავთობტერმინალის ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებული მიმდინარე საქმიანობის და დაგეგმილი საქმიანობის - შპს „ნავთობტერმინალი“ მიერ ძირითად ტერიტორიაზე 5000 კუბ.მ. მოცულობის 5 ცალი ნავთობპროდუქტების საცავი რეზერვუარის ექსპლუატაციის დროს ერთდროულად მიმდინარეობის დროს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარულ წყაროდან (ობიექტიდან) გაფრქვეული ყველა მავნე ნივთიერებისათვის, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თითოეული წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების გათვალისწინებით.

წინამდებარე ზდგ-ს ნორმების პროექტი ასევე მოიცავს, საწარმოს მიერ 2020 წლისთვის დაგეგმილ საქმიანობას - გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების მიღების, შენახვის და გადატვირთვის არსებული ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის შემდგომ ექსპლუატაციას, რაზედაც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ 2019 წლის 12 სექტემბრის N 2-875 ბრძანების საფუძველზე გაცემულია სკოპინგის დასკვნა N92 (03.09.2019) და დაწყებულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების პროცედურა.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები (შემდგომში-»ზდგ«) ან/და დროებით შეთანხმებული გაფრქვევის (შემდგომში - „დშგ“) ნორმების დადგენის კრიტერიუმად მიღებულია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის (შემდგომში - „ზდკ“) ნორმები.

გაანგარიშებებში გათვალისწინებულია, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 15.11.02 წლის № 108 ბრძანების „კურორტებში, კურორტების სანიტარული დაცვის ზონებში და დაცულ ტერიტორიებზე ატმოსფერული ჰაერის დაცვის განსაკუთრებული მოთხოვნების შესახებ“ დებულებით განსაზღვრული დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შემასწორებელი კოეფიციენტის (0,8) გამოყენება.

ზდგ-ს ნორმების ანგარიში შესრულებულია ატმოსფერული ჰაერის დაცვის კანონმდებლობის შესაბამისად [1, 2, 3, 4], ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის თანამედროვე ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამის გამოყენებით.

სისტემატიზებულია შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის სტაციონარული დაბინძურების წყაროებიდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები.

ზდგ-ის ნორმები დადგენილია საწარმოს პერსპექტივის, ადგილის ფიზიკურ-გეოგრაფიული და კლიმატური პირობების, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის, სხვა საწარმოების მიერ შექმნილი ფონური კონცენტრაციების, არსებული ან დასაპროექტებელი საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი, საკურორტო-რეკრეაციული დანიშნულების ობიექტების, ურთიერთგანლაგების გათვალისწინებით.

ზდგ-ის ნორმები დადგენილია გაანგარიშების მეთოდით, შემდეგი თანმიმდევრობით:

- ა) მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის დროს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თითოეული სტაციონარული წყაროსთვის (ობიექტისთვის) - საწარმოს მაქსიმალური საექსპლუატაციო მახასიათებლების და აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების შესაძლო მაქსიმალური დატვირთვის პირობების გათვალისწინებით.
- ბ) მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის დროს მთლიანად საწარმოსთვის - საწარმოს თითოეული დაბინძურების წყაროსთვის და მავნე ნივთიერებისთვის დადგენილი ზდგ-ის ნორმების საფუძველზე.

გამოკვლევის შედეგად გამოვლენილია შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ მიერ მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობების პროცესში ატმოსფეროში გაფრქვევის 72 სტაციონარული წყარო (მათ შორის 26 არაორგანიზებული), ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა 31 დასახელების დამაბინძურებელი ნივთიერებები:

1. რკინის ოქსიდი
2. მანგანუმი და მისი შენაერთები

3. აზოტის დიოქსიდი
4. აზოტის ოქსიდი
5. ჭვარტლი
6. გოგირდის დიოქსიდი
7. გოგირდწყალბადი
8. ნახშირბადის ოქსიდი
9. აირადი ფტორიდები
10. სუსტად ხსნადი ფტორიდები
11. ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC1-C5
12. ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC6-C10
13. ამილენები
14. ბენზოლი
15. ქსილოლი
16. ტოლუოლი
17. ეთილბენზოლი
18. ბენზ(ა)პირენი
19. ბუთილის სპირტი
20. ეთილის სპირტი
21. ბუთილაცეტატი
22. ეთილაცეტატი
23. ფორმალდეჰიდი
24. დიმეთილ და დიეთილდისულფიდი
25. მეთილმერკაპტანი
26. ეთილმერკაპტანი
27. ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია)
28. ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19
29. თბოელექტროსადგურების მაზუთის ნაცარი (ვანადიუმზე გადაანგარიშებით)
30. არაორგანული მტვერი
31. არაორგანული მტვერი

ძირითად ტერმინთა განმარტებები

- ა) "ატმოსფერული ჰაერი" - ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობა-ნაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;
- ბ) "მაგნე ნივთიერება" - ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;
- გ) "ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება" - ატმოსფერული ჰაერის შემადგენლობის ცვლილება მასში მაგნე ნივთიერებათა არსებობის შედეგად;
- დ) "ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმა" - ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეული გასაშუალოებული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე და საერთოდ გარემოზე მაგნე ზემოქმედებას;
- ე) "ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა საშუალო სადღეღამისო ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია" - ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია დღე-ღამის განმავლობაში აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გასაშუალოებით;
- ვ) "ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია" - ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია 20-30 წუთიან დროის ინტერვალში ერთჯერადად აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების მიხედვით;
- ზ) "ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა" - ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროდან მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დადგენილი რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს ამ წყაროს ზეგავლენის ტერიტორიისთვის დადგენილ მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს.

1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

ობიექტის დასახელება	შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“
ობიექტის მისამართი:	ქ. ბათუმი, მაიაკოვსკის ქ. №4;
ფაქტიური	ქ. ბათუმი, მაიაკოვსკის ქ. №4;
იურიდიული	ქ. ბათუმი, მაიაკოვსკის ქ. №4;
საიდენტიფიკაციო კოდი	245432544
GPS კოორდინატები	37T X=721302; Y=4613571
ობიექტის ხელმძღვანელი:	შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ გენერალური დირექტორი
გვარი, სახელი	მურატ ჯუმადილაევი
ტელეფონი	+ 995 (422) 27 06 60
ელ-ფოსტა	gordeladzet@bot.ge
საკონტაქტო პირი	თენგიზ გორდელაძე, შრომის დაცვის, სამრეწველო უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის განყოფილების უფროსი - გარემოსდაცვითი მმართველი
ტელეფონი	+ 995 (577) 20 26 54
მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	უახლოესი რეზერვუარიდან 70 მ,
მანძილი 5 5000 მ ³ მოცულობის რეზერვუარების საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს მოსახლემდე	190 მ (უახლოესი საცხოვრებელი სახლი, ბაქრადის ქუჩა) საკონტროლო წერტილი N4.
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ნავთობპროდუქტების, გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების და ნავთობის მიღება, შენახვა, გადატვირთვა
გამომშვებული პროდუქციის სახეობა	საწარმო პროდუქციას არ უშვებს. აწარმოებს ნავთობპროდუქტების (ბენზინი, დიზელის საწვავი, მაზუთი, გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირები) და ნედლი ნათობის კომერციულ გადაზიდვებს და მომხმარებლისათვის მიწოდებას
საპროექტო წარმადობა	15 მილიონი ტონა წელიწადში. (მ.შ. თხევადი ნახშირწყალბადოვანი აირი - 600 ათასი ტონა წელი, ნაცვლად არსებული 252 ათასი ტონისა წელიწადში)
მოხმარებული ნედლეულის რაოდენობა	
მოხმარებული საწვავის სახეობა და რაოდენობა	ბუნებრივი აირი - 18 000 000მ ³ /წელი; ან მაზუთი - 5530 ტ/წელი.
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	365
სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	8760

2. საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება

აჭარის ჰავის ფორმირებაში მრავალი ფაქტორი მონაწილეობს. უწინარეს ყოვლისა, განმსაზღვრელი ფაქტორებია მისი სუბტროპიკული ადგილმდებარეობა, ტოპოგრაფია, ატმოსფეროს საერთო ცირკულაცია და შავი ზღვის პირდაპირი ზემოქმედება.

პოლარული ანტიციკლონების მიერ მოტანილი ცივი ჰაერის მასების ზემოქმედების გამო ამინდი ზამთარში ცვალებადია და ხასიათდება ზღვის შტორმებით, წვიმებით და ხანდახან თოვლით.

გაზაფხულზე ხმელთაშუა ზღვის ციკლონების ზემოქმედებით დასავლეთის ქარებს თბილი ჰაერის მასები შემოაქვთ და ეს შედარებით ცივი ზღვის ზედაპირზე ნისლების გაჩენას იწვევს. ცივი ჰაერის ფრონტებს მოაქვს გრივადი და ჭექა-ქუხილი. ზაფხულის ციკლონები უფრო სუსტია. შემოდგომაზე ამინდი თბილია.

აჭარა და ბათუმი მიეკუთვნება სუბტროპიკულ ჰავის ზონას თბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. ბათუმის კლიმატი ხასიათდება მაღალი ტენიანობით და ზღვის ქარებით მთელი წლის განმავლობაში, მაქსიმალური წვიმის მოსვლით შემოდგომაზე და ზამთარში.

- ჰაერის საშუალო ტემპერატურა აჭარის სანაპირო ზოლში არის დაახლოებით 14°C , ხოლო მთაში $10-12^{\circ}\text{C}$
- საშუალო ტემპერატურა ყველაზე ცხელ თვეებში (ივლისი-აგვისტო) დაახლოებით 23°C . უფრო ცივ თვეებში (იანვარი-თებერვალი) ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა ფაქტიურად $22-24^{\circ}\text{C}$,
- ჰაერის საშუალო მინიმალური ტემპერატურა ამ თვეებში $5.5-6.5^{\circ}\text{C}$
- აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა იშვიათად $38-41^{\circ}\text{C}$ (ზაფხულის თვეებში).
- აბსოლუტური მინიმუმი იშვიათად ჩამოდის -8°C (როცა ცივი ჰაერის მასები შემოიჭრებიან დასავლეთიდან, ჩრდილოეთ-დასავლეთიდან და ხანდახან აღმოსავლეთიდან).

ასეთი ცივი ზამთრები დაფიქსირდა 1911, 1950 და 1972 წლებში, მაშინ მინიმალური ტემპერატურა -9°C -მდე დაეცა.

გაზაფხულზე ხმელთაშუა ზღვის თბილი ჰაერი ცივ შავი ზღვის ზედაპირზე ქმნის ინვერსიას, როცა ჰაერის ტემპერატურა აჭარის მთიან რაიონებში $10-13$ გრადუსით მაღალია ვიდრე ტემპერატურა სანაპირო ზოლში. (მიწისპირა ინვერსიას იწვევს და ლოკალური დაბინძურების წარმოქმნას ხელს უწყობს განსაკუთრებით არახელსაყრელი მეტეო პირობები, როდესაც ინვერსიის ქვედა ზღვარი განლაგებულია ემისიის წყაროს თავზე. თუ ასეთ მეტეოპირობებში ატმოსფეროში ინტენსიურად ხვდება მავნე მინარევეები, შესაძლებელია სახიფათო დაბინძურების დონის ფორმირება).

აჭარაში, სანაპირო ზოლში, ჭარბობს მუსონები. ზაფხულის ბრიზები უზრუნველყოფენ ქარის საპირისპირო მიმართულებით ცვლილებას დღის განმავლობაში. გრილი და ნოტიო ზღვის ბრიზები იწყება დილით და იცვლიან მიმართულებას საღამოს.

დღის განმავლობაში ქარის სიჩქარე მატულობს და აღწევს მის მაქსიმალურ მნიშვნელობას $13-14$ სთ.-მდე, შემდეგ კლებულობს და საღამოს ხდება წყნარი. საშუალო ყოველთვიური და ყოველწლიური ქარის სიჩქარე დაახლოებით $2-3$ მ/წამში. სამხრეთ-დასავლეთი ქარები ჭარბობენ ზამთარში, სამხრეთ-აღმოსავლეთის გაზაფხულზე, ზაფხულში და ზამთარში.

ქარიანი დღეების საშუალო რაოდენობა (ქარის სიჩქარე >15 მ/წამში)- სანაპირო ზოლში $34-38$ -ია წელიწადში და მთებში $8-10$ დღე. წლის განმავლობაში ქარის სიჩქარე საგრძნობლად იცვლება. ზაფხულში ქარის საშუალო სიჩქარე უფრო მაღალია და გაცილებით მეტია წყნარი დღეების და თბილი ქარის რაოდენობა. ზამთარში ცივი და ძლიერი ქარიანი დღეების რაოდენობა იზრდება.

მოულოდნელი ქარიშხალი იშვიათია და წარმოიქმნება ცივი ფრონტის ციკლონის პირობებში. ლოკალური ოროგრაფია (მაღალი ნაპირი და სანაპირო ზოლი, რომელიც შედის შორს ზღვაში, ხელს უწყობს გრივადის განვითარებას. გაზაფხულის გრივადი უფრო მოულოდნელია, იშვიათად იწყება კარგ ამინდში და ჰაერის ტემპერატურა კლებულობს $10-15^{\circ}\text{C}$ -მდე.

ქვემოთ მოცემულია ამონარიდი საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს № 1-1/1743 ბრძანებიდან „დაპროექტების ნორმების-სამშენებლო კლიმატოლოგია“-დან ქ.ბათუმისა და მისი შემოგარენის შესახებ მეტეომონაცემების შესახებ.

ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი S და ჯამური Q რადიაცია, კვტ.სთ/მ² თვეში

მეტეოროლოგიური სადგური	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
ბათუმი, აეროპორტი	22	50	64	131	90	179	54	92
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზედა	24	49	61	128	89	174	57	96
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქვედა	24	49	61	128	89	174	57	96
ბათუმი, ქალაქი	22	50	64	131	90	179	54	92
ბათუმი შუქურა	22	50	64	131	90	179	54	92

მზის პირდაპირი S და ჯამური Q რადიაცია ჰორიზონტალურ α კუთხით დახრილი სამხრეთის ორიენტაციის ზედაპირზე, კვტ.სთ/მ² დღეში

მეტეოროლოგიური სადგური	პირდაპირი რადიაცია S								ჯამური რადიაცია Q							
	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი		იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	ჰ.ზ.	α=65 ⁰	ჰ.ზ.	α=30 ⁰	ჰ.ზ.	α=10 ⁰	ჰ.ზ.	α=50 ⁰	ჰ.ზ.	α=65 ⁰	ჰ.ზ.	α=30 ⁰	ჰ.ზ.	α=10 ⁰	ჰ.ზ.	α=50 ⁰
ბათუმი, აეროპორტი	0,7	1,7	2,1	2,4	2,9	3,0	1,7	2,7	1,6	2,4	4,4	4,8	5,8	5,9	3,0	4,0
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	0,8	1,9	2,0	2,2	2,9	3,0	1,8	2,9	1,6	2,4	4,3	4,7	5,6	5,7	3,1	4,2
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	0,8	1,9	2,0	2,2	2,9	3,0	1,8	2,9	1,6	2,4	4,3	4,7	5,6	5,7	3,1	4,2
ბათუმი, ქალაქი	0,7	1,7	2,1	2,4	2,9	3,0	1,7	2,7	1,6	2,4	4,4	4,8	5,8	5,9	3,0	4,0
ბათუმი შუქურა	0,7	1,7	2,1	2,4	2,9	3,0	1,7	2,7	1,6	2,4	4,4	4,8	5,8	5,9	3,0	4,0

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაცია S, კვტ.სთ/მ² თვეში

მეტეოროლოგიური სადგური	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	ჩ	ჩა	ა	სა	ს
ბათუმი, აეროპორტი	0	0,4	13	36	50	0.6	12	29	36	35	6	22	39	34	23	0	5	26	54	71
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	0	0,5	14	39	55	0.6	12	28	35	34	5	22	38	34	23	0	5	27	57	74
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	0	0,5	14	39	55	0.6	12	28	35	34	5	22	38	34	23	0	5	27	57	74
ბათუმი, ქალაქი	0	0,4	13	36	50	0.6	12	29	36	35	6	22	39	34	23	0	5	26	54	71
ბათუმი შუქურა	0	0,4	13	36	50	0.6	12	29	36	35	6	26	39	34	23	0	5	26	54	71

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის ჯამური რადიაცია Q, კვტ.სთ/მ² თვეში

მეტეოროლოგიური სადგური	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა ჩდ	ა დ	სა სდ	ს	ჩ	ჩა ჩდ	ა დ	სა სდ	ს	ჩ	ჩა ჩდ	ა დ	სა სდ	ს	ჩ	ჩა ჩდ	ა დ	სა სდ	ს
ბათუმი, აეროპორტი	18	18	29	55	70	43	55	72	82	81	57	77	93	91	81	28	33	53	85	101
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	18	18	28	54	68	42	54	71	81	79	56	75	91	89	79	29	34	56	89	105
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	18	18	28	54	68	52	54	71	81	79	56	75	91	89	79	29	34	56	89	105
ბათუმი, ქალაქი	18	18	29	55	70	43	55	72	82	81	57	77	93	91	81	28	33	53	85	101
ბათუმი შუქურა	18	18	29	55	70	43	55	72	82	81	57	77	93	91	81	28	33	53	85	101

ჰაერის ტემპერატურა

მეტეოროლოგიური სადგური	გარე ჰაერის ტემპერატურა, °C																		პერიოდი <8°C საშუალო თვიური ტემპერატურით	საშუალო ტემპერატურა 13 სთ-ზე			
	თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთდღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო				ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი											
ბათუმი, აეროპორტი	6,9	6,8	8,7	11,7	15,8	19,5	22,1	22,6	19,8	16,5	12,4	8,8	14,3	-9	40	26,2	-1	-4	6,0	72	6,5	8,5	25,9
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	6,5	6,7	8,3	11,4	15,4	19,2	21,8	22,2	19,5	16,4	12,4	9,0	14,1	-9	40	25,6	-1	-3	6,1	76	6,6	6,6	23,6
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	4,5	5,2	7,0	10,4	14,6	18,2	20,7	21,1	18,2	14,4	10,1	7,1	12,6	-9	40	25,5	-4	-6	4,3	111	5,6	6,2	23,6
ბათუმი, ქალაქი	7,1	7,2	8,4	11,5	15,8	20,0	22,8	23,2	20,3	16,6	12,0	8,6	14,5	-9	41	26,8	-1	-2	6,9	75	7,1	8,5	25,9
ბათუმი შუქურა	6,7	6,7	8,2	11,3	16,9	20,2	22,9	23,1	20,1	16,2	12,1	9,0	14,4	-8	40	26,8	-1	-3	6,0	72	6,9	8,5	25,9

ჰერის ტემპერატურის ამპლიტუდა

მეტეოროლოგიური სადგური	თვის საშუალო, °C												თვის მაქსიმალური, °C											
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
ბათუმი, აეროპორტი	7,2	7,8	7,8	8,2	7,6	6,9	6,3	6,8	7,5	8,1	7,5	7,2	17,6	18,2	18,2	18,6	18,0	17,3	16,7	17,2	17,9	18,5	17,9	17,6
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	6,8	7,2	7,6	8,0	7,1	7,0	6,5	6,6	7,1	7,7	7,2	6,9	17,3	17,7	18,1	18,5	17,6	17,5	17,0	17,1	17,6	18,2	17,7	17,4
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	7,3	7,6	8,6	9,7	8,5	8,7	7,8	7,3	7,2	7,6	7,0	7,3	17,6	17,9	18,9	20,0	18,8	19,0	18,1	17,6	17,5	17,9	17,3	17,6
ბათუმი, ქალაქი	7,4	7,3	7,5	7,1	7,0	7,3	6,7	7,0	7,6	8,2	7,9	7,5	17,4	17,9	19,2	21,2	19,1	18,5	17,5	15,8	16,6	16,0	17,0	15,0
ბათუმი შუქურა	6,6	6,9	7,1	7,3	6,8	7,2	6,4	6,7	7,4	7,7	7,4	6,9	16,6	16,9	17,1	17,3	17,0	17,4	17,2	17,5	18,5	18,6	18,2	17,7

ჰერის ფარდობითი ტენიანობა

მეტეოროლოგიური სადგური	გარე ჰერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 სთ-ზე		ფარდობითი ტენიანობის საშ. დღე-ღამური ამპლიტუდა	
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
ბათუმი, აეროპორტი	67	71	75	77	79	78	80	81	82	78	70	64	75	62	74	9	12
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	73	72	75	76	80	81	82	83	83	80	75	69	77	71	77	10	13
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	73	75	77	78	80	80	80	81	82	82	76	70	78	70	75	10	13
ბათუმი, ქალაქი	76	78	80	81	82	80	81	83	85	86	83	77	81	70	73	9	12
ბათუმი შუქურა	74	77	80	80	81	78	78	80	82	83	80	73	79	68	71	9	17

გარე ჰაერის წყლის ორთქლის პარციალური წნევა, კპა

მეტეოროლოგიური სადგური	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
ბათუმი, აეროპორტი	6,6	6,8	7,8	10,3	14,5	18,6	21,7	22,2	18,5	13,7	10,1	7,4	13,2
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	7,2	7,0	7,9	10,1	14,3	18,8	21,9	22,4	18,7	14,1	10,8	8,1	13,4
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	7,2	7,2	7,9	10,2	14,4	18,8	22,0	22,2	18,6	14,0	10,7	8,0	13,4
ბათუმი, ქალაქი	7,3	7,6	8,3	10,6	14,9	19,0	22,3	22,9	19,1	14,8	11,5	8,4	13,9
ბათუმი შუქურა	7,4	7,6	8,3	10,5	14,8	18,9	22,2	22,8	19,2	14,8	11,5	8,4	13,9

ნალექების რაოდენობა

მეტეოროლოგიური სადგური	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
ბათუმი, აეროპორტი	2572	238
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	2787	248
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	1617	250
ბათუმი, ქალაქი	2599	231
ბათუმი შუქურა	2685	231

ირიბი წვიმების რაოდენობა, განაწილება ორიენტაციების მიხედვით

მეტეოროლოგიური სადგური	ირიბი წვიმების რაოდენობა, მმ-ში			ირიბი წვიმების განაწილება ორიენტაციების მიხედვით, მმ%							
	თვის მაქსიმუმი	თბილი პერიოდი-სათვის	წელიწადში	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ
ბათუმი, აეროპორტი	311	1118	2814	-	-	-	-	-	-	-	-
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ბათუმი, ქალაქი	157	638	840	11/1	31/4	24/31	73/21	49/64	83/58	45/5	24/3
ბათუმი შუქურა	166	635	1316	-	-	-	-	-	-	-	-

თოვლის საფარი

მეტეოროლოგიური სადგური	თოვლის საფარის წონა, კვა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
ბათუმი, აეროპორტი	0,50	12	-
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	0,50	22	-
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	0,50	13	-
ბათუმი, ქალაქი	0,50	10	-
ბათუმი შუქურა	0,50	10	-

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები

მეტეოროლოგიური სადგური	W ₀	W ₀
	5 წელიწადში ერთხელ, კვა	15 წელიწადში ერთხელ, კვა
ბათუმი, აეროპორტი	0,48	0,48
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	0,30	0,30
ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	0,30	0,30
ბათუმი, ქალაქი	0,38	0,48
ბათუმი შუქურა	0,30	0,38

ქარის მახასიათებლები

მეტეოროლოგიური სადგური	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
	ბათუმი, აეროპორტი	23	27	28	29	30	2/1	1/0	2/2	73/50	2/3	14/20	4/16	2/8	9,0/3,6	5,6/2,2	4	1	3	54	2	20	11	5
ბათუმი, მწ. კონცხი, ზ.	19	21	22	23	24	1/1	3/1	15/8	19/13	24/17	15/11	17/40	6/9	2,5/0,5	2,2/0,5	2	3	15	16	19	11	26	8	48

ბათუმი, მწ. კონცხი, ქ.	19	21	22	23	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ბათუმი, ქალაქი	19	24	26	27	28	6/5	6/3	10/3	18/6	14/15	33/33	8/20	5/15	3,8/1,0	2,2/0,8	9	7	8	11	14	31	12	8	43
ბათუმი შუქურა	17	22	24	25	26	9/5	12/3	17/7	21/9	13/14	19/26	6/22	3/14	3,6/1,4	2,3/1,3	9	8	11	13	12	24	14	9	18

მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს

№	მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	2	3
1.	ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
2.	ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი კოეფიციენტი	1,0
3.	წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	23,4
4.	წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	6,5
5.	ქართა საშუალო წლიური თაიგული,	43 (შტილი)
	- ჩრდილოეთი	9
	- ჩრდილო-აღმოსავლეთი	7
	- აღმოსავლეთი	8
	- სამხრეთ-აღმოსავლეთი	11
	- სამხრეთი	14
	- სამხრეთ-დასავლეთი	31
	- დასავლეთი	12
- ჩრდილო-დასავლეთი	8	
6.	ქარის სიჩქარე(მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორადობა შეადგენს 5%-ს.	13

3. ბათუმის ნავთობტერმინალის არსებული და დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესების და საწარმოო ობიექტების დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით

3.1. ზოგადი მიმოხილვა

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ საწარმოო კომპლექსი ტერიტორიულად განლაგებულია ქ. ბათუმში, იურიდიულ მისამართზე - ბათუმი, მაიაკოვსკის ქ. 4.

საწარმოს ძირითადი საქმიანობაა ნავთობის და ნავთობპროდუქტების მიღების, შენახვის და გადატვირთვის ოპერაციები. პროდუქციის ძირითადი ნაწილის მიღება და გადატვირთვა ხდება საზღვაო და სარკინიგზო ტრანსპორტის საშუალებით. მხოლოდ მცირე ნაწილის გადატვირთვისათვის გამოიყენება საავტომობილო ტრანსპორტი.

ნავთობტერმინალის საწარმოო ობიექტები განთავსებულია ერთმანეთისაგან ტერიტორიულად დამორეზულ 5 მიწის ნაკვეთზე: მაიაკოვსკის ქუჩის გასწვრივ არსებულ მონაკვეთზე - ძირითადი ტერიტორია, ვოლსკის ქუჩის გასწვრივ არსებულ მონაკვეთზე, ე.წ. „გოროდოვში“, სოფელ კაპრემუში არსებულ მიწის ნაკვეთზე, ყოფილი ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის ტერიტორიის მიმდებარედ და ბათუმის საზღვაო ნავსადგურში

ძირითად ტერიტორიაზე განლაგებულია მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქრო, დიზელის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური, ბენზინის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური და დამხმარე ინფრასტრუქტურა - თბოწყალმომარაგების საამქრო, სარემონტო-მექანიკური განყოფილება, ელექტროდანადგარების მომსახურების და რემონტის უბანი, ჩამდინარე წყლების გაყვანის და გაწმენდის სისტემები და სხვა.

ბენზინის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ინფრასტრუქტურა ორ ერთმანეთის მომიჯნავე, ბათუმის რკინიგზის სადგურის სამანევრო ხაზებით გაყოფილ ტერიტორიებზე განლაგებული.

ბენზინის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ძველი, თითქმის ამორტიზირებული ინფრასტრუქტურა, რომელიც ძირითადი ტერიტორიის მიმდებარედ, რკინიგზის სამანევრო ხაზების იქით იყო განლაგებული, ამჟამად, დემონტირებულია, ხოლო დემონტაჟის შედეგად გამონთავისუფლებული 33 500 მ² ფართობის მიწის ნაკვეთი, კონკურსის პირობებით, გაიყიდა და გადაეცა სხვა იურიდიულ პირს, შპს „კარგო პარსელს“, რომელიც ტერიტორიას გამოიყენებს მშრალი ტვირთების სასაწყობო მეურნეობის მოსაწყობად. შესაბამისად, აღნიშნული 33 500 მ² ფართობის ტერიტორია აღარ იქნება ბათუმის ნავთობტერმინალის პასუხისმგებლობის ქვეშ.

ბათუმის ნავთობტერმინალის საკუთრებაში დარჩა, შპს „კარგო პარსელისთვის“ მიყიდული ტერიტორიის გარე პერიმეტრზე არსებული 0,4967 ჰა ფართობის ტერიტორია, სადაც გაყვანილია ნავთობტერმინალის კუთვნილი ტექნოლოგიური მილსადენები და გრუნტის წყლების სადრენაჟო სისტემა და ექსპლუატაციაში დარჩა ბუფერული ნავთობდამჭერი.

როგორც შესავალში აღინიშნა, ბენზინების და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის“ (ნავთის უბანი) ტერიტორიაზე არსებული ძველი, ფაქტიურად ამორტიზირებული 6 ცალი რეზერვუარის დემონტაჟის გამო - სამაგიერო საწარმოო სიმძლავრეების შექმნის მიზნით, ძირითად ტერიტორიაზე, №№161-164 და №№ 112-114 რეზერვუარების პარკებს შორის არსებულ თავისუფალ მიწის ნაკვეთზე 2020 წელს დაგეგმილია 5 ახალი 5 000 მ³ ტევადობის ნავთობპროდუქტების შესანახი რეზერვუარის მშენებლობა, რის თაობაზეც მომზადებულია შესაბამისი გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაცია და მათ შორის, წინამდებარე ზღვ-ს ნორმები.

ვოლსკის ქუჩის გასწვრივ, ე.წ. „გოროდოვში“ განლაგებულია: ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „ხოლოდნაია სლობოდა“ და იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქრო (ნავთობზაზა).

სოფელ კაპრემუში განთავსებულია ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრემუმი“ (კაპრემუმის უბანი).

საზღვაო ნავსადგურში განთავსებულია ნავთობპროდუქტების საზღვაო ტრანსპორტით მიღების და დატვირთვის საამქრო - 4 ნავმისადგომით (ნავმისადგომების უბანი).

ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის უბანი და თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგური, განთავსდებულია ცალკე ტერიტორიაზე, მდინარე კუბასწყალის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირებზე, შპს „ბათუმის ნავთობგადამამუშავებელი ქარხნის“ და შპს „ბათუმი პეტროლეუმის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

როგორც ასევე აღინიშნა, წინამდებარე ზღვ-ს ნორმების პროექტი ითვალისწინებს, რომ თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგურის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის ტერიტორიაზე 2020 წლისთვის საწარმოს დაგეგმილი აქვს თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქცია, რომლის მიზანია გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების გადატვირთვის მოცულობის გაზრდა თვეში 50 000 ტონამდე, ანუ, 600 ათას ტონამდე წელიწადში.

თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის ფარგლებში დაგეგმილია შემდეგი ძირითადი ღონისძიებები:

1. გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების არსებული 25 x 200 მ³ საცავების (საერთო ტევადობის 5000 მ³) გვერდით აშენდება თხევადი ნახშირწყალბადოვანი აირის (გნა) 7 (შვიდი) ახალი საცავი რეზერვუარები, საერთო მოცულობით 21 000 მ³. აღნიშნულის საშუალებით გაფართოვდება და გაიზრდება გნა-ს დროებით შენახვა-განთავსების სარეზერვუარო პარკი, რითაც უზრუნველყოფილი იქნება ერთდროულად 26 000 მ³ გნა-ს (სატანკერო პარტია) განთავსება.
2. რეკონსტრუქცია ჩაუტარდება ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის უნაპირო ნავმისადგომის გემსაბმელს, რათა უზრუნველყოფილი იყოს 10 ათასი ტონა ტევადობის გნა-ს ტანკერების მიღება და სატვირთო ოპერაციების შესრულება; გაყვანილი იქნება უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომ ტანკერებში გნა-ს გადასატვირთი მოტივტივე შლანგები.

აღსანიშნავია, რომ თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ტერიტორიაზე გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე, საწარმოს, დაგეგმილი ჰქონდა, რომ საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს 2018 წლის 19 სექტემბერს გაცემული N 2-777 გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების (2012 წლის 20 მარტის ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №15-ის) პირობების გათვალისწინებით, ააშენებდა და 2019 წელს ექსპლუატაციაში შეიყვანდა ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდის და ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზას, რაც ვერ შეძლო - ფინანსური სიძნელეების გამო.

აღნიშნული ვალდებულების ნაწილი, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2018 წლის 5 ოქტომბრის N 2-812 ბრძანებით და 2019 წლის 27 აგვისტოს N 2-11 ბრძანებით, გადაეცა (ნაწილობრივ) შპს „სიგმატიქს“, რომელიც იჯარით გადაცემულ 4300 მ² ფართობის მიწის ნაკვეთზე ექსპლუატაციას უწყევს სახიფათო ნარჩენების გადამამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმოს. საწარმოს შემადგენლობაში შევიდა შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ სახიფათო ნარჩენების გადამამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტის გაწმენდის) ბაზის მშენებლობასა და ექსპლუატაციაზე 2012 წლის 20 მარტს გაცემული N15 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით და გზმ-ს ანგარიშით გათვალისწინებული ის ინფრასტრუქტურა, რომელიც დაკავშირებულია ნავთობშლამების ინსინერაციასთან.

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ ვალდებულებად დარჩა საწარმოში წარმოქმნილი ნავთობშლამების ახალი მოცულობების განთავსებისათვის (ნავთობშლამების საცავების) და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდისათვის განკუთვნილი ინფრასტრუქტურის მშენებლობა, რომლის ექსპლუატაციაში შეყვანას ნავთობტერმინალი 2023 წელს გეგმავს.

ბათუმის ნავთობტერმინალის იჯარით გაცემულ ტერიტორიებზე 2014 წლიდან ნავთობტერმინალის კუთვნილი ინფრასტრუქტურით სარგებლობს და საქმიანობას ეწევა უცხოური ინვესტორი კომპანია „ვიბროდიაგნოსტიკ - Vibro Diagnostik FZE“:

- იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქრო (ნავთობბაზის უბანზე) ექსპლუატაციაშია ამ საწარმოს კუთვნილი **10 400 მ³ ტევადობის ნათელი ნავთობპროდუქტების სარეზერვუარო პარკი**;
- ძირითად ტერიტორიაზე, მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს (მუქი ნავთობპროდუქტების საამქროს) ტერიტორიაზე - **3 x 12 000 მ³ სარეზერვუარო პარკი**.

ცხრილი 3.1.1. საწარმოო უბნების ზოგადი დახასიათება

ტერიტორიის და საწარმოო უბნის დასახელება	ტერიტორიის ფართობი, ჰა	საწარმოო პროფილი	საკუთრების ფორმა
ძირითადი ტერიტორია- მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქრო, დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური, (დიზელის უბანი), ნავთის და ბენზინის მიღების და გადატვირთვის სადგური (ნავთის უბანი).	28, 1461	ნედლი ნავთობის, ბენზინის, დიზელის საწვავის, სხვა ნავთობპროდუქტების, მაზუთის ჩამოვლა ვაგონ-ცისტერნებიდან; რეზერვუარების პარკში გადატუმბვა და დროებით შენახვა; რეზერვუარების პარკიდან გადატუმბვა ტანკერებში ჩასატვირთად.	საკუთარი
	0, 5500	2020 წელს დაგეგმილია 5 * 5000 მ³ მოცულობის რეზერვუარების მშენებლობა და ექსპლუატაცია.	საკუთარი
ძირითადი ტერიტორია- თავისუფალი მიწის ნაკვეთი	0,3267	მიწის ნაკვეთზე არ არის განლაგებული რაიმე სახის ნაგებობა	გაიყიდა. შპს „სიგმატიქსი“
ძირითადი ტერიტორია შპს „Vibro Diagnostik FZE“-ს 3 x 12 000 მ ³ რეზერვუარები	0, 8884	მაზუთის ჩამოვლა ვაგონ-ცისტერნებიდან; რეზერვუარების პარკში გადატუმბვა და დროებით შენახვა; რეზერვუარების პარკიდან გადატუმბვა ტანკერებში ჩასატვირთად.	იჯარით გაცემული
ძირითადი ტერიტორიის მიდებარედ, რკინიგზის სამანვერო ხაზების გადაღმა არსებული ნავთის და ბენზინის მიღების და გადატვირთვის სადგურის (ნავთის უბანი) ინფრასტრუქტურა	3,35	მიწის ნაკვეთზე არსებული 6 რეზერვუარი №№124,125,129,130, 131 და 132 და მათი ინფრასტრუქტურა დაექვემდებარა დემონტაჟს	გაიყიდა სხვა კომპანიაზე
	0,4967	მიწის ნაკვეთზე განლაგებულია ნავთობტერმინალის მილსადენები და გრუნტის წყლების სადრენაჟო სისტემა	საკუთარი
ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხოლოდნაია სლობოდა“ (ხოლოდნაია სლობოდას უბანი)	6, 7705	ნედლი ნავთობის დროებითი შენახვა რეზერვუარების პარკში და რეზერვუარების პარკიდან გადატუმბვა ტანკერებში ჩასატვირთად.	საკუთარი
ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრემუმი“ (კაპრემუმის უბანი)	21,227	ნედლი ნავთობის დროებითი შენახვა რეზერვუარების პარკში და რეზერვუარების პარკიდან გადატუმბვა ტანკერებში ჩასატვირთად.	საკუთარი
	0,5473	მიწის ნაკვეთზე განთავსებული რეზერვუარი N209, რომელიც დაექვემდებარება დემონტაჟს. გამონთავისუფლებული მიწის ნაკვეთი გადაეცემა სახელმწიფოს ბათუმის შემოვლითი გზის მშენებლობისთვის	გადაეცემა სახელმწიფოს შემოვლითი გზის მშენებლობისთვის
თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგური და ნავთობშლამების განთავსების საცავები. (ამ უბანზე 2023 წელს დაგეგმილია ნავთობშლამების განთავსებისათვის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდისათვის გათვალისწინებული ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციაში შეყვანა)	11,768	თხევადი გაზის ჩამოვლა ვაგონ-ცისტერნებიდან; რეზერვუარების პარკში გადატუმბვა და დროებით შენახვა; რეზერვუარების პარკიდან გადატუმბვა ტანკერებში ჩასატვირთად. 2023 წლიდან ნავთობშლამების შენახვა და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდა ბიორემედიაციის მეთოდით. 2020 წელს ამ ტერიტორიაზე დაგეგმილია თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქცია და ექსპლუატაცია.	საკუთარი

	0,43	შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო. ნავთობშლამების გაუვნებლყოფა (ინსინერაცია) ინსინერატორში.	იჯარით გაცემული
ნავთობპროდუქტების საზღვაო ტრანსპორტით მიღების და დატვირთვის საამქრო (ნავმისადგომების უბანი)	5,025	ნედლი ნავთობის, ბენზინის, დიზელის საწვავის, სხვა ნავთობპროდუქტების, მაზუთის, თხევადი გაზის ჩატვირთვა ტანკერებში და გადმოტვირთვა ტანკერებიდან;	საიჯარო
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის უბანი	0,0405	საწარმოს ავტოტრანსპორტის ტექნიკური მომსახურება, მიმდინარე რემონტი	საკუთარი
იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქრო (დასახელება ნავთობბაზა)	3,9526	ბენზინის, დიზელის საწვავის, სხვა ნავთობპროდუქტების მიღება და გაცემა, ჩატვირთვა ტანკერებში;	საკუთარი
ნავთობბაზის ტერიტორიაზე: შპს „Vibro Diagnostik FZE“-ს 10400 მ ³ სარეზერვუარო პარკი	0,4686	ბენზინის, დიზელის საწვავის იმპორტი - მიღება ტანკერებიდან რეზერვუარებში, ჩატვირთვა ვაგონციტერნებში და ავტოციტერნებში;	იჯარით გაცემული

ნავთობტერმინალში ნავთობის და ნავთობპროდუქტების მიღება-გადატვირთვის ძირითადი ტექნოლოგიური სქემა:

- ვაგონციტერნა-რეზერვუარი-ტანკერი.

ნედლი ნავთობის და ნავთობპროდუქტების მიღება ძირითადად ხდება სარკინიგზო ვაგონციტერნებით. ვაგონციტერნებიდან ნავთობი, ცალკეულ საწარმოო უბნებში არსებულ სარკინიგზო ესტაკადებზე ჩამოიცლება, საიდანაც გადაიტუმბება შესაბამის რეზერვუარებში. რეზერვუარებიდან პროდუქციის ტანკერებში ჩატვირთვა ხდება ყველა სარეზერვუარო პარკში არსებული სატუმბი სადგურების და ტექნოლოგიური მილსადენების საშუალებით. პროდუქციის ტანკერებში ჩატვირთვა ხდება ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის №1, №2 და №3 ნავმისადგომებზე და უნაპირო ნავმისადგომზე, რომლებიც აღჭურვილია სპეციალური ჩასატვირთი მოწყობილობებით.

გარდა ამისა, საწარმოს ტექნოლოგიური შესაძლებლობებით ნავთობის მიღება-გადატვირთვის პროცესი შეიძლება განსხვავებული სქემითაც შესრულდეს:

- ვაგონციტერნა-რეზერვუარი-ვაგონციტერნა;
- ტანკერი-რეზერვუარი-ვაგონციტერნა;
- ვაგონციტერნა-რეზერვუარი-ავტოციტერნა.

ნავთობბაზის და დიზელის უბნებზე ნათელი ნავთობპროდუქტების გაცემისათვის მოწყობილია ავტოესტაკადა.

არსებული ინფრასტრუქტურით თხევადი გაზის მიღება სარკინიგზო ვაგონებით ხდება სარკინიგზო ესტაკადაზე, საიდანაც სარეზერვუარო პარკში გადაიტუმბება. რეზერვუარებიდან თხევადი გაზი ტანკერებში გადაიტვირთება საკომპრესორო დანადგარის საშუალებით 3,2 კმ სიგრძის 2 ხაზიანი ტექნოლოგიური მილსადენით. მილსადენის ერთი ხაზის დანიშნულებაა თხევადი გაზის მიწოდება ტანკერში, მეორე ხაზის კი - კონდენსატის დაბრუნება. მილსადენი მიერთებულია №2 ნავმისადგომის მანიფოლდთან, საიდანაც თხევადი გაზი იტვირთება ტანკერებში.

ახალი 7 x 3000 მ³ თხევადი გაზის რეზერვუარების მშენებლობის და არსებული ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის შემდეგ, თხევადი გაზის მიღება-შენახვა-გადატვირთვის ტექნოლოგიური სქემა არ შეიცვლება. ამასთან შეიქმნება შესაძლებლობა, რომ თხევადი გაზის ჩატვირთვა მოხდეს როგორც N 2 ნავმისადგომზე, ისე უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომ ტანკერში.

ახალი 5 x 5000 მ³ ნათელი ნავთობპროდუქტების საცავის რეზერვუარების მშენებლობის და შემდეგ, ნავთის უბნის რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების მიწოდება N5 სარკინიგზო ესტაკადიდან და სარკინიგზო ესტაკადის გვერით ახლადაგებული სატუმბო სადგურიდან განხორციელდება.

ტექნოლოგიური სქემით გათვალისწინებულია, რომ სარკინიგზო ესტაკადაზე შესრულდება ვაგონ-ცისტერნებში ნავთობპროდუქტების როგორც ჩამოსახმის, ისე ჩასხმის ოპერაციები. ტანკერებში ნავთობპროდუქტების მიწოდება ნავთის უბნის რეზერვუარებიდან, ასევე N5 სარკინიგზო ესტაკადის გვერით ახლადაგებული სატუმბო სადგურიდან განხორციელდება.

2020 წელს დაგეგმილი გზშ-ს დაქვემდებარებული საქმიანობის შესახებ სრული ინფორმაცია წარმოდგენილია ქვემოთ, ცალკე პარაგრაფში.

ბათუმის ნავთობტერმინალის სამუშაო რეჟიმი 24 საათიანია, დღეში 3 ცვლად. 2019 წლის მდგომარეობით, ტერმინალში მუდმივად დასაქმებულია 556 საკუთარი პერსონალი და პერიოდულად - დაახლოებით 50-მდე კონტრაქტორი.

ნახაზი 3.1.1. შპს "ბათუმის ნავთობის ტერმინალის" საწარმოო უბნების განთავსების სქემა



3.1.1. ნავთობტერმინალის საწარმოო ინფრასტრუქტურის არსებული ობიექტები

საწარმოო ინფრასტრუქტურის ძირითადი დანიშნულების ობიექტებია: რეზერვუარები, სატრანსპორტო ესტაკადები, სატუმბო სადგურები, ტექნოლოგიური მილსადენები და ნავმისადგომები.

დამხმარე დანიშნულების ობიექტებია: საქვაბეები, ავტოსატრანსპორტო მეურნეობა, ელექტროქვესადგურები, დიზელგენერატორები, სარემონტო-მექანიკური საამქრო, სასაწყობო მეურნეობა, ნავთობდამჭერები და გამწმენდი ნაგებობები, და სხვა.

ნავთობტერმინალში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებიდან ჩამოსასხმელი 6 სარკინიგზო ესტაკადაა, რომელთა საშუალებით შესაძლებელია ერთდროულად 184 ვაგონცისტერნის ჩამოცლა.

საწარმოში ამჟამად, 101 ცალი ნავთობის და ნავთობპროდუქტის რეზერვუარი (300-დან 20 000 მ³-მდე) და 25 ცალი 200 მ³ ტევადობის გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების რეზერვუარია, რომელთა საშუალებით შესაძლებელია 22 დასახელების ნავთობპროდუქტისა და ნავთობის ერთდროულად მიღება და შენახვა.

ცხრილი 3.1.2. საერთო მონაცემები ბათუმის ნავთობტერმინალის სარეზერვუარო პარკების შესახებ.

სარეზერვუარო პარკის დასახელება	რეზერვუარების რაოდენობა	რეზერვუარების პარკების მოცულობა, ტ	რეზერვუარების ტექნიკური მახასიათებლები
დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური (დიზელის უბანი)	14	46 000	გამოიყენება დიზელის საწვავის, ტექნიკური და სანათი ნავთის, TC-1 საწვავის შესანახად. რეზერვუარები აგებულია 1930-იან წლებამდე. ყველა რეზერვუარს ჩაუტარდა მიმდინარე ან კაპიტალური რემონტი. რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით და შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით.
ნავთის და ავტობენზინის მიღების და გადატვირთვის სადგური (ნავთის უბანი) NN124, 125, 129, 130, 131, 132 რეზერვუარების პარკი	6	24 000	2019 წლის დეკემბერში დასრულდა, ნავთის უბნის №№124, 125, 129, 130, 131, 132; რეზერვუარები დემონტაჟი. 2019 წლის 1 ოქტომბრიდან აღნიშნული რეზერვუარები არ გამოიყენება ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის პროცესში
ნავთის და ავტობენზინის მიღების და გადატვირთვის სადგური (ნავთის უბანი) დაგეგმილი NN 255, 256, 257, 258, 259 რეზერვუარების პარკი	5	5000	2020 წელს დაგეგმილია დემონტირებული რეზერვუარების სანაცვლოდ, საწარმოს ძირითად ტერიტორიაზე 5 ახალი 5000 მ ³ მოცულობის რეზერვუარის მშენებლობა დამონტაჟდება აირგამათანაბრებელი სისტემა და მიუერთდება აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარს. ყველა რეზერვუარი აღჭურვება სასუნთქი და დამცავი სარქველებით.
ნავთის და ავტობენზინის მიღების და გადატვირთვის სადგური (ნავთის უბანი) NN161, 162, 163, 164 და NN 3, 5, 56, 58, 60 რეზერვუარების პარკები	10	40 000	გამოიყენება ტექნიკური და სანათი ნავთის, TC-1 საწვავის, ბენზინების შესანახად. რეზერვუარები აგებულია 1930-იან წლებში. 1999 წლიდან დღემდე ყველა რეზერვუარს ჩაუტარდა მიმდინარე ან კაპიტალური რემონტი. რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით და შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით. 2013 წელს, ნავთის უბნის №№1, 3, 55, 56, 58, 60 და №№161, 162, 163, 164 რეზერვუარებზე დამონტაჟდა აირგამათანაბრებელი სისტემა და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარი. ყველა რეზერვუარზე შეიცვალა სასუნთქი და დამცავი სარქველები.
მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და	32	150 500	გამოიყენება მაზუთის, ვაკუმ-გაზოილის და ნედლი ნავთობის შესანახად. №№224-238 რეზერვუარები 2001 წელს შევიდა

სარეზერვუარო პარკის დასახელება	რეზერვუარების რაოდენობა	რეზერვუარების პარკების მოცულობა, ტ	რეზერვუარების ტექნიკური მახასიათებლები
გადატვირთვის საამქრო (მუქი ნავთობპროდუქტების და მავთუთის უბანი)			<p>ექსპლუატაციაში, ხოლო სხვა რეზერვუარების ძირითადი ნაწილი 1964 და 1990 წლებშია აგებული. პარკში ექსპლუატაციაშია 1895-1901 წლებში აგებული 10 რეზერვუარი, რომლებსაც წინა წლებში რამოდენიმეჯერ ჩაუტარდა მიმდინარე და კაპიტალური რემონტი.</p> <p>2011 წელს - №№ 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 236, 237 , 238 და 2013 წელს - 250 და 251 რეზერვუარები, აღიჭურვა გაზამათანაბრებელი სისტემით და აირების მერკაპტანებისაგან და გოგირდწყალბადისაგან აირგამწმენდი დანადგარით.</p> <p>2013 წელს აირგამათანაბრებელი სისტემით აღიჭურვა №№ 112, 113,114, 116 რეზერვუარები, რომლებიც ნავთის უბნის რეზერვუარების აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარს და გაფრქვევის მილს მიუერთდა.</p> <p>რეზერვუარების სასუნთქი სარქველების კაპიტალური რემონტი და გამოცვლა 2011-2013 წლებში შესრულდა.</p>
ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხოლოდნაია სლობოდა“ (ხოლოდნაია სლობოდას უბანი)	11	82 500	<p>9 რეზერვუარი გამოიყენება ნედლი ნავთობის შესანახად, ხოლო 2 რეზერვუარი გადაეცა ნავთობბაზის უბანს და გამოიყენება დიზელის შესანახად. რეზერვუარების კაპიტალური რემონტი 2002 წელს ჩატარდა.</p> <p>2011 წლამდე პერიოდში, ცალკეულ რეზერვუარებს ჩაუტარდა მიმდინარე და კაპიტალური რემონტი. რეზერვუარები შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით.</p> <p>2009 წელს ყველა რეზერვუარზე ჩატარდა სასუნთქი სარქველების კაპიტალური რემონტი.</p>
ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრეშუმი“ (კაპრეშუმის უბანი)	17	172 000	<p>გამოიყენება ნედლი ნავთობის შესანახად. რეზერვუარების კაპიტალური რემონტი 2002 წელს ჩატარდა.</p> <p>2011 წლამდე პერიოდში, ცალკეულ რეზერვუარებს ჩაუტარდა მიმდინარე და კაპიტალური რემონტი. რეზერვუარები შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით.</p> <p>2011 წელს ყველა რეზერვუარზე ჩატარდა სასუნთქი სარქველების კაპიტალური რემონტი.</p> <p>2011 წელს 7 რეზერვუარი აღიჭურვა გაზამათანაბრებელი სისტემით და მერკაპტანებისაგან და გოგირდწყალბადისაგან აირგამწმენდი დანადგარით. რეზერვუარებს გააჩნიათ ნავთობის დონის ავტომატურად გაზომვის და სიგნალიზაციის სისტემა.</p>
იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქრო (ნავთობბაზის უბანი)	17	23 400	<p>გამოიყენება ბენზინების და დიზელის საწვავის შესანახად.</p> <p>2011 წელს ყველა რეზერვუარი აღიჭურვა აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით, რომელიც 70 პროცენტით ამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მოცულობას..</p> <p>2011 წელს ყველა რეზერვუარზე ჩატარდა სასუნთქი სარქველების კაპიტალური რემონტი. რეზერვუარები შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით.</p>
თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის	25	5 000	<p>გამოიყენება თხევადი აირის შესანახად. რეზერვუარები აღიჭურვილია თხევადი გაზის</p>

სარეზერვუარო პარკის დასახელება	რეზერვუარების რაოდენობა	რეზერვუარების პარკების მოცულობა, ტ	რეზერვუარების ტექნიკური მახასიათებლები
სადგური (თხევადი გაზის უბანი)			შენახვისა და გადატვირთვის უსაფრთხოების მოთხოვნების გათვალისწინებით. 2020 წელს დაგეგმილია თხევადი აირის მიღების და გადატვირთვის ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქცია. (ინფორმაცია იხ. ქვემოთ)
	სულ:	519 400 ტ	

3.1.2. მონაცემები ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ძირითადი და დამხმარე პროცესების შესახებ

საწარმოში, ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ტექნოლოგიური ოპერაციები იმართება საოპერაციო დირექტორის და სასაქონლო განყოფილების, საწარმოო უბნებისა და სადისპეტჩერო სამსახურის მიერ, მომწოდებელ კომპანიებთან წინასწარ შეთანხმებული გრაფიკით. გადატვირთვის ოპერაციებში ჩართულია აგრეთვე, საბაჟო კონტროლის, რკინიგზის და სურვეიერული კომპანიების წარმომადგენლებიც.

ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ოპერაციები მოიცავს შემდეგ პროცესებს:

- ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების მიღება სარკინიგზო ესტაკადებზე (გაზომვა, სასაქონლო და საბაჟო დოკუმენტაციის გაფორმება და ა.შ.);
- ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ჩამოვლა ვაგონციტერნიბიდან და მიწოდება სარეზერვუარო პარკებში;
- სარეზერვუარო პარკებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების სატანკერო მოცულობის დაგროვება (მიღება, გაზომვები, სასაქონლო და საბაჟო დოკუმენტაციის გაფორმება და ა.შ.)
- სარეზერვუარო პარკებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დროებით შენახვა;
- სარეზერვუარო პარკებიდან ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა ტანკერებში.
- ტანკერებიდან ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა რეზერვუარებში და შემდეგ ვაგონციტერნიბში.

ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ოპერაციების დამხმარე ტექნოლოგიური პროცესებია:

- ელექტრომომარაგება;
- გაზომომარაგება;
- თბური ენერჯის წარმოება და თბომომარაგება;
- სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება;
- ხანძარსაწინააღმდეგო-ტექნიკური წყალმომარაგება, საწარმოო-სანიაღვრო და სამეურნეო ფეკალური კანალიზაციის სისტემებით გაყვანა, გაწმენდა, უტილიზაცია;
- ნავთობის გადატვირთვის დროს გამოყოფილი აირების ორგანიზებულად გაყვანა და გაწმენდა;
- საკანალიზაციო სისტემების, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების, აირგამწმენდი დანადგარების ექსპლუატაცია და მიმდინარე ტექნიკური მომსახურება
- ინფრასტრუქტურის რემონტი და ტექნიკური მომსახურება,
- სატრანსპორტო უზრუნველყოფა და ა.შ.

საოპერაციო დირექტორის და საწარმოო უბნების პასუხისმგებლობას ექვემდებარება ნავთობის და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაცია და მიმდინარე ტექნიკური მომსახურება, აგრეთვე, საწარმოო უბნებზე არსებული ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების, აირგამწმენდი დანადგარების, ხანძარსაწინააღმდეგო ლოკალური რესურსების ექსპლუატაცია და მიმდინარე ტექნიკური მომსახურება.

საწარმოო უბნების პერსონალი ვალდებულია უზრუნველყოს ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დროს ტექნოლოგიური წესების შესრულება, გადატვირთვის ლიმიტირებული სიჩქარეების დაცვა, გარემოს დაცვის, შრომის დაცვის და ტექნიკური უსაფრთხოების, სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულება.

საწარმოს ტექნიკური სამსახურების პასუხისმგებლობაა - ძირითადი და დამხმარე საწარმოო ოპერაციების და ტექნოლოგიური პროცესების ინფრასტრუქტურის - რეზერვუარების, სარკინიგზო ესტაკადების, სატუმბო დანადგარების, მილსადენების, არმატურის რემონტი და ტექნიკური მომსახურება, სატრანსპორტო უზრუნველყოფა, საწარმოო, სახანძრო და სასამართლო-სამეურნეო წყალმომარაგება.

ეკოლოგიის, საწარმოო უსაფრთხოების და ჯანდაცვის სამსახურების პასუხისმგებლობაა - ყველა, ზემოთ ჩამოთვლილ ძირითად და დამხმარე ტექნოლოგიურ პროცესზე შიდა საწარმოო ოპერაციული, ეკოლოგიური და სამრეწველო უსაფრთხოების კონტროლის უზრუნველყოფა და პრაქტიკული განხორციელება.

3.1.3. ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის შესაძლო მოცულობები (ტ/წელი) მათი სახეობების მიხედვით 2020 -2025 წლებში

ქვემოთ, წარმოდგენილია საწარმოს მიერ ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის შესაძლო მოცულობები 2020 – 2025 წლების პერიოდისათვის.

გადატვირთვის მოცულობების დაგეგმვისას გათვალისწინებულია, რომ დასრულებული იქნება ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებული დაგეგმილი საქმიანობის სამშენებლო-სარეკონსტრუქციო ეტაპები და 2020 წელს ექსპლუატაციაში იქნება დაგეგმილი გათხევადებული ნახშირწყალბადების მიღება-გადატვირთვის რეკონსტრუირებული ინფრასტრუქტურა და 7 x 3000 მ³ ტევადობის თხევადი გაზის რეზერვუარი .

2020 – 2025 წლებში „თენგიზის“ ნავთობის გადატვირთვა დაგეგმილი არ არის. ამასთან, სავარაუდოდ მოსალოდნელია, ყაზახეთის სხვა რომელიმე საბადოს ნავთობის მიღება-გადატვირთვა (პირობითი სახელწოდებით „მერკაპტანებიანი ნავთობი“-მაგალითად „კაშაგანი“-ს საბადოდან), რომლის აირები, თავის შემადგენლობით „თენგიზის“ ნავთობის მსგავსია და გოგირდწყალბადის და მერკაპტანების იგივე რაოდენობას შეიცავს.

ცნობა მერკაპტანებიანი ნავთობის აირების შემადგენლობის შესახებ მოცემულია დანართის სახით.

ცხრილი 3.1.3.1. საწარმოს მიერ ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის შესაძლო მოცულობები 2020 – 2025წლების პერიოდისათვის

ნავთობპროდუქტის დასახელება	გადატვირთვის დაგეგმილი მოცულობები წლების მიხედვით					
	2020 წ.	2021 წ.	2022 წ.	2023 წ.	2024 წ.	2025 წ.
ტექნოლოგიური ციკლი: სარკინიგზო ესტაკადა - რეზერვუარი - ტანკერი						
ნედლი ნავთობი, სულ	1 700 000	1 700 000	1 700 000	1 700 000	1 700 000	1 700 000
მათ შორის,						
მერკაპტანებიანი ნავთობი	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000
ჩვეულებრივი ნავთობი	1 340 000	1 340 000	1 340 000	1 340 000	1 340 000	1 340 000
ნათელი ნავთობპროდუქტები, სულ:	570 000	570 000	570 000	570 000	570 000	570 000
მათ შორის,						
ბენზინები	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000
დიზელის საწვავი	120 000	120 000	120 000	120 000	120 000	120 000
ნავთი	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
მუქი ნავთობპროდუქტები, სულ:	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
მათ შორის,						
მაზუთი, ვაკუუმ გაზოილი	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
თხევადი აირი	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
ტექნოლოგიური ციკლი: ტანკერი – რეზერვუარი - სარკინიგზო ან საავტომობილო ესტაკადა						
ბენზინი (ნავთობბაზისათვის)	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
ბენზინი ნავთის უბნისათვის	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
დიზელის საწვავი (ნავთობბაზისათვის)	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
დიზელის საწვავი (დიზელის უბნისათვის)	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
სულ, საწარმოში:	5 020 000	5 020 000	5 020 000	5 020 000	5 020 000	5 020 000

ცხრილი 3.1.3.2. 2020 – 2025 წლებში საწარმოში გადასატვირთად მიღებული ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების მოცულობების გადანაწილება საწარმოო უბნების მიხედვით.

პროდუქტი	უბანი, რეზერვუარი	მოცულობა	ინფორმაცია რეზერვუარების ჰაერდაცვითი აღჭურვის შესახებ	გადატვირთვის სიჩქარე, მ ³ /სთ
ტექნოლოგიური ციკლი: სარკინიგზო ესტაკადა - რეზერვუარი				
მერკაპტანებიანი ნავთობი ¹	კაპრეშუმი. №№ 204, 205, 208, 211, 214, 217, 218 რ - ბი	100%	რეზერვუარები აღჭურვილია აირგამწმენდი სისტემით	1000
	№4 სარკინიგზო ესტაკადა	60 %	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიკულიად ჩამოცლის სარქველებით	1000
	№5 სარკინიგზო ესტაკადა	40%	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიკულიად ჩამოცლის სარქველებით	1000
ჩვეულებრივი ნავთობი	კაპრეშუმი. №№ 201, 202, 203, 207, 209, 210, 212, 213, 215 რ - ბი.	670000	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	1000
	ძირითადი ტერიტორია №№ 74, 75, 76, 77, 78,79	200000	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	875
	ხოლოდნაია სლობოდა. №№ 140, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 156 რ-ბი.	470000	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	875
	№4 სარკინიგზო ესტაკადა	50 %	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიკულიად ჩამოცლის სარქველებით	875-ხ.სლობოდა 1000- კაპრეშუმი
	№5 სარკინიგზო ესტაკადა	50%	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიკულიად ჩამოცლის სარქველებით	875-ხ.სლობოდა 1000- კაპრეშუმი
მაზუთი	ძირითადი ტერიტორია №№; 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171 რ-ბი	20 %	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	440
	ძირითადი ტერიტორია №№ 71, 90, 91 რ-ბი.	5 %	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	440
	ძირითადი ტერიტორია №№224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231 რ-ბი.	35 %	რეზერვუარები მიერთებულია ერთიან გაზგამათანაბრებელ სისტემაზე და აირების გაფრქვევის მილზე	440
	ძირითადი ტერიტორია №№250, 251 რ-ბი	40 %		
	№2 სარკინიგზო ესტაკადა	100 %	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ნავთობპროდუქტის ჩამოცლის თანამედროვე სისტემებით	440
ბენზინი	ნავთის უბანი. №№161, 162, 163, 164 რ-ბი	30 %	რეზერვუარები მიერთებულია გაზგამათანაბრებელ სისტემაზე, აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარზე და აირების გაფრქვევის მილზე	400
	ნავთის უბანი. 5 x 5000 მ ³ მოცულობის დაგეგმილი რეზერვუარები №№255, 256, 257, 258, 259 რ-ბი	70 %	რეზერვუარები მიერთებულია გაზგამათანაბრებელ სისტემაზე, აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარზე და აირების გაფრქვევის მილზე	400
	№5 სარკინიგზო ესტაკადა	100 %	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიკულიად ჩამოცლის სარქველებით. დაგეგმილია ესტაკადის აღჭურვა ჰერმეტიკულიად ჩატვირთვის სარქველებით, და მიერთდება გაზგამყვან სისტემაზე, აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარზე და აირების გაფრქვევის მილზე	400
ნავთი	ნავთის და ავტობენზინის მიღების და გადატვირთვის საამქრო. №№; 1, 55,56,58, 60, რ-ბი	40 %	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	300
	დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის საამქრო.	60 %	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	300

¹ ზღვ-ს დანართში მოცემული ცხრილის მიხედვით, „მერკაპტანებიანი ნავთობი“ თავის შემადგენლობით, მსგავსია „თენგიზის“ ნავთობისა, ამიტომ უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომ ტანკერებში სხვა ანუ მერკაპტანებიანი - ე.წ. „სუნიანი“ ნავთობის ჩატვირთვის დასაშვები სიჩქარე შეადგენს 2350 მ³/სთ-ს, რაც რეგლამენტირებულია უკვე ჩამოყალიბებული პრაქტიკის და წინა წლებში შეთანხმებული ზღვ-ს ნორმების საფუძველზე.

პროდუქტი	უბანი, რეზერვუარი	მოცულობა	ინფორმაცია რეზერვუარების ჰაერდაცვითი აღჭურვის შესახებ	გადატვირთვის სიჩქარე, მ ³ /სთ
	№№; 2, 5, 7, 8, 9, 15, 16, 21, 22 რ-ბი			
	№1 სარკინიგზო ესტაკადა	60 %	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ნავთობპროდუქტის ჩამოცლის თანამედროვე სისტემებით	300
	№5 სარკინიგზო ესტაკადა	40 %	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიკულად ჩამოცლის სარქველებით	300
დიზელის საწვავი	№№;236,237,238	100 000	რეზერვუარები მიერთებულია ერთიან გაზგამათანაბრებელ სისტემაზე და აირების გაფრქვევის მილზე	675
	№2 სარკინიგზო ესტაკადა	100 000	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ნავთობპროდუქტის ჩამოცლის თანამედროვე სისტემებით	675
	დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის საამქრო.	20 000	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	
	№1 სარკინიგზო ესტაკადა	20 000	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ნავთობპროდუქტის ჩამოცლის თანამედროვე სისტემებით	
თხევადი გაზი	თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის საამქრო.	100 %	რეზერვუარები აღჭურვილია წნევის სარეგულაციო სარქველებით და წყლით გაგრილების სისტემებით.	90ტ/სთ – N2 ნავმისადგომზე, 300-400 ტ/სთ - უნაპირო ნავმისადგომზე
	თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის საამქროს ესტაკადა	100 %	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია თხევადი გაზის ჩამოცლის უსაფრთხო სისტემებით.	
ტექნოლოგიური ციკლი: სარკინიგზო ესტაკადა ბუფერული რეზერვუარები - კაპრემუმის პარკი				
ჩვეულებრივი ნავთობი	ბუფერული რეზერვუარები. №№; 112, 113, 114.	400 000 ტ.	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	1000
ტექნოლოგიური ციკლი: რეზერვუარი - ტანკერში ჩატვირთვა				
მერკაპტანებიანი ნავთობი	უნაპირო ნავმისადგომი.	80 %	ნავმისადგომები აღჭურვილია აირგამყვანი და აირგამწმენდი სისტემით. გაფრქვევა მილიდან (d=500 მმ, H=30მ). ტანკები ინერტიზირებულია.	2350
	№ 1 ნავმისადგომი	20 %		2000
ჩვეულებრივი ნავთობი	უნაპირო ნავმისადგომი.	60 %	ნავმისადგომები აღჭურვილია აირგამყვანი სისტემით. გაფრქვევა მილიდან (d=500 მმ, H=30მ). ტანკები ინერტიზირებულია.	3500
	№ 1 ნავმისადგომი	40 %		2000
მაზუთი	უნაპირო ნავმისადგომი.	70 %	ნავმისადგომი აღჭურვილია აირგამყვანი სისტემით. გაფრქვევა მილიდან (d=500 მმ, H=30მ). ტანკები ინერტიზირებულია.	2000
	№ 1 ნავმისადგომი	30 %		2000
ბენზინები	№ 1 ნავმისადგომი	80 %	ნავმისადგომები აღჭურვილია აირგამყვანი სისტემით. გაფრქვევა მილიდან (d=500 მმ, H=30მ). ტანკები ინერტიზირებულია.	1000
	№ 2 ნავმისადგომი	10 %		400
	№ 3 ნავმისადგომი	10 %		400
დიზელის საწვავი	№ 1 ნავმისადგომი	30 %	ნავმისადგომები აღჭურვილია აირგამყვანი სისტემით. გაფრქვევა მილიდან (d=500 მმ, H=30მ). ტანკები ინერტიზირებულია.	1500
	№ 2 ნავმისადგომი	20 %		500
	№ 3 ნავმისადგომი	50 %		500
ნავთი	№ 1 ნავმისადგომი	50 %	ნავმისადგომები აღჭურვილია აირგამყვანი სისტემით. გაფრქვევა მილიდან (d=500 მმ, H=30მ). ტანკები ინერტიზირებულია.	1000
	№ 2 ნავმისადგომი	5 %		500
	№ 3 ნავმისადგომი	45 %		500
თხევადი გაზი	№ 2 ნავმისადგომი	20 %	ტანკები 100%-ით ჰერმეტიკულია	90 ტ/სთ

პროდუქტი	უბანი, რეზერვუარი	მოცულობა	ინფორმაცია რეზერვუარების ჰაერდაცვითი აღჭურვის შესახებ	გადატვირთვის სიჩქარე, მ ³ /სთ
	უნაპირო ნავმისადგომი	80		300-400 ტ/სთ
ტექნოლოგიური ციკლი: ტანკერიდან ჩამოცლა - რეზერვუარი - სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონდისტერნაში ან საავტომობილო ესტაკადაზე ავტოდისტერნაში ჩატვირთვა				
ბენზინი <i>იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების სამქრო (ნავთობბაზა)</i>	№ 2 ნავმისადგომი	30 %		350
	№ 3 ნავმისადგომი	70 %		350
	ნავთობბაზის რეზერვუარები.	400 000 ტ	ყველა რეზერვუარი, სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადები აღჭურვილია აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით	350
	სარკინიგზო ესტაკადა	75 %		350
	საავტომობილო ესტაკადა	25 %		30
ბენზინი <i>ბენზინის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის უბანი (ნავთის უბანი)</i>	ნავთის უბნის რეზერვუარები.	100 000 ტ	ყველა რეზერვუარი აღჭურვილია აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით	350
	N5 სარკინიგზო ესტაკადა	200 000 ტ	სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიკულად ჩამოცლის სარქველებით. დაგეგმილია ესტაკადის აღჭურვა ჰერმეტიკულად ჩატვირთვის სარქველებით, და მიერთება გაზგამყვან სისტემაზე, აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარზე და აირების გაფრქვევის მილზე	80ტ/სთ - სანამ ესტაკადა აღჭურვება ჰერმეტიკულად ჩატვირთვის სარქველებით, 350 -ტ/სთ - მას შემდეგ, რაც ესტაკადა აღჭურვება ჰერმეტიკულად ჩატვირთვის სარქველებით,
დიზელის საწვავი <i>იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების სამქრო (ნავთობბაზა)</i>	№ 2 ნავმისადგომი	30 %		450
	№ 3 ნავმისადგომი	70 %		450
	ნავთობბაზის რეზერვუარები	100 000 ტ	ყველა რეზერვუარი, აღჭურვილია აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით	450
	ხოლოდნაია სლობოდას სარეზერვუარო პარკის რეზერვუარები NN141, 142, 143	100 000 ტ	რეზერვუარების აღჭურვულია სასუნთქი სარქველებით	450
	სარკინიგზო ესტაკადა	80 %	სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადები აღჭურვილია აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით	450
	საავტომობილო ესტაკადა	20 %		30
დიზელის საწვავი <i>(დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სამქრო).</i>	№ 2 ნავმისადგომი	30 %		675
	№ 3 ნავმისადგომი	70 %		675
	დიზელის უბანი. №№; 27, 31, 32, 34, 40 რ-ბი	100 %	რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით	675
	№ 1 სარკინიგზო ესტაკადა	80 %		200
	დიზელის უბნის საავტომობილო ესტაკადა	20 %		10

3.2. ინფორმაცია გზშ-ს დაქვემდებარებული 2020 წელს დაგეგმილი საქმიანობების შესახებ

როგორც შესავალ ნაწილში არის აღნიშნული, წინამდებარე ნორმატიული დოკუმენტი - „შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ ზდგ-ს ნორმების პროექტი“ შესრულებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-11 მუხლის, პუნქტი 2.ბ-ის, მოთხოვნის გათვალისწინებით და წარმოადგენს შპს „ნავთობტერმინალის“ მიერ 2020 წელს დაგეგმილი საქმიანობის - საწარმოს ძირითად ტერიტორიაზე 5000 კუბ.მ. მოცულობის 5 ცალი ნავთობპროდუქტების საცავი რეზერვუარის მშენებლობის და ექსპლუატაციის თაობაზე - გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებების მისაღებად განკუთვნილი გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის ერთიანი პაკეტის შემადგენელ ნაწილს.

როგორც ასევე აღინიშნა, საწარმოს დაგეგმილი აქვს 2020 წელს განახორციელოს გზშ-ს დაქვემდებარებული სხვა საქმიანობაც - გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების მიღების, შენახვის და გადატვირთვის არსებული ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქცია და ექსპლუატაცია, რაზედაც დაწყებული აქვს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების პროცედურა.

წინამდებარე პარაგრაფში წარმოდგენილია ინფორმაცია ზემოთ აღნიშნული გზშ-ს დაქვემდებარებული დაგეგმილი საქმიანობების შესახებ.

3.2.1. ინფორმაცია 5 ცალი 5000 მ³ მოცულობის ნავთობპროდუქტების საცავი რეზერვუარების მშენებლობის და ექსპლუატაციის დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

ბათუმის ნავთობტერმინალის მიერ დაგეგმილი საქმიანობის მიზანია 5 ახალი 5 000 მ³ მოცულობის ნავთობის შესანახი რეზერვუარის მშენებლობა და ექსპლუატაცია საწარმოს ერთიან საექსპლუატაციო რეჟიმში გამოყენებით.

საქმიანობა განხორციელდება ბათუმის ნავთობტერმინალის საკუთარ ტერიტორიაზე, ნედლი ნავთობისა და მათთვის უბანში, №№ 161-164 და №№ 112, 114 და 116 ბუფერულ რეზერვუარებს შორის არსებულ თავისუფალ მიწის ნაკვეთზე, რომელიც 2006 წელს გამოთავისუფლდა ამორტიზირებული და მორალურად მოცვეთილი სარკინიგზო ესტაკადის დემონტაჟის შემდეგ.

ახალი რეზერვუარის მშენებლობის გადაწყვეტილება მიღებულია უახლოეს მომავალში ნავთობპროდუქტების გადატვირთვისათვის საჭირო დამატებითი მოცულობის შექმნის და უფრო მოქნილი და განვითარებული ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის ჩამოყალიბების აუცილებლობით.

პროექტი ითვალისწინებს შემდეგს:

1. 5 x 5 000 მ³ მოცულობის ნავთობის შესანახი სტაციონარულ სახურავიანი რეზერვუარის მშენებლობა ტერიტორიაზე, რომელიც განლაგებულია ნედლი ნავთობის უბნის თავისუფალ მიწის ნაკვეთზე №№ 161-164 და №№ 112, 114 და 116 ბუფერული რეზერვუარებს შორის მონაკვეთზე;
2. 5000 მ³ მოცულობის 5 ახალი რეზერვუარის აღჭურვა ტექნოლოგიური, ხანძარსაწინააღმდეგო წყლის, ქაფის, კანალიზაციის და აირგამყვანი მილსადენების სისტემებით. მათ შორის:
 - რეზერვუარების აირგამყვანი მილსადენების მონტაჟი და მიერთება აირგამყვანი მილსადენების არსებულ სისტემასთან და ნახშირწყალბადოვანი აირების გამწმენდ სარეკუპერციო დანადგართან;
3. №5 სარკინიგზო ესტაკადის ტექნიკური გადაიარაღება. მათ შორის:
 - ნათელი ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ტექნოლოგიური მილსადენების და მთავარი კოლექტორის მონტაჟი.
 - ვაგონისტერნებიდან აირგამყვანი მილსადენების მონტაჟი და მიერთება აირგამყვანი მილსადენების არსებულ სისტემასთან და ნახშირწყალბადოვანი აირების გამწმენდ სარეკუპერციო დანადგართან.

4. ნათელი ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის სატუმბო სადგურისათვის ფარდულის მშენებლობა და ნავთის უზნიდან დემონტირებული 4 სატუმბო დანადგარის მონტაჟი.

ახალი რეზერვუარების ექსპლუატაციაში გაშვება 2020 წლის მე-4-ე კვარტალშია დაგეგმილი.

საპროექტო რეზერვუარები, მიმდინარე ეტაპზე, გამოყენებული იქნება ბენზინის გადატვირთვის ტექნოლოგიურ ოპერაციებში.

პერსპექტივაში, საბაზრო კონიუნქტურის მიხედვით, აღნიშნული რეზერვუარები შეიძლება გამოყენებული იქნას სხვა სახის ნავთობპროდუქტის გადატვირთვის პროცესში.

საპროექტო რეზერვუარებში ბენზინის მიწოდება №5 სარკინიგზო ესტაკადიდან, ახალი სატუმბო სადგურის ტუმბო-დანადგარების საშუალებით განხორციელდება.

იმ შემთხვევაში, თუ რეზერვუარები გამოყენებული იქნება სხვა ნავთობპროდუქტის გადატვირთვის პროცესში, გამოყენებული იქნება სხვა ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურა. მაგალითად, დიზელის გადატვირთვის პროცესში - №1 ან №2 სარკინიგზო ესტაკადა.

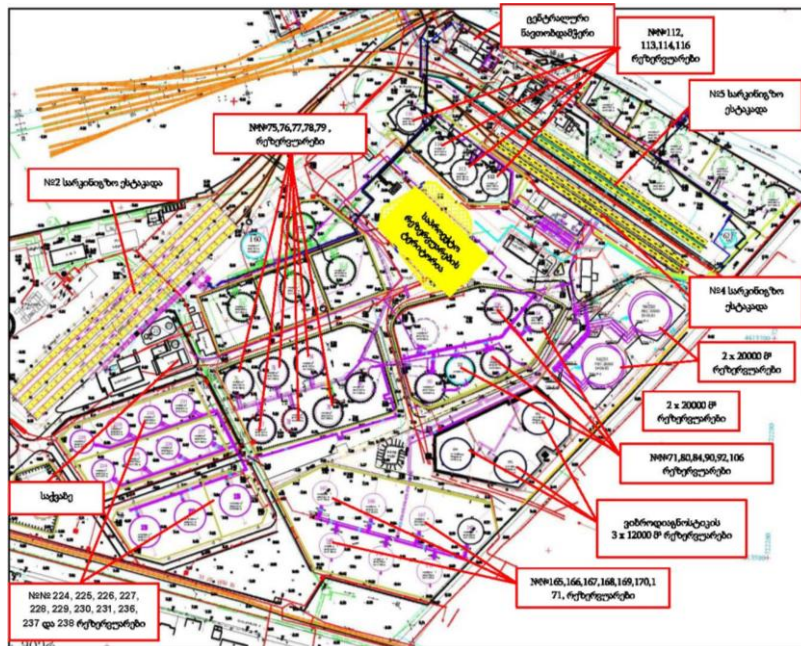
საპროექტო სარეზერვუარო პარკის ტექნოლოგიური მილსადენების ახალი სქემა ითვალისწინებს შემდეგ შესაძლებლობებს:

- ნავთობპროდუქტის ან ნედლი ნავთობის მიღებას ვაგონციტერნიდან ან ტანკერიდან რეზერვუარში ერთი ან ორი კოლექტორის საშუალებით;
- რეზერვუარიდან ნავთობპროდუქტის ან ნედლი ნავთობის გადატვირთვას ტანკერში;
- ნავთობპროდუქტის შიდა საუბნო გადატვირთვებს;
- ბენზინის გადატვირთვის პროცესში, რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირების გაყვანას აირგამათანაბრებელი სისტემით, აირების გაწმენდას არსებულ აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარში და გაფრქვევას არსებული 36,7 მეტრი სიმაღლის გაფრქვევის მილიდან.

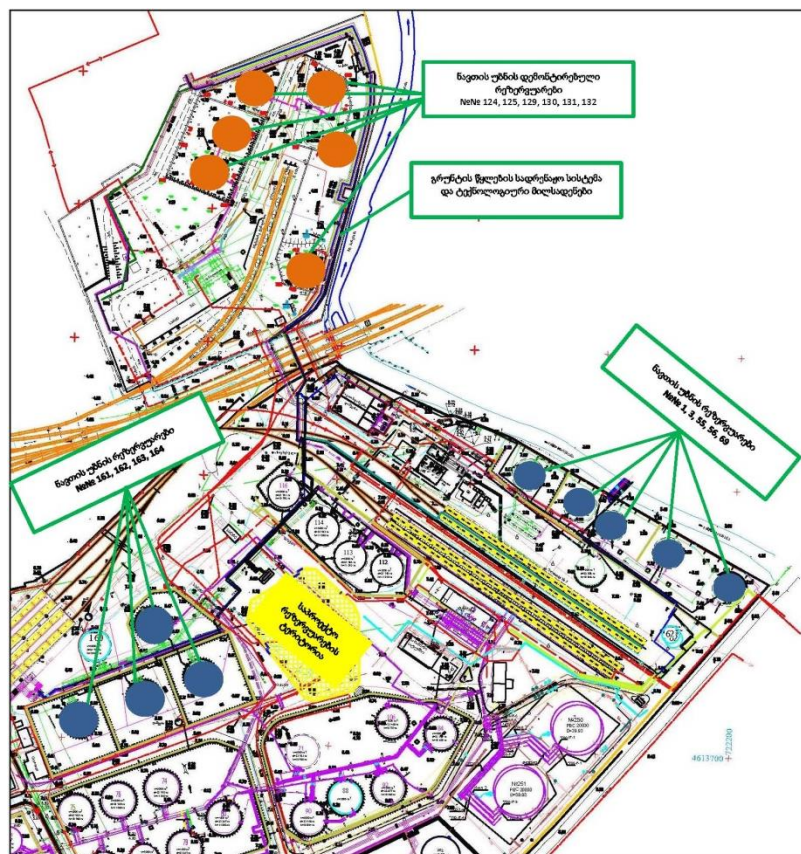
სამშენებლოდ გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი მდებარეობს ბათუმის ნავთობტერმინლის ძირითადი ტერიტორიაზე, რომელიც განლაგებულია ქალაქ ბათუმში, მაიაკოვსკის ქუჩასა და გოგოლის ქუჩებს შორის მონაკვეთში, ქალაქის ზღვისპირა რაიონის მახლობლად.

ძირითად ტერიტორიას ესაზღვრება:

- ჩრდილოეთიდან - ბათუმის რკინიგზის სამანევრო სალიანდაგო ხაზები და შემდეგ ნავთის უბანი;
- ჩრდილო დასავლეთიდან - ქიქავას ქუჩა;
- აღმოსავლეთიდან - მდინარე ბარცხანა და შემდეგ ბაქრადის ქუჩა;
- სამხრეთ აღმოსავლეთიდან და სამხრეთიდან - გოგოლის ქუჩა;
- სამხრეთ დასავლეთიდან - მაიაკოვსკის ქუჩა;
- დასავლეთიდან სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის სუპერმარკეტი და სასატუმრო ბონი.

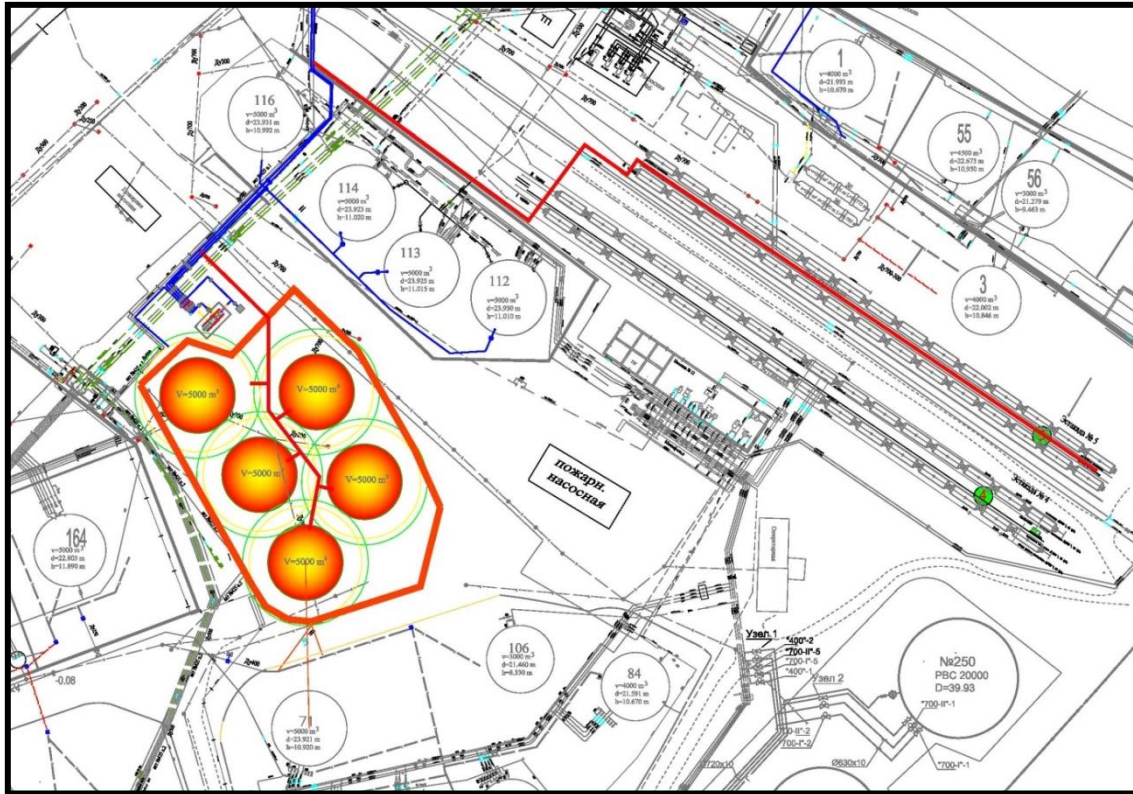


სურათი 3.2.1.1. საპროექტო 5 x 5000 მ² ტევადობის რეზერვუარების განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა



სურათი 3.2.1.2. საპროექტო 5000 მ² ტევადობის რეზერვუარის განთავსების ტერიტორიის ტოპოგრაფიული გეგმა

პროექტით გათვალისწინებულია სტაციონარულ სახურავიანი რეზერვუარის მშენებლობა, რადგან ბათუმის წესტიანი კლიმატის გამო მცურავსახურავიანი ან პონტონიანი რეზერვუარების ექსპლუატაცია, მეტალის კოროზიის გამო, მრავალ სერიოზულ სირთულესთან არის დაკავშირებული; გარდა ამისა, საპროექტო რეზერვუარი პერსპექტივაში უნდა მიუერთდეს ნავთის უბნის სტაციონარულ სახურავიანი რეზერვუარების აირგამათანაბრებელ სისტემას; ამიტომ, საპროექტო რეზერვუარიც სტაციონარული სახურავით უნდა იყოს, რადგან, ტექნიკურად შეუძლებელი იქნება მცურავსახურავიანი ან პონტონიანი



სურათი 3.2.1. 4. საპროექტო რეზერვუარების არსებულ აირგამათანაბრებელი სისტემის მილსადენებთან მიერთების სქემა

დაგეგმილია, რომ №5 სარკინიგზო ესტაკადა გამოყენებული იქნება როგორც ნედლი ნათობის ვაგონციტერნიბიდან მისაღებად, ასევე, ნავთის და ბენზინის მიღების და გადატვირთვის სადგურის მიზნებისათვის - ნათელი ნავთობპროდუქტების (დიზელის საწვავი, ბენზინები) ვაგონციტერნიბიდან მისაღებად (ჩამოსასხმელად) და ვაგონციტერნიბში ჩასასხმელად.

შესაბამისად, N5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონციტერნიბიდან ნავთობპროდუქტების ჩამოსხმის და ვაგონციტერნიბში ჩასხმის პროცესის ჰერმეტიზაციის და ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვის დროს გამოყოფილი აირების ორგანიზებული გაყვანის მიზნით სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილი იქნება სპეციალური მოწყობილობით.

დღეისათვის სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ვაგონციტერნიბიდან ნავთობპროდუქტების ჩამოსხმის ჰერმეტიზაციის სპეციალური სარქველებით. აღნიშნული ტექნიკური ღონისძიება ითვალისწინებს სარკინიგზო ესტაკადის აღჭურვას სპეციალური საჰერმეტიზაციო სარქველებით, რომლებიც სარკინიგზო ესტაკადაზე დასაცვლელად (ვაგონციტერნიბიდან ჩამოსასხმელად) შემოსულ ყველა ვაგონციტერნის ყელს ეხურება.

საწარმოს შიდა პროცედურით, ჰერმეტიზაციის სარქველი თანმიმდევრულად ეხურება თითოეულ ვაგონციტერნას. ვაგონციტერნის ყელი ღია მდგომარეობაშია 30 - 40 წამის განმავლობაში, რაც საჭიროა ვაგონციტერნის ყელის სარქველის გახსნის და ჰერმეტიზაციის სარქველით მისი დაგმანვისათვის. სულ, აღნიშნული ტექნოლოგიური ოპერაციისათვის ერთ სარკინიგზო ესტაკადაზე 15 წუთია გამოყოფილი, რაც მთლიანობაში საკმარისია 20 ვაგონციტერნის თანმიმდევრული ჰერმეტიზაციისათვის.

თითოეული ჰერმეტიზაციის სარქველი აღჭურვილია სასუნთქი სარქველით, ვაგონციტერნიდან ნავთობის და ნავთობპროდუქტების ტემპერატურის გაზომვის, სინჯის აღების და ვაგონციტერნის შიგთავსის მოცულობის გასაზომი მოწყობილობით. ჰერმეტიზაციის სარქველების პროექტი შემუშავებულია კიევის „ნავთობის ტრანსპორტირების ინსტიტუტის“ მიერ.

კიევის „ნავთობის ტრანსპორტირების ინსტიტუტის“ საპროექტო მონაცემებით, ჰერმეტიზაციის სარქველებით აღჭურვილი ვაგონციტერნიდან ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ჩამოცლის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მაჩვენებელი 90 პროცენტით მცირდება

ჩვეულებრივ - უსარქველო ვაგონცისტერნასთან შედარებით..

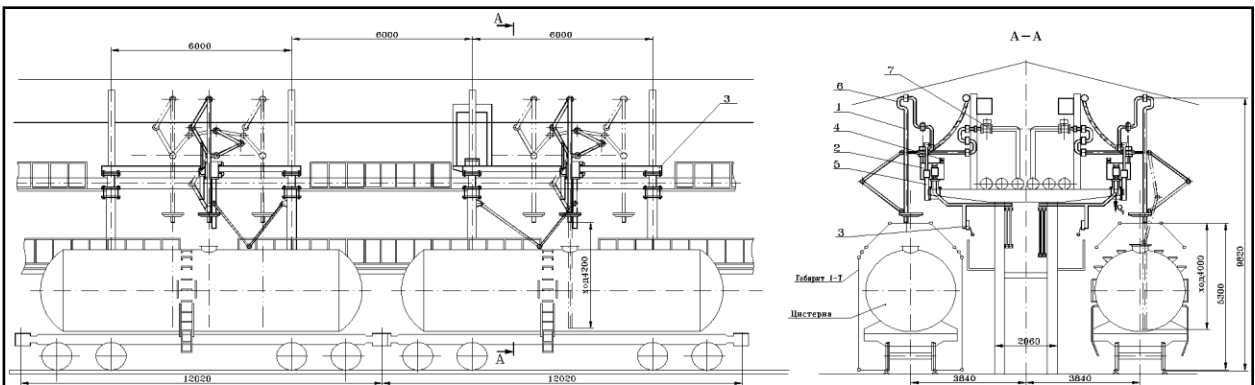


სურათი 3.2.1. 5. ჰერმეტიზაციის სარქველები № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე

როგორც აღინიშნა, N5 სარკინიგზო ესტაკადა გამოყენებული იქნება ვაგონცისტერნებში ბენზინის ჩასასხმელადაც. აღნიშნული ტექნოლოგიურ პროცესის დროს მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის შემცირების მიზნით სარკინიგზო ესტაკადა აღიჭურვება ვაგონცისტერნებში ნავთობპროდუქტების ზემოდან ჰერმეტიულად ჩასხმის მოწყობილობით. აღნიშნული მოწყობილობის გამოყენების დროს ვაგონცისტერნებს დაეხურება სპეციალური დგარები, რომელიც გაერთიანდება აირგამყვანი მილსადენებით და მიუერთდება არსებულ აირგამათანაბრებელი მილსადენების სისტემას და შემდეგ ნახშირწყალბადოვანი აირების გაწმენდის სარეკუპერაციო დანადგარს.

ანუ, ვაგონცისტერნებში ბენზინის ჩასხმის დროს ვაგონცისტერნებში ნავთობპროდუქტების ზემოდან ჰერმეტიულად ჩასხმის მოწყობილობის გამოყენებით უზრუნველყოფილი იქნება ვაგონცისტერნაში ბენზინის ჩასხმის დროს გამოყოფილი აირების ორგანიზებულად გაყვანა ნახშირწყალბადოვანი აირების გაწმენდის სარეკუპერაციო დანადგარში და გაწმენდა არანაკლებ 70 პროცენტით, ხოლო გაწმენდილი აირები 500 მმ დიამეტრის და 36,7 მ სიმაღლის გაფრქვევის მილიდან გაიფრქვევა.

აღსანიშნავია, რომ საწარმო განიხილავს შესაძლებლობას, რათა ქარხანა დამამზადებელთან შეთანხმებით, ვაგონცისტერნებში ნავთობპროდუქტების ზემოდან ჰერმეტიულად ჩასხმის მოწყობილობის ჰერმეტიული სარქველები და დგარები გამოყენებული იქნას ვაგონცისტერნიდან ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ჩამოსხმის დროს როგორც ჰერმეტიზაციის სარქველები, (ნაცვლადნავთობპროდუქტების ჰერმეტიზაციულად ჩამოსხმის არსებული სარქველებისა) რაც ასევე 90 პროცენტით შეამცირებს ვაგონცისტერნიდან.



სურათი 3.2.1.6. აირგამყვანი დგარების და მილსადენების მოწყობის სქემა № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე

5 x 5 000 მ³ მოცულობის ნავთობპროდუქტების ახალი რეზერვუარების მშენებლობის პროცესში დაგეგმილია ნავთის უბნის ახალი სატუმბო სადგურის მშენებლობა, რომელიც ნათელი ნავთობპროდუქტების გადატვირთვისთვის იქნება გამოყენებული.

სატუმბო სადგურისათვის აშენდება ფარდული, სადაც დამონტაჟდება ნავთის უბნის დემონტირებული სატუმბო სადგურიდან მოხსნილი 4 სატუმბო დანადგარი.

ტუმბო-დანადგარები აღიჭურვება სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების გათვალისწინებით ჩამკეტ-მარეგულირებელი არმატურით, მუშა ბორბლის ბრუნთა რიცხვის რესივერებით, მანომეტრებით და ე.წ. „ბაიპასებით“ - ნავთობპროდუქტების ჩამოტვირთვის და ჩატვირთვის დადგენილი (ლიმიტირებული) მოცულობითი სიჩქარეების უზრუნველსაყოფად.

სატუმბო სადგურის კედლები მეტალის კონსტრუქციისგან მოეწყობა, რომლებზეც დამაგრდება ხმაურის ჩამხშობი სპეციალური სენდვიჩ-პანელები, რაც უზრუნველყოფს სატუმბო სადგურის ხმაურის სრულად ჩახშობას და გამორიცხავს ხმაურის გავრცელებას მიმდებარე საცხოვრებელ ზონაში. ანუ, დაცული იქნება ხმაურის ნორმატიული დონე დღის და ღამის საათებში.

ცხრილი 3.2.1.1. მონაცემები ნავთის უბნის ახალი სატუმბო სადგურის (გ-72) ტუმბო-დანადგარების შესახებ

ტუმბოს მახასიათებლები				ტუმბოს დანიშნულება ტექნოლოგიურ რეჟიმში	ტუმბოს განთავსების ადგილი
ტუმბოს №	ტუმბოს ტიპი	ტუმბოს მარკა	ტუმბოს წარმადობა, მ ³ /სთ		
250	ცენტრიდან.	8HDB	720	ნავთის, TC-ის ჩამოცლა და გადატუმბვა	სატუმბო №7
137	ცენტრიდან.	6HDB-6	600-400	ჩამოცლა ვაგონ-ციტერნებიდან	სატუმბო №7
208	ცენტრიდან.	6HDB-6	360-250	შიდა გადატუმბვა (რეზერვი)	სატუმბო №7
251	ცენტრიდან.	SMK -10x12x18L	720	ბენზინების ჩამოცლა და გადატუმბვა	სატუმბო №7



სურათი 3.2.1.7. სატუმბო სადგურის ფარდულის განთავსების სქემა

ძველი, დემონტირებული №№124, 125,129, 130, 131, 132 რეზერვუარების ნაცვლად, 5 ახალი №№255, 256, 257,258, 259 რეზერვუარების პარკის ექსპლუატაციაში შესვლის შემდეგ, საწარმოში ნავთობპროდუქტების მიღების, დაგროვების, შენახვის და ვაგონციტერნებში ან ტანკერებში გადატვირთვის ტექნოლოგიური ოპერაციების თანმიმდევრობა არ შეიცვლება.

კონკრეტულად, 5 ახალი რეზერვუარების გამოყენებით ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ტექნოლოგიური პროცესი მოიცავს შემდეგ ოპერაციებს:

- ნავთობპროდუქტების ჩამოტვირთვა ან ჩატვირთვა N5 სარკინიგზო ესტაკადაზე;

- ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნიბიდან მიწოდება სარეზერვუარო პარკებში ან სარეზერვუარო პარკებიდან - ვაგონცისტერნიბში;
- სარეზერვუარო პარკებში ნავთობპროდუქტების დროებით შენახვა;
- სარეზერვუარო პარკებიდან ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა ტანკერებში ან ვაგონცისტერნიბში;
- ბენზინის აირების რეზერვუარებიდან და N5 სარკინიგზო ესტაკადიდან ორგანიზებული გაყვანა აირგამათანაბრებელი სისტემით და მათი გაწმენდა აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარზე.

შენიშვნა: დაგეგმილი ტექნიკური ღონისძიების - N5 სარკინიგზო ესტაკადის ნავთობპროდუქტების ვაგონ-ცისტერნიბში ჰერმეტიულად ჩასხმის სარქველებით აღჭურვამდე, ბენზინების ჩასხმა N5 სარკინიგზო ესტაკადის ვაგონცისტერნიბში განხორციელდება ლიმიტირებული სიჩქარით 100 მ³/სთ, ხოლო დაგეგმილი ტექნიკური ღონისძიების შესრულების შემდეგ - 400 მ³/სთ სიჩქარით.

3.2.2. ინფორმაცია გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების მიღების, შენახვის და გადატვირთვის არსებული ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის და ექსპლუატაციის დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

დღეის მდგომარეობით, გნა-ს მიღება, შენახვა და გაცემის ტექნოლოგიური პროცესში გამოიყენება 25 ცალი 200 მ³ რეზერვუარები, რომლებიც გაერთიანებულია 3 ჯგუფში და განლაგებულია მიწის ზემოთ -1 რიგად. პირველ ორ ჯგუფში გაერთიანებულია 10-10 რეზერვუარი, ხოლო მე-3 ჯგუფში 5 რეზერვუარი. რეზერვუარების საერთო მოცულობა 5000 მ³-ია. მანძილი რეზერვუარების ჯგუფებს შორის 20 მეტრია. რეზერვუარების თითოეული ჯგუფი შემოზღუდულია 1,2 მ. სიმაღლის ბეტონის კედლით, რეზერვუარების თითოეული ჯგუფის ირგვლივ მოწყობილია ხანძარსაწინააღმდეგო გასასვლელი.

5 000 მ³ ტევადობის რეზერვუარების პარკი აღჭურვილია ტექნოლოგიური დანიშნულების მილსადენებით, ჩამკეტი და დამცავი არმატურით, წყლით გაგრილების მილსადენების და დრენჩერების სისტემით, დაგაზიანების სიგნალიზაციით, ხანძრის საფრთხის შესახებ გამაფრთხილებელი სისტემით, განათებით, რეზერვუარებში თნა-ს დონის, ტემპერატურის და წნევის განმსაზღვრელი დეტექტორებით.

ცხრილი 3.2.2. 1. მონაცემები თხევადი ნახშირწყალბადოვანი აირების შესანახი არსებული რეზერვუარების შესახებ

№	დამზ. წელი	ექსპლ. გაშვების წელი	P _p ბარი	T °C	V მ ³	კარხ. №	რეგისტრ. №	სქემატური №	ინვენტ. №
1	1980	2004	16	-40 / +50	200	37444	ა-00139	E-1.1	2899-1
2	1980	2004	16	-40 / +50	200	6243	ა-00140	E-1.2	2899-2
3	1981	2004	16	-40 / +50	200	37475	ა-00141	E-1.3	2899-3
4	1983	2004	16	-40 / +50	200	39025	ა-00142	E-1.4	2899-4
5	1981	2004	16	-40 / +50	200	37392	ა-00143	E-1.5	2899-5
6	1983	2004	16	-40 / +50	200	39216	ა-00144	E-1.6	2899-6
7	1981	2004	16	-40 / +50	200	37443	ა-00145	E-1.7	2899-7
8	1981	2004	16	-40 / +50	200	7282	ა-00146	E-1.8	2899-8
9	1981	2004	16	-40 / +50	200	37474	ა-00147	E-1.9	2899-9
10	1981	2004	16	-40 / +50	200	37473	ა-00148	E-1.10	2899-10
11	1981	2004	16	-40 / +50	200	7124	ა-00149	E-2.1	2899-11
12	1980	2004	16	-40 / +50	200	6428	ა-00150	E-2.2	2899-12
13	1980	2004	16	-40 / +50	200	6454	ა-00151	E-2.3	2899-13

14	1981	2004	16	-40 / +50	200	37347	ა-00152	E-2.4	2899-14
15	1983	2004	16	-40 / +50	200	39024	ა-00153	E-2.5	2899-15
16	1981	2004	16	-40 / +50	200	37391	ა-00154	E-2.6	2899-16
17	1980	2004	16	-40 / +50	200	6345	ა-00155	E-2.7	2899-17
18	1983	2004	16	-40 / +50	200	39023	ა-00156	E-2.8	2899-18
19	1983	2004	16	-40 / +50	200	39043	ა-00157	E-2.9	2899-19
20	1981	2004	16	-40 / +50	200	37191	ა-00158	E-2.10	2899-20
21	1983	2009	16	-40 / +50	200	39230	ა-00159	E-3.1	2899-21
22	1981	2009	16	-40 / +50	200	37349	ა-00160	E-3.2	2899-22
23	1980	2009	16	-40 / +50	200	6448	ა-00161	E-3.3	2899-23
24	1983	2009	16	-40 / +50	200	39164	ა-00162	E-3.4	2899-24
25	1983	2009	16	-40 / +50	200	39091	ა-00163	E-3.5	2899-25

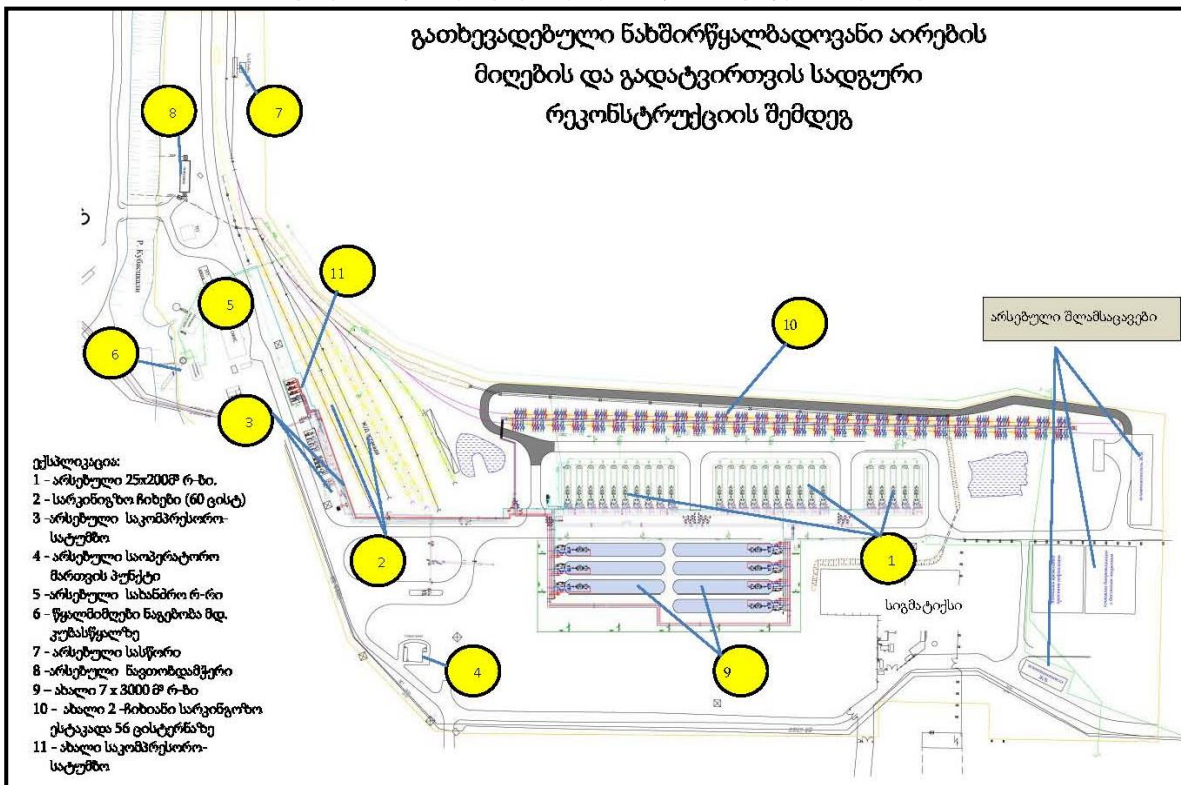
გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის ფარგლებში დაგეგმილია შემდეგი ძირითადი ღონისძიებები:

1. გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების არსებული 5000 მ³ ტევადობის საცავების გვერდით აშენდება თხევადი ნახშირწყალბადოვანი აირის (გნა) 7 (შვიდი) ახალი საცავი რეზერვუარები, საერთო მოცულობით 21 000 მ³. აღნიშნულის საშუალებით გაფართოვდება და გაიზრდება გნა-ს დროებით შენახვა-განთავსების სარეზერვუარო პარკი, რითაც უზრუნველყოფილი იქნება ერთდროულად 26 000 მ³ გნა-ს (სატანკერო პარტია) განთავსება.
2. რეკონსტრუქცია ჩაუტარდება ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის უნაპირო ნავმისადგომის გემსაბმელს, რათა უზრუნველყოფილი იყოს 10 ათასი ტონა ტევადობის გნა-ს ტანკერების მიღება და სატვირთო ოპერაციების შესრულება; გაყვანილი იქნება უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომ ტანკერებში გნა-ს გადასატვირთი მოტივტივე შლანგები.

გნა-ს არსებული საცავების რეკონსტრუქციის ფარგლებში ასევე განხორციელდება შემდეგი ღონისძიებები:

- დემონტაჟი ჩაუტარდება არსებულ 2 ჩიხიან სარკინიგზო ესტაკადას და 1 ჩიხიან სარკინიგზო ესტაკადას. გამონთავისუფლებული სარკინიგზო ჩიხები გამოყენებლი იქნება 60 ვაგონცისტერნის დგომისთვის - მოცდის რეჟიმში.
- 25 x 200 მ³ (5000 მ³ საერთო ტევადობის) რეზერვუარების პარკის გასწვრივ მოეწყობა ახალი 2 ჩიხიანი სარკინიგზო ესტაკადა 56 ვაგონცისტერნისათვის, რითაც გაიზრდება თხევადი აირის რეზერვუარების პარკების გამტარუნარიანობა;
- კაპიტალური რემონტი ჩაუტარდება ობიექტზე მისასვლელ სარკინიგზო ხაზს;
- რეკონსტრუქცია ჩაუტარდება და გაიზრდება გნა-ს გადასატუმბი საკომპროსორო დანადგარების სიმძლავრე;
- დამონტაჟდება თხევადი აზოტის ახალი, უფრო მეტი სიმძლავრის დანადგარი
- ასევე, რეკონსტრუქციას დაექვემდებარება და განახლდება:
 - გნა-ს მიღების, შენახვის და გადატვირთვის ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზირებული სისტემები,
 - გნა-ს სარეზერვუარო პარკებში და ნავმისადგომებზე დაგაზიანების კონტროლის სისტემები;
 - გნა-ს სარეზერვუარო პარკებში და ნავმისადგომებზე სახანძრო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის სისტემები;
 - ავარიული ელექტრომომარაგების სისტემა;

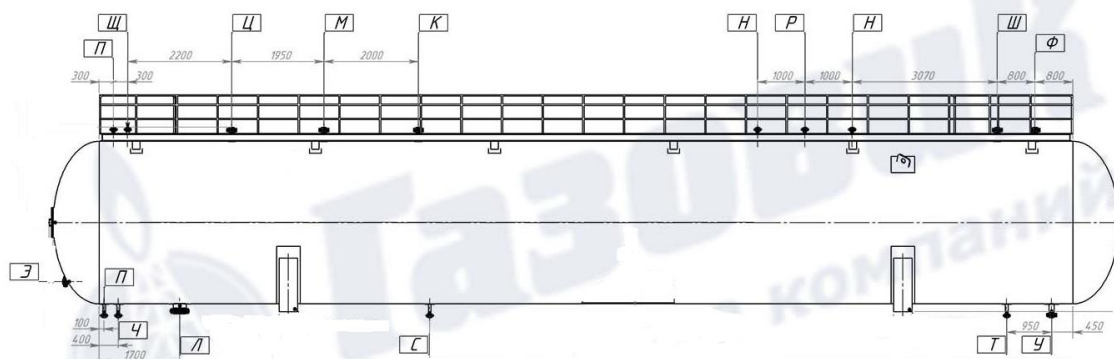
- წყალმომარაგების და საკანალიზაციო სისტემები;
- მომსახურების და საყოფაცხოვრებო დანიშნულების შენობები.



სურათი 3.2.2.1. გათხევადებული ნახშირწყალბადების მიღება-გადატვირთვის ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციით დაგეგმილი საწარმოო ობიექტების გენ გეგმა

ახალი 7 ცალი 3000 მ³ მოცულობის რეზერვუარები განთავსდება 3 მეტრ სიღრმეზე, ბეტონის საძირკვლებზე, 2 ჯგუფად. ერთ ჯგუფში ერთმანეთის პარალელურად განთავსდება 3 რეზერვუარი, ხოლო მეორე ჯგუფში - 4 რეზერვუარი. რეზერვუარების პარკის ორივე ჯგუფი განთავსდება მიწაყრის ქვეშ, ხოლო გარშემო მოეწყობა რკინა-ბეტონის კედელი ორმაგი არმირებით. რეზერვუარები დამზადდება ქარხნულად დამზადებული მზა სეგმენტების ადგილზე შედუღებით. შედუღების სამუშაოებს შეასრულებს რეზერვუარების დამამზადებელი ქარხნის სპეციალიზებული ბრიგადა.

რეზერვუარის ზომებია: დიამეტრი - 8მ, სიგრძე 60მ. მუშა წნევა 16 ბარი.



სურათი 3.2.2.2. გათხევადებული ნახშირწყალბადის აირის შესანახი 3000 მ³ ტევადობის რეზერვუარი.

1. მიმღები გაზსადენის 5. დონის გარდამქმნელის 9. თერმომეტრის ქვედა დონის

მილყელი	მილყელი	მილყელი	სიგნალიზატორის
2. გამცემი გაზსადენის მოლყელი	6. წნევის გარდამქმნელის მილყელი	10. დამცავი სარქველის მილყელი	მილყელი
3. ნაჩენი აირის გამომშვები მილყელი	7. მანომეტრის მილყელი	11. სარეზერვო მილყელი	სინჯის აღების მილყელი
4. ზედა დონის სიგნალიზატორის მილყელი	8. თერმოგარდამქმნელის მილყელი	12. სადრენაჟო სარქველის მილყელი	

მიწაყრილი და სარეზერვუარო პარკის შიდა ტერიტორია დაიფარება წყალგაუმტარი ფენით. რეზერვუარების გარშემო მოეწყობა რეზერვუარების მილსადენების მომსახურების სივრცე რ/ბ კედლებით და გადახურვით, მათ შორის ნარჩენი კონდენსატისაგან რეზერვუარების დასაცლელად, რომელიც მილსადენით გადაიტვირთება შემკრებ რეზერვუარში.

რეზერვუარების პარკი აღჭურვილი იქნება ტექნოლოგიური დანიშნულების მილსადენებით, ჩამკეტი და დამცავი არმატურით, დაგაზიანების სიგნალიზაციით, ხანძრის საფრთხის შესახებ გამაფრთხილებელი სისტემით, განათებით, რეზერვუარებში გნა-ს დონის, ტემპერატურის და წნევის განმსაზღვრელი დეტექტორებით.

გნა-ს რეზერვუარების დამცავი სარქველებიდან აირის გაყვანა (წნევის ავარიული მომატების შემთხვევაში) გათვალისწინებული იქნება გამფრქვევი მილსადენების მეშვეობით, რომლებიც დამონტაჟდება რეზერვუარების მომსახურების მოედნიდან (მიწაყრილის ზედაპირიდან) 3 მ. სიმაღლეზე. გამფრქვევი მილსადენების ბოლოები გადაჭრილია 45°-ის კუთხით, (რათა გამოირიცხოს ამ მილსადენებში ატმოსფერული ნალექების მოხვედრა და აირის ნაკადის ქვევით მიმართვა).

არმატურა დამზადებული იქნება ნახშირბადოვანი ფოლადისაგან, მილტუჩა, ავტომატური მართვით და ხელის მართვის დუბლირებით. არმატურისა და საკონტროლო საზომი ხელსაწყოების მომსახურებისათვის რეზერვუარები აღჭურვილია მომსახურების შიდა სივრცით. მიწაყრილის ბოლოებში რეზერვუარებზე გათვალისწინებულია კიბეები, რომლებიც გადიან ზვინულის გარეთ.

შიდასამოედნო მილსადენები გაყვანილი იქნება მიწის ზემოთ დაბალ დგარებზე. მილები დამონტაჟებულია OIII2.100 ტიპის საყრდენებზე გოსტ 14911-82 ის მიხედვით. ტემპერატურული დეფორმაციის კომპენსაცია ხდება II-სებრი კომპენსატორებით და მილსადენების მოხვევის კუთხეების საშუალებით.

მიწისქვეშა მილსადენები გაყვანილი იქნება 3 მ სიგანის რკინაბეტონის არხებით, რომელიც ბუნებრივად განიავდება.

გნა-ს რეზერვუარები და მილსადენები შეიღებება გაძლიერებული ანტიკოროზიული სპეციალური საღებავით.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, რეკონსტრუქციის პროცესში დემონტირებული იქნება არსებული ორჩიხიანი სარკინიგზო ესტაკადა. მის ნაცვლად აშენდება ორჩიხიანი ახალი სარკინიგზო ესტაკადა, თითოეულ ჩიხში ერთდროულად 28 ვაგონ-ციტერნის მიწოდება იქნება შესაძლებელი, რაც ჯამში 56 ვაგონ-ციტერნას შეადგენს.

შენარჩუნდება და ახალ რეზერვუარებთან ერთად ექსპლუატაციაში იქნება ქვემოთ ჩამოთვლილი არსებული საწარმოო ობიექტები:

1. გნა-ს მიწისზედა რეზერვუარები (200 მ³ x 25) საერთო მოცულობით 5000 მ³.
2. საკომპრესორო სადგური, რომლის საშუალებით შესაძლებელია გნა-ს გადატუმბვა სარკინიგზო ესტაკადიდან რეზერვუარებში და რეზერვუარებიდან ტანკერებში.

3. საოპერატორო შენობა, სადაც განთავსებულია მართვის პულტი. (გნა-ს მიღება, შენახვა და გადატვირთვის პროცესის მართვა ხდება როგორც ავტომატურ რეჟიმში, ისე ხელით).
4. 3,316 კმ სიგრძის 2 ხაზიანი ტექნოლოგიური მილსადენი სარეზერვუარო პარკიდან საზღვაო ნავსადგურის N2 ნავმისადგომამდე. მილსადენის ერთი ხაზის (D 200 მმ) დანიშნულებაა გათხევადებული აირის მიწოდება N2 ნავმისადგომზე მდგომ ტანკერში, მეორე ხაზის (D 150 მმ) - კონდენსატის დაბრუნება ტანკერიდან სარეზერვუარო პარკში.
5. აზოტის დანადგარი, რომელშიც გენერირებული აირადი აზოტი გამოიყენება ტექნოლოგიური მიზნებისათვის, მილსადენების გასაწმენდად და ნარჩენი გნა-ს გამოსაჰირხნად.
6. 3000 მ³ სახანძრო წყლის რეზერვუარი.
7. გნა-ს ვაგონდისტერნების ასაწონი სარკინიგზო სასწორი.
8. N2 სატვირთო ნავმისადგომი, (რომელიც შპს „ბათუმის ნავსადგურის“ საკუთრებაა და გრძელვადიანი იჯარით აქვს აღებული სარგებლობაში შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალს“).



სურათი 3.2.2.3 გნა-ს მიღების და გადატვირთვის სადგურის არსებული რეზერვუარების პარკი და დემონტაჟს დაქვემდებარებული სარკინიგზო ესტაკადა



სურათი 3.2.2.4.. გნა-ს მიღების და გადატვირთვის სადგურის არსებული საკომპრესორო და აზოტის დანადგარი

არსებული ინფრასტრუქტურის გამოყენების დროს, გნა-ის მიღების, შენახვის და გადატვირთვის პროცესი, სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნათა გათვალისწინებით მთლიანად ჰერმეტიულია და გამორიცხავს, ნორმალური ექსპლუატაციის პირობებში გნა-ს დაღვრას ან შემადგენელი კომპონენტების გაფრქვევებს.

ტექნოლოგიური რუქის მიხედვით, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მეტად უმნიშვნელო და მცირე გაფრქვევებს აქვს ადგილი: თხევადი ნახშირწყალბადოვანი აირების მიღება-გადატვირთვის ტექნოლოგიური პროცესის დაწყების წინ - სისტემების ჰერმეტიზაციის შემოწმების დროს და მიღების შემდეგ- ჩასატვირთ შლანგებში გნა-ს დარჩენილი მასის გამოდევნის დროს.

დაგეგმილი საქმიანობის დროს, ანუ 7 x 3000 მ³ რეზერვუარების და არსებული 25 x 200 მ³ რეზერვუარების ექსპლუატაციის პროცესში სრულად შენარჩუნდება გნა-ს მიღება-შენახვა-გადატვირთვის ტექნოლოგიური პროცესების ჰერმეტიულობის პირობები, რაც უზრუნველყოფილი იქნება თანამედროვე, ევროპული სტანდარტის დანადგარ-მოწყობილობის და სახმელეთო რეზერვუარებში და ტანკერებში გნა-ს წნევის, ტემპერატურის, და დონის საკონტროლო სისტემების ფუნქციონირებით.

სარკივზო ესტაკადაზე მდგომი ვაგონციტერნებიდან გნა-ს ჩამოტვირთვა და შესანახ რეზერვუარებში ჩატვირთვა წნევათა სხვაობის ხარჯზე მოხდება. კერძოდ, ჩამოსაცლელ ვაგონციტერნაში წნევის მატება უზრუნველყოფილი იქნება კომპრესორების მეშვეობით, მილსადენში ორთქლის ფაზის მიწოდებით. კომპრესორი ორთქლის ფაზას მიიღებს რეზერვუარებიდან და მიაწვდის ცისტერნის აირად სივრცეში. ორთქლის ფაზის გამოდევნა ცისტერნიდან განხორციელდება არსებული აზოტის დანადგარის მიერ გამომუშავებული აირადი აზოტის მეშვეობით.

რეზერვუარებიდან ტანკერში თხევადი აირის ჩასატვირთად, გარდა არსებული 3 ერთეული 150 მ³/სთ. წარმადობის ტუმბოებისა პროექტით გათვალისწინებულია დამატებითი 500 მ³/სთ. წარმადობის ტუმბო.

10 000 ტ. ტანკერის გასამართად გათხევადებული აირით საჭიროა - 42 სთ

რეზერვუარებიდან №2 და უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომ ტანკერებში გნა-ს გადატვირთვა არსებული მილსადენებით (D-200, D-150) მოხდება. აღნიშნული მილსადენები გაყვანილია გნა-ს მიღება-გადატვირთვის სადგურიდან №2 ნავმისადგომამდე.

რეკონსტრუქციის ფარგლებში გათვალისწინებულია №2 ნავმისადგომიდან D-200, D-150 მილსადენების გაგრძელება უნაპირო ნავმისადგომის მოპირდაპირე მოლამდე, საიდანაც, დამონტაჟდება და ამ მილებს მიუერთდება იმავე დიამეტრის მოტივტივე მილები. შესაბამისად, უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის ჩატვირთვა განხორციელდება მცურავი (მოტივტივე) მილების საშუალებით. აღსანიშნავია, რომ თანამედროვე ტანკერები აღჭურვილია ორთქლის ფაზის გამაგრებელი სისტემებით, რის გამოც ორთქლის ფაზის უკან დაბრუნება არ ხდება. ტანკერზე მცურავი მილის მიერთება ხდება სპეციალური ჩასაბმელი მოწყობილობით.

აირადი აზოტი შეინახება ორ არსებულ 200 მ³ რეზერვუარში რომლებიდანაც, სპეციალურად აზოტისათვის გათვალისწინებული კომპრესორის მეშვეობით მიეწოდება ვაგონციტერნებში. რეზერვუარებიდან ორთქლის ფაზის საბოლოოდ გამოწოვა კომპრესორების მეშვეობით მოხდება.

ჰიდრო დარტყმებისაგან კომპრესორების დასაცავად შემწოვ მილსადენზე გათვალისწინებული იქნება სპეციალური დანადგარები - სითხის გამომყოფი ავზები.

გათხევადებული ნახშირწყალბადიანი აირების ჩამოცლა ხორციელდება საპროექტო ესტაკადიდან.

ცისტერნების რაოდენობა განისაზღვრება საჭირო მოცულობების დღიური დაცლის პირობიდან გამომდინარე.

წლიური 600 000 ტ. აირის რეალიზაციიდან გამომდინარე დღიური რაოდენობა შეადგენს:

$$n = \frac{60000 \cdot 2,0}{365 \cdot 35,4} \approx 92 \text{ ვაგონი ცისტერნა,}$$

სადაც:

- 600 000 - წლიური რეალიზაციის მოცულობაა ტონებში
- 365 - დღე-ღამე წელიწადში
- 35,4 - ერთი ცისტერნაში არსებული აირის წონა ტონებში
- 2,0 - ესტაკადაზე ცისტერნების მიწოდების უთანაბრობის კოეფიციენტი СНиП 2,04.08-87-ის შესაბამისად

არსებული ტერიტორიის ფართობიდან გამომდინარე ვდებულობთ ესტაკადას 56 ვაგონ-ცისტერნაზე 28 ვაგონი თითოეულ მხარეს.

შემადგენლობის რაოდენობა დღე-ღამეში შეადგენს $\frac{92}{56} = 1,66 = 2$ *შელონი 56 ვაგონცისტერნით*

ე.ი. ერთ დღე-ღამეში ჩამოიცლება 56 ვაგონიანი, 75 მ³ მოცულობის ცისტერნიანი 2 შემადგენლობა, (სულ 112 ცისტერნა).

ერთი შემადგენლობის დაცლას ესაჭიროება 12 სთ. მათ შორის:

- შემადგენლობის შემოყვანა და ცისტერნების მიერთება - 2 სთ
- თხევადი ფაზის ჩამოტვირთვა - 4 სთ
- ორთქლის ფაზის გამოქაჩვა - 4 სთ
- შემადგენლობის გათიშვა და გაყვანა - 2 სთ.

ჩამოსაცლელი თხევადი აირის მოცულობა ერთ ცისტერნაში -

$$75 \times 0,85 = 63,75 \text{ მ}^3$$

პარკის ყველა რეზერვუარის შესავსებად საჭირო ცისტერნების რაოდენობა (არსებული რეზერვუარების ჩათვლით გარდა აზოტის რეზერვუარებისა)

$$\frac{21760}{63,75} = 341 \text{ ცალი}$$

რეზერვუარების შესავსებად საჭირო დრო-

$$\frac{341}{112} = 3,05 \text{ დღე - ღამე (73 სთ.)}$$

ჩამოცლა-ჩასხმის ოპერაციების შესასრულებლად სატუმბო-საკომპრესორო სადგურში განთავსებულია 5 კომპრესორი, აქედან ოთხი 212 მ³/სთ. წარმადობით ხოლო ერთი 375 მ³/სთ. პროექტი ითვალისწინებს დამატებით ორ კომპრესორს წარმადობით 700 მ³/სთ. (1-მუშა, 1- რეზერვი)

რეზერვუარებიდან ტანკერში თხევადი აირის ჩასატვირთად, განთავსებულია 3 ერთეული 150 მ³/სთ. წარმადობის ტუმბო. პროექტი ითვალისწინებს დამატებითი 500 მ³/სთ. წარმადობის ტუმბოს მონტაჟს.

ერთი დიდი მოცულობის ტანკერის დასატვირთად საჭიროა 21000 მ³ მოცულობის გათხევადებული აირი.

თხევადი აირის დატვირთვა რეზერვუარებიდან ტანკერში განხორციელდება საპროექტო 500მ³/სთ. წარმადობის ტუმბოთი, დატვირთვის დრო შეადგენს - 42 საათს.

10 000 ტონიანი ($\approx 210000\text{მ}^3$) წყალწვის გამოყენების შემთხვევაში ჩატვირთვის ხანგრძლივობა შეადგენს :

$$\frac{21000}{500} = 42 \text{ სთ.}$$

სადაც:

500 მ³/სთ. - ტუმბოს წარმადობაა

ტანკერის მიზმისა და ახსნისათვის (ნაპირს მოცილება), აგრეთვე დოკუმენტაციის გაფორმებისათვის საჭირო დრო შეადგენს 12 სთ. აქედან გამომდინარე, უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის დგომის საერთო დრო შეადგენს 54 სთ.

3.3. ბათუმის ნავთობტერმინალის არსებული საწარმოო ინფრასტრუქტურის დახასიათება.

3.3.1. მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს საწარმოო ინფრასტრუქტურა

მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს შემადგენლობაში შედის ძირითად ტერიტორიაზე არსებული ნედლი ნავთობისა და მაზუთის სარეზერვუარო პარკი, №2, №4, №5 სარკინიგზო ესტაკადები, ასევე, ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხოლოდნაია სლობოდა“, ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრემში“.

მუქი ნავთობპროდუქტების საამქროს ძირითად ტერიტორიაზე არსებულ ნედლი ნავთობისა და მაზუთის სარეზერვუარო პარკს დასავლეთიდან ესაზღვრება დიხელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის სარეზერვუარო პარკი, ჩრდილოეთიდან - რკინიგზის სამანვერო ხაზები, აღმოსავლეთიდან - ბაქრადის ქუჩა (მდინარე ბარცხანას გაღმით), სამხრეთ - აღმოსავლეთიდან გოგოლის ქუჩა, ხოლო სამხრეთიდან მაიაკოვსკის ქუჩა.

მაიაკოვსკის და ბაქრადის ქუჩის გასწვრივ განთავსებულია ქალაქის დასახლებული უბანი.

საწარმოო ტერიტორიაზე განთავსებულია ნედლი ნავთობის, მაზუთის და/ან ვაკუუმ გაზოილის, რეზერვუარებში დროებით შენახვის და ტანკერებში ჩატვირთვის, შემდეგი ძირითადი დანიშნულების ობიექტები:

- მიწისზედა, ვერტიკალური ფოლადის რეზერვუარები;
- №2, №4, №5 სარკინიგზო ესტაკადები;
- 2 სატუმბო სადგური;
- მიწისქვეშა და მიწისზედა ტექნოლოგიური მილსადენები;
- ძირითად ტერიტორიაზე განლაგებულია, ასევე, სანიაღვრო და სასაქონლო წყლების შუალედური შეგროვების და გაწმენდის ტექნოლოგიური სისტემები, ენერგომომარაგების ობიექტები და დამხმარე ინფრასტრუქტურის სხვა ობიექტები;
- ცენტრალური ნავთობდამჭერი (გ-23);
- ცენტრალური საქვაბე (გ-26) და ცენტრალური საქვაბის მაზუთის სამარაგო რეზერვუარები (გ-27);
- დიზელგენერატორი (გ-28);
- სარემონტო - მექანიკური განყოფილების საამქრო (გ-55);
- სარემონტო - მექანიკური განყოფილების საქვაბე (გ-53);
- №2 სარკინიგზო ესტაკადის ოფისის საქვაბე (გ-52);
- მუქი ნავთობპროდუქტების საამქროს ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარების პარკების აირგამათანაბრებელი სისტემა და აირგამწმენდი დანადგარი გაფრქვევის მილით (გ-15);
- ნავთის უბნის რეზერვუარების აირგამათანაბრებელი სისტემა და აირგამწმენდი დანადგარი გაფრქვევის მილით (გ-67);
- აგრეთვე, ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების და ქაფით ქრობის სატუმბოები, სახანძრო და ტექნიკური წყლის რეზერვუარები №№160 და 62; მიწისქვეშა წყლების სადრენაჟო სისტემის მილსადენები და მიმღები ჭა; სასმელ-სამეურნეო და ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მილსადენები; საწარმოო-სანიღვრო კანალიზაციის ქსელი; მეხდაცვის და დამიწების სისტემები.

ნედლი ნავთობისა და მაზუთის უბნის ტერიტორიაზე განლაგებულია, აგრეთვე, კომპანია *Vibro Diagnostik FZE-ს* 3x 12 000 მ³ ტევადობის ახალი სარეზერვუარო პარკი, რომლის გაზგამყვანი სისტემა ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარების პარკის აირგამყვან სისტემასა და აირგამწმენდ დანადგარზეა მიერთებული, საიდანაც მიეწოდება გაფრქვევის მილს (გ-15) და ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა.

ყველა ამ ობიექტის, აირგამყვანი სისტემის და აირგამწმენდი დანადგარის შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ, ცალკე პარაგრაფებში.

ძირითად ტერიტორიაზე არსებულ ნედლი ნავთობისა და მაზუთის რეზერვუარების პარკში, როგორც წესი, შესრულებულია ნედლი ნავთობის და მაზუთის და/ან ვაკუუმგაზოილის ვაგონცისტერნებიდან ჩამოცლა, რეზერვუარებში დროებითი ან ბუფერული შენახვა და ტანკერებში და სხვა სარეზერვუარო პარკებში გადატვირთვა.

3.3.1.1. ნედლი ნავთობის და მაზუთის უბნის რეზერვუარების პარკები ძირითად ტერიტორიაზე

ძირითადი ტერიტორიის ნედლი ნავთობის და მაზუთის რეზერვუარების პარკში, 2019 წლის მდგომარეობით, განთავსებულია 32 რეზერვუარი, რომელთაგან 29 გამოიყენება ნავთობის და მაზუთის გადატვირთვის ტექნოლოგიურ პროცესში.

ყველა რეზერვუარი შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით და აღჭურვილია თანამედროვე ტიპის სასუნთქი სარქველებით, რაც ამცირებს საწვავის შენახვის დროს ე.წ. „მცირე სუნთქვით“ გამოწვეულ გაფრქვევებს.

№№224-238 რეზერვუარები 2001 წელს შევიდა ექსპლუატაციაში, ხოლო სხვა რეზერვუარების ძირითადი ნაწილი 1964 და 1930-იან წლებშია აგებული. პარკში ამჟამად ექსპლუატაციაშია 1930-იან წლებში აგებული 10 რეზერვუარი, რომლებსაც წინა წლებში რამოდენიმეჯერ ჩაუტარდა მიმდინარე და კაპიტალური რემონტი.

№№ 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 236, 237 და 238 რეზერვუარები (სულ 11 რეზერვუარი), აღჭურვილია აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი დანადგარით - ნავთობის გაფრქვეულ აირებში მეკაპტანების და გოგირდწყალბადის დამჭერი ფილტრით. გაწმენდილი აირები, ვენტილატორით გაიწოვება, და ატმოსფერულ ჰაერში, $D=300\text{მმ}$ და $H=22\text{მ}$ მილიდან გაიფრქვევა (გ-15).

ნედლი ნავთობისა და მაზუთის რეზერვუარების პარკში, 2013 წლიდან, ექსპლუატაციაშია $2 \times 20\ 000\ \text{მ}^3$ ტევადობის რეზერვუარი №№250 და 251, რომლებიც აშენდა ძველი, ამორტიზირებული №№ 67, 68, 70 და 91 დემონტირებული რეზერვუარების თავისუფალ მიწის ნაკვეთზე.

№№ 236, 237 და 238 რეზერვუარები, ნავთის უბნის 6 რეზერვუარის დემონტაჟის გამო, საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ ახალი $5 \times 5000\ \text{მ}^3$ მოცულობის რეზერვუარების ექსპლუატაციაში შეყვანამდე, გამოყენებული იქნება დიზელის საწვავის მისაღებად და შესანახად.

№№ 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, და 2021 წლიდან №№236, 237 და 238 რეზერვუარები და ასევე, №№250 და 251 რეზერვუარები, მაზუთის ან ვაკუუმ გაზოილის შესანახად იქნება გამოყენებული. ვინაიდან, მაზუთის აირებში კეტონების შესაძლო შემცველობამ აირგამწმენდ ფილტრში აქტივირებული ნახშირის აალება შეიძლება გამოიწვიოს, ამ შემთხვევისათვის გათვალისწინებულია, რომ რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები აქტივირებული ნახშირის ფილტრის შემოვლით, უშუალოდ აირების გაფრქვევის $D=300\text{მმ}$ და $H=22\text{მ}$ მილს მიეწოდება (გ-15).

როგორც აღინიშნა, ნედლი ნავთობის საამქროს №№250 და 251 რეზერვუარების მიმდებარე ტერიტორიაზე, კომპანია Vibro Diagnostik FZE-ს, იჯარით გადაეცა $8884\ \text{მ}^2$ მიწის ნაკვეთი, სადაც აშენდა და 2014 წლის ოქტომბრიდან ექსპლუატაციაში შევიდა კომპანია Vibro Diagnostik FZE-ს $3 \times 12\ 000\ \text{მ}^3$ ტევადობის ახალი სარეზერვუარო პარკი.

აღნიშნული რეზერვუარები, მაზუთის მისაღებად იქნება გამოყენებული, რეზერვუარების გაზგამყვანი მილსადენები არსებულ აირგამათანაბრებელ სისტემას მიუერთდება, რომლის საშუალებით მაზუთის დატვირთვის დროს გამოყოფილი აირები ნახშირის ფილტრის შემოვლით, უშუალოდ აირების გაფრქვევის მილს მიეწოდება (გ-15).

მაზუთის რეზერვუარებში მიღების მილსადენების და ტუმბოების ტექნოლოგიური სისტემა ისეა აგებული, რომ მაზუთის მიწოდება შესაძლებელია მხოლოდ ერთ, რომელიმე სარეზერვუარო პარკში. ანუ, მაგალითად, თუ მაზუთი მიეწოდება რეზერვუარების ერთ ჯგუფში, მაშინ რეზერვუარების სხვა ჯგუფებში მაზუთის მიწოდება არ ხდება.

ნედლი ნავთობისა და მაზუთის რეზერვუარების პარკში განთავსებულია ე.წ. ბუფერული რეზერვუარების ჯგუფი - №№ 112, 113, 114, და 116 რეზერვუარები, რომლებიც გაერთიანებულია აირგამათანაბრებელი სისტემით და მიერთებულია ნავთის უბნის* რეზერვუარების აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარზე და შემდეგ $h=36,7\ \text{მ}$. და $d=500\ \text{მმ}$ გაფრქვევის მილზე (გ-67).

* აღნიშნულ აირგამწმენდ სისტემაზე და გაფრქვევის მილზე (გ-67), მიერთებულია, აგრეთვე, ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის 10 არსებული და 5 საპროექტო $5 \times 5000\ \text{მ}^3$ ტევადობის რეზერვუარი (იხ. პარაგრაფი 3.2.3.).

ცხრილი 3.3.1.1. მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს ძირითად ტერიტორიაზე არსებული ნედლი ნავთობის და მაზუტის რეზერვუარები (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ3	რეზერვუარის სასარგებლო მოცულობა, მ3	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის სიმაღლე, მ	შესაძახი ნავთობპროდუქტის დასახელება	სასუნთქი სარქველის ტიპი			ატმოსფერული ჰაერში მანკე ნივთიერებათა გაფრქვევის დამატებითი ღონისძიებები
							ზეთიანი, (HDKM) D, მმ/ცალი	ჰიდრაულიკური, (KPII) D, მმ/ცალი	BN; KD; D, მმ/ცალი	
„I“ ჯგუფი (გ-12)	71	5 000	3 500	PBK	11,6025	მაზუტი	-	-	250 / 2	აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით
	80	4 500	3 500	PBK	10, 925	შლამი	-	-	250 / 2	
	84	4 000	3 500	PBK	10, 775	ნ/ვ და წყალი	-	-	150 / 3	
	90	5 000	3 700	PBK	10, 925	მაზუტი	-	-	250 / 3	
	92	4 000	3 500	PBK	10, 475	მაზუტი	-	-	1000 /1	
	106	3 000	2 100	PBK	18, 320	დაჭერილი ნ/ვ	-	-	200 / 3	
„K“ ჯგუფი (გ-13)	250	20 000	19 500	PBC	17,900	მაზუტი	KDC2-3000 Л УХЛ6 2ცალი			აღჭურვილია აირ- გამათანაბრებელი სისტემით (გ-15) და გაფრქვევის მილით D=300მმ და H=22მ
	251	20 000	19 500	PBC	17,900		KDC2-3000 Л УХЛ6 2ცალი			
„L“ ჯგუფი (გ-14)	165	5 000	3 500	PBC	11, 812	მაზუტი ან ვაკუუმგაზოი ლი	250 / 1	250 / 1	-	აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით
	166	5 000	3 500	PBC	11, 785		250 / 1	250 / 1	-	
	167	5 000	3 500	PBC	11, 788		250 / 1	250 / 1	-	
	168	5 000	3 500	PBC	11, 815		250 / 1	250 / 1	-	
	169	5 000	3 500	PBC	11, 805		250 / 1	250 / 1	-	
	170	5 000	3 500	PBC	11, 765		250 / 1	250 / 1	-	
	171	5 000	3 500	PBC	11, 775		250 / 1	250 / 1	-	
„M“ ჯგუფი (გ-15)	224*	5 000	3 500	PBC	14, 880	მაზუტი. სანამ საწარმო არ ააშენებს	250 / 2	250 / 2	-	აღჭურვილია აირ- გამათანაბრებელი სისტემით (გ-15) D=300მმ და H=22მ. შენიშვნა: გაფრქვევის წყარო გ-15-ზე მიერთებულია „K“ ჯგუფის და კომპანია Vibro Djagnostik FZE-ს 3 x12 000 მ³ რეზერვუარების პარკის აირგამყვანი სისტემებიც.
	225*	5 000	3 500	PBC	14, 970	ნავთობის უბნის დედონტირებულ ლი რეზერვუარების სანაცვ- ლოდ ახალ 5 x 5000 მ3 რეზ-მს 236,237 და 238 რეზერვუარები გამოყენებული იქნება	250 / 2	250 / 2	-	
	226*	5 000	3 500	PBC	14, 890	დიზელის მისღებად	250 / 2	250 / 2	-	
	227*	5 000	3 750	PBC	14, 960		250 / 2	250 / 2	-	
	228*	5 000	3 750	PBC	14, 980		250 / 2	250 / 2	-	
	229*	5 000	4 000	PBC	15, 045		250 / 2	250 / 2	-	
	230*	5 000	4 000	PBC	15, 030		250 / 2	250 / 2	-	
	231*	5 000	4 000	PBC	15, 005		250 / 2	250 / 2	-	
	236*	10 000	9 000	PBC	18, 013		250 / 2	250 / 2	-	
	237*	10 000	8 700	PBC	18, 01		250 / 2	250 / 2	-	
	238*	10 000	8 700	PBC	18, 06		250 / 2	250 / 2	-	
„N“ ჯგუფი (გ-16)	74	5 000	3 700	PBK	10, 96	ნავთობი	-	-	350 / 1	აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით
	75	5 000	3 500	PBK	11, 02	ნავთობი	-	-	250 / 2	
	76	5 000	3 700	PBK	11, 01	ნავთობი	-	-	1000/1	
	77	4 500	3 500	PBK	10, 995	ნავთობი	-	-	250 / 2	
	78	3 000	2 600	PBK	10, 752	ნავთობი ან მაზუტი	-	-	250 / 2	
	79	4 500	3 200	PBK	11, 01		-	-	2	

ცხრილი 3.3.1.2. ნედლი ნავთობის ბუფერული რეზერვუარები (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის სასარგებლო მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის სიმაღლე, მ	შესახები ნავთობპროდუქტის დასახელება	სასუნთქი სარქველის ტიპი	ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დამატებითი ღონისძიებები
„P“ ჯგუფი. ბუფერული რეზერვუარები (გამოყოფის წყარო გ-17)	112	5 000	3 400	PBK	11,601 0	ნავთობი	КДС3000	აღჭურვილია გაზგამათანაბრებელი სისტემით და სარეკუპერაციო დანადგარით (გაფრქვევის წყარო გ-67)
	113	5 000	3 400	PBK	10, 995	ნავთობი	КДС3000	
	114	5 000	3 400	PBK	11, 020	ნავთობი	КДС3000	
	116	5 000	3 400	PBK	10, 985	დაჭერილი ნავთობპრ.	КДС3000	

3.3.1.2. მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს სარკინიგზო ესტაკადები

მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს რეზერვუარებში ნავთობის და მუქი ნავთობპროდუქტების მიწოდება ხდება №2, №4 და №5 ესტაკადებიდან.

აღნიშნულ ესტაკადებზე შესაძლებელია, ერთდროულად მოხდეს ნედლი ნავთობის და მაზუთის ჩამოცლა:

- №2 სარკინიგზო ესტაკადაზე, ერთდროულად 3 ჩიხში, მაზუთის ჩამოცლა;
- №4 და №5 ესტაკადებიდან ნედლი ნავთობის ჩამოცლა

ვაგონციტერნებიდან ჩამოცლის პარალელურად ხდება რეზერვუარებში ნავთობის და მაზუთის მიწოდება:

- №2 სარკინიგზო ესტაკადიდან - მაზუთის მიწოდება ძირითადი ტერიტორიის ერთ რომელიმე სარეზერვუარო პარკში.
- №4 ესტაკადიდან - ნედლი ნავთობის მიწოდება „ხოლოდნაია სლობოდა“-ს სარეზერვუარო პარკში.
- №5 ესტაკადიდან - ნედლი ნავთობის მიწოდება კაპრემუმის სარეზერვუარო პარკში ძირითად ტერიტორიაზე არსებული ბუფერული რეზერვუარის გავლით.

ნავთის უზნის №3 სარკინიგზო ესტაკადის დემონტაჟის გამო, ბენზინების და ნავთის ვაგონციტერნებიდან ჩამოსასხმელად და ვაგონციტერნებში ჩასასხმელად გამოყენებული იქნება №5 ესტაკადა. აღნიშნულის გათვალისწინებით, დაგეგმილია სარკინიგზო ესტაკადის აღჭურვა აირგამყვანი სისტემით და ამ სისტემის მიერთება არსებულ ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო დანადგართან.

მაზუთის და ვაკუუმგაზოილის 100% მოცულობა ჩამოიცლება №2 სარკინიგზო ესტაკადით, რომელიც თანამედროვე ევროპული სტანდარტების შესაბამისად არის აგებული.

№2 სარკინიგზო ესტაკადაზე საწარმოო რეგლამენტით დადგენილია ბლანტი ნავთობპროდუქტების (ძირითადად მაზუთი და ვაკუუმ გაზოილი) ტექნოლოგიური ექსპლუატაციის 3 ძირითადი რეჟიმი:

- მაზუთის ჩამოცლა ცირკულაციის და ბუსტერული გაცხელების გარეშე (გადატვირთული მოცულობის 1 %);

- II. მაზუთის ან ნავთობპროდუქტის ცირკულაციით, მაგრამ ზუსტერული გაცხელების გარეშე (გადატვირთული მოცულობის 94 %);
- III. მაზუთის ან ნავთობპროდუქტის ზუსტერული გაცხელებით და შემდგომი ცირკულაციით (გადატვირთული მოცულობის 5 %);

ესტაკადა შეერთებულია მაზუთის წინასწარი გაცხელების სისტემასთან (გაცხელებული მაზუთის შესანახ რეზერვუართან), სადაც მაზუთი საჭირო ტემპერატურამდე ცხელდება. გაცხელებული მაზუთი საცირკულაციო ტუმბოებით მიეწოდება ვაგონ-ცისტერნაში მანამ, სანამ გადმოსაცლელი მაზუთი გაცხელდება საჭირო ტემპერატურამდე და მისი სიბლანტე მისაღები გახდება გადატუმბვისათვის, რის შემდეგაც იწყება მაზუთის ცირკულაცია და თანდათანობით ჩამოცლა ვაგონცისტერნებიდან და რეზერვუარებში შეტუმბვა).

საცირკულაციო რეჟიმში, ზუსტერულად გაცხელებული მაზუთი ცისტერნის ქვედა ნაწილში მიეწოდება სპეციალური ჩასატვირთი სახელოებით.

ცხრილი 3.3.1.3. მუქი ნავთობპროდუქტების საამქროს სარკინიგზო ესტაკადები. (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

საწარმოო უბნის დასახელება	ესტაკადების რაოდენობა	ჩიხების რაოდენობა	ჩიხების სიგრძე, მ	ვაგონ-ცისტერნების რაოდენობა 1 ჩიხში ერთდროულად	ვაგონ-ცისტერნების რაოდენობა სულ	მონაცემები სარკინიგზო ესტაკადების ტექნიკური მახასიათებლების შესახებ
1	2	3	4	5	6	7
ახალი სარკინიგზო ესტაკადა №2 (გ-18)	2	4	260	21	84	სარკინიგზო ესტაკადა აგებულია 2002 წელს. გამოიყენება ვაგონცისტერნებიდან ყველა სახის ნავთობპროდუქტის და ნედლი ნავთობის ჩამოსატვირთად. აღჭურვილია ცირკულაციური ტუმბოებით და ნავთობპროდუქტის გაცხელების სისტემით, ნავთობპროდუქტის ჩამოცლის ზედა და ქვედა დგარებით. 2015 წელს განხორციელდა სარკინიგზო ესტაკადის მოდერნიზაცია, გამოიცვალა თბომცვლელები, დამონტაჟდა ელექტრომართვადი ურდულები და ონკანები, ტემპერატურის ავტომატურად მზომი ხელსაწყოები და მაზუთის გაცხელების და ცამოცლის პროცესის ავტომატურად მართვის სისტემა.
ესტაკადა №4 (გ-19)	1	2	144	15	30	2007 წელს ჩატარდა რეკონსტრუქცია, შეიცვალა ნავთობპროდუქტების ჩამოსახმელი მოწყობილობა, სალიანდაგო პლატფორმა, სანიაღვრო წყლების გაყვანის სისტემა. 2009 წელს ესტაკადა აღიჭურვა ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკულად ჩამოსხმის სარქველებით. რამაც დაახლოებით 90 პროცენტით შეამცირა მავნე აირების გაფრქვევა ვაგონცისტერნებიდან. ესტაკადა გამოიყენება ვაგონცისტერნებიდან ნავთობის ჩამოსატვირთად.

ესტაკადა №5 (გ-20)	1	2	180	15	30	<p>2008 წელს ჩატარდა რეკონსტრუქცია, შეიცვალა ნავთობპროდუქტების ჩამოსახმელი მოწყობილობა, სალიანდაგო პლატფორმა, სანიაღვრო წყლების გაყვანის სისტემა. 2010 წელს ესტაკადა აღიჭურვა ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკული ჩამოსხმის სარქველებით. რამაც დაახლოებით 90 პროცენტით შეამცირა მავნე აირების გაფრქვევა ვაგონცისტერნებიდან. ესტაკადა გამოიყენება ვაგონცისტერნებიდან ნავთობის ჩამოსატვირთად.</p> <p>დაგეგმილია №5 სარკინიგზო ესტაკადის აღჭურვა აირგამყვანი სისტემით და ამ სისტემის მიერთება არსებულ ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო დანადგართან.</p>
--------------------	---	---	-----	----	----	---

№2 ესტაკადა უზრუნველყოფს ძლიერ ბლანტი მაზუთის ან ვაკუუმგაზოილის ჩამოცლას ვაგონცისტერნებიდან და გადატუმბვას რეზერვუარებში, ხოლო სარკინიგზო ესტაკადაზე ძლიერ ბლანტი მაზუთის გაცხელების და ჩამოცლის ჯამური ხანგრძლიობა, - შემოდგომა - ზამთარში მაქსიმუმ 12 საათია, გაზაფხული-ზაფხულში - 6 საათი.

ესტაკადა შეერთებულია მაზუთის წინასწარი გაცხელების სისტემასთან (თბომცვლელებთან და გაცხელებული მაზუთის შესანახ რეზერვუართან), სადაც მაზუთი 50 C° ტემპერატურამდე გაცხელდება.

ესტაკადაზე შესაძლებელია ერთდოულად ოთხივე ჩიხში მაზუთის გადატვირთვის ტექნოლოგიური ოპერაციის შესრულება. ასეთ შემთხვევაში, მაზუთის ცირკულაციით გაცხელება და ჩამოცლა ერთდროულად 3 ჩიხში შემოყვანილ 63 ვაგონ-ცისტერნიდან შესრულდება, (ერთ ჩიხში 21 ვაგონ-ცისტერნა დგება). სულ 4 ჩიხია. იგულისხმება, რომ მე-4 ჩიხში მდგომი ვაგონცისტერნიდან პარალელურად ხდება უკვე გაცხელებული მაზუთის ჩამოცლა და ვაგონცისტერნების გაყვანა..

განგარიშების თანახმად, 1 ვაგონცისტერნის მაზუთის 50° C- მდე გაცხელებისათვის 6,44 ტონა ორთქლია საჭირო. ანუ, 63 ვაგონცისტერნის გასაცხელებლად, 18 საათში საჭირო იქნება 405,72 ტონა ორთქლი. საქვაბეში ერთდროულად 3 ქვაბის მუშაობის პირობებში, 18 საათის განმავლობაში გამომუშავდება 3 x 10 ტ/სთ x 18 სთ = 540 ტ. ორთქლი, რაც სავსებით საკმარისია სითბოს მოთხოვნილი სიმძლავრის დასაკმაყოფილებლად. (იგულისხმება, რომ საქვაბეში 3 ქვაბი 24 საათიან რეჟიმში ერთდროულად მუშაობს, და დღე-ღამის განმავლობაში 720 ტონა ორთქლს გამომუშავებს).

გაცხელებული მაზუთი საცირკულაციო ტუმბოებით მიეწოდება ვაგონ-ცისტერნაში მანამ, სანამ გადმოსაცლელი მაზუთის სიბლანტე მისაღები გახდება გადატუმბვისათვის. საცირკულაციო ტუმბოს წარმადობა 60 მ³/სთ-ია, ხოლო ჩამოსაცლელი ტუმბოებისა - 440 მ³/სთ.

გაცხელებული მაზუთი ესტაკადიდან ჩამოიცლება საშუალოდ 440 მ³/სთ ხარჯით.

№4 ესტაკადა ნედლი ნავთობის ვაგონცისტერნებიდან ჩამოსატვირთად გამოიყენება.

5 x 5000 მ3 ტევადობის რეზერვუარების ექსპლუატაციაში შეყვანის პარალელურად, №5 ესტაკადა გამოიყენებული იქნება როგორც ნედლი ნავთობის, ისე ბენზინების და ნავთის ვაგონცისტერნებიდან ჩამოსატვირთად და ბენზინების ვაგონცისტერნებში ჩასატვირთად.

3.3.1.3. მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს ძირითად ტერიტორიაზე არსებული სატუმბო დანადგარები

მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროში ნავთობის და ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებიდან ჩამოცლა, ყველა სარეზერვუარო პარკში გადატუმბვა, ძირითადი ტერიტორიის სარეზერვუარო პარკებიდან საზღვაო ტრანსპორტში ჩატვირთვა და ასევე, შიდა გადატვირთვები, ხორციელდება ძირითად ტერიტორიაზე არსებული სატუმბო დანადგარების საშუალებით.

ზემოთ აღნიშნულ ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოიყენება შემდეგი სატუმბო სადგურები:

- №2 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო დანადგარები;

- №4 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო №12; (გ-21)
- №5 ესტაკადის სატუმბო დანადგარები - სატუმბო №6; (გ-22)

ყველა აღნიშნული სატუმბო დანადგარი ჩართულია მილსადენების ერთიან ტექნოლოგიურ სქემაში.

№2 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო დანადგარები ევროპული წარმოებისაა, დახურულჩოხალიანია, რაც გამორიცხავს მავნე ნივთიერებების გაფრქვევებს ტუმბოს მუშაობის პროცესში. ყველა ტუმბო აღჭურვულია რესივრებით და ავტომატური მართვის სიტემებით, რაც შესაძლებლობას იძლევა ტუმბო-დანადგარებმა იმუშაონ ბრუნთა რიცხვის თანდათანობით მომატების ან შენელების რეჟიმში.

2011 – 2012 წლებში შესრულდა №4 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო სადგურის რეკონსტრუქციის სამუშაოები, წესრიგში იქნა მოყვანილი სატუმბოს მანიფოლდი, დამონტაჟდა ახალი, თანამედროვე ტიპის ტუმბოები.

№5 ესტაკადის სატუმბო სადგურსაც, სრული რეკონსტრუქცია, 2011 – 2012 წლებში ჩაუტარდა: შესრულდა ძველი სატუმბო სადგურის ამორტიზირებული შენობის დემონტაჟი და ახალი შენობის მშენებლობა, შეძენილი იქნა და დამონტაჟდა ახალი თანამედროვე ტიპის ტუმბოები.

მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს ნედლი ნავთობისა და მაზუთის რეზერვუარების პარკს, ძირითად ტერიტორიაზე, გააჩნია კარგად განვითარებული და მოქნილი ტექნოლოგიური მილსადენების სისტემა, რითაც უზრუნველყოფილია ერთდროულად სხვადასხვა სახის ნავთობისა და მუქი ნავთობპროდუქტის მიღება კაპრემუმის, ხოლოდნაია სლობოდას, ნედლი ნავთობის და მაზუთის სარეზერვუარო პარკებში და გადატვირთვა სატვირთო ნავმისადგომებზე მდგომ ტანკერებში.

ტექნოლოგიური მილსადენები გაყვანილია როგორც მიწის ზემოთ - სპეციალურ საყრდენებზე, ისე მიწაში.

საწარმოო უბანზე, ისე როგორც მთელ საწარმოში დარეგულირებულია და მოქმედებს ტექნოლოგიური მილსადენების, ჩამკეტ-მარეგულირებელი არმატურის, რეზერვუარების და სატუმბო დანადგარების ტექნიკური დიაგნოსტიკის და კონტროლის სისტემა.

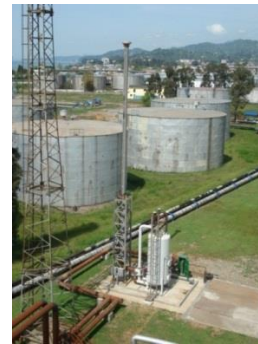
ცხრილი 3.3.1.4. მონაცემები მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროს ძირითად ტერიტორიაზე არსებული სატუმბო დანადგარების შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

ტუმბოს მახასიათებლები				ტუმბოს დანიშნულება ტექნოლოგიურ რეჟიმში	ტუმბოს განთავსების ადგილი
ტუმბოს №	ტუმბოს ტიპი	ტუმბოს მარკა	ტუმბოს წარმადობა მ3/სთ		
№4 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო სადგური №12 (გ-21)					
102	დგუშაიანი	K-500	530	ჩამოცლა ვაგონ-ცისტერნიდან	სატუმბო №12
107	ცენტრიდან	12HДсH	1 260	გადატვირთვა ტანკერებში (ნავთობი)	სატუმბო №12
108	ცენტრიდან	12HДсH	1 260		სატუმბო №12
195	ორთქლის	ПДГ125/30H	125	შიდა გადატუმბვები	სატუმბო №12
203	ცენტრიდან	12HДсH	1 260	ნავთობის გადატუმბვა ტანკერებში	სატუმბო №12
245	ხრახნიანი იაპონური	W9zK-170	800	შიდა გადატუმბვები	სატუმბო №12
248	ხრახნიანი იაპონური	W9zK-170	800		სატუმბო №12
302	ხრახნული „ბორნემანი“	W8.6zK-75/2	500		სატუმბო №12
298	ორთქლის	ЭНП 100/63	100	№4 ესტაკადიდან ჩამოცლისათვის	სატუმბო №12
299	ორთქლის	ЭНП 100/63	100		სატუმბო №12
№5 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო სადგური №6 (გ-22)					
312	ხრახნული	2HM18000-250	1500	ნავთობის გადატუმბვა კაპრემუმის უბანში	№6 სატუმბო
267	ცენტრიდან	12HДс	1200		№6 სატუმბო
316	ხრახნული	2HM7000-128	500	№5 ესტაკადიდან ჩამოცლისათვის	№6 სატუმბო
317	ხრახნული	2HM7000-128	500		№6 სატუმბო
318	ხრახნული	2HM7000-128	500		№6 სატუმბო
					№6 სატუმბო

ტუმბოს მახასიათებლები				ტუმბოს დანიშნულება ტექნოლოგიურ რეჟიმში	ტუმბოს განთავსების ადგილი
ტუმბოს №	ტუმბოს ტიპი	ტუმბოს მარკა	ტუმბოს წარმადობა მ3/სთ		
№2 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო დანადგარები					
1 ÷ 4	ხრახნული	W8. 4zK „ბორნემანი“	500	ნავთობპროდუქტების და ნავთობის ჩამოცლა ვაგონ-ცისტერნებიდან	სარკინიგზო ესტაკადა №2
5 ÷ 8	ხრახნული	W8. 4zK „ბორნემანი“	500		
9 ÷ 12	ცენტრიდან	HCL „დიკოვი“	500		
13 ÷ 16	ცენტრიდან	HCL „დიკოვი“	500		
17 ÷ 18	ცენტრიდან	HCL „დიკოვი“	500		
19 ÷ 102	ხრახნული	HC 147-36 „ბორნემანი“	60	მაზუთის ცირკულაცია	
103 ÷ 104	ხრახნული	HC „ბორნემანი“	20	სადრენაჟო	
105 ÷ 107	ცენტრიდან	„დიკოვი“ HZS	20	სადრენაჟო	
108 ÷ 151	ცენტრიდან	„დიკოვი“ HZS	60	ცისტერნის ზედა სარქველიდან დასაცლელი	
152 ÷ 153	ხრახნული	HC „ბორნემანი“	100	დამხმარე საჭიროებისათვის	



ნახაზი 3.3.1.1. ნედილი ნავთობის და მაზუთის სარეზერვუარო პარკები ძირითად ტერიტორიაზე



ნახაზი 3.3.1.2. მუქი ნავთობპროდუქტების სამქროს აირდამჭერი დანადგარი ძირითად ტერიტორიაზე (გ-15) და №№74÷79 რეზერვუარები



ნახაზი 3.3.1.3. №№224 ÷238 რეზერვუარების პარკი ძირითად ტერიტორიაზე



ნახაზი 3.3.1.4. სარკინიგზო ესტაკადა №2



ნახაზი 3.3.1.5. სარკინიგზო ესტაკადა №5



ნახაზი 3.3.1.6. სარკინიგზო ესტაკადა №4

3.3.1.4. უცხოური საწარმოს „ვიბროდიაგნოსტიკ- Vibri diagnostic FZE“-ს სარეზერვუარო პარკი

შპს „ვიბროდიაგნოსტიკის“ 3 x 12000 მ³ საერთო ტევადობის სარეზერვუარო პარკი ფუნქციონირებს ბათუმის ნავთობტერმინალის ძირითადი ტერიტორიის საწარმოო უბანზე - მუქი ნავთობპროდუქტების შენახვის და გადატვირთვის საამქროში, ნავთობტერმინალის ტექნოლოგიური რეჟიმით.

3 x 12000 მ³ საერთო ტევადობის სარეზერვუარო პარკის ექსპლუატაციის დროს გამოიყენება ნავთობტერმინალის N1 და უნაპირო ნავმისადგომები, და მუქი ნავთობპროდუქტების შენახვის და გადატვირთვის საამქროს ინფრასტრუქტურა - N2, N4 და N5 სარკინიგზო ესტაკადები, ტექნოლოგიური მილსადენები, სატუმბო დანადგარები, ნავთობდამჭერი, საქვაზე მეურნეობა და სხვა.

სარეზერვუარო პარკის შემადგენლობაში 12000 მ³ ტევადობის 3 (სამი) რეზერვუარია.

სარეზერვუარო პარკის რეზერვუარები გამოიყენება ნედლი ნავთობის და მუქი ნავთობპროდუქტების (მაზუთი, ვაკუუმგაზოილი) ოპერირებისათვის. ტექნოლოგიური მილსადენების მოდიფიკაციის შემდეგ, რეზერვუარები შესაძლებელია გამოიყენებული იქნას დიზელის საწვავის შესანახადაც.

3 x 12 000 მ³ სტაციონარულ სახურავიანი რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი და დამცავი სარქველებით, სიფონური ონკანებით, საწმენდი მოწყობილობით, ჩასასვლელი, (სინათლის, სამონტაჟო და საზომი) ლუკებით და შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით.

რეზერვუარები, ასევე აღჭურვილია სექციური ორთქლგამაცხელებლებით და გარე თბოიზოლაციით - ბლანტი მაზუთების შენახვის დროს მინიმუმ 50 გრადუსამდე ტემპერატურის შესანარჩუნებლად.

რეზერვუარის ზომები: დიამეტრი - 39,9 მ., სიმაღლე - 17,9 მ.

რეზერვუარები მიერთებულია ბათუმის ნავთობტერმინალის მუქი ნავთობპროდუქტების საამქროს აირგამათანაბრებელ სისტემასთან, რომელშიც გაერთიანებულია ნავთობტერმინალის №№ 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 236, 237 და 238 რეზერვუარები და 2 x 20 000 მ³ ტევადობის რეზერვუარები №№ 250, 251.

აირგამათანაბრებელი სისტემიდან რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები გაიყვანება აირგამათანაბრებელი მილსადენების სისტემით და შემდეგ აირგამწმენდ დანადგარში. საიდანაც, გაწმენდილი აირები ვენტილატორის საშუალებით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევა D=300 მმ და H=22 მ მილიდან.

მონაცემები შპს „ვიბროდიაგნოსტიკის“ 3 x 12000 მ³ სარეზერვუარო პარკის შესახებ

რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ3	რეზერვუარის სასარგებლო მოცულობა, მ3	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის სიმაღლე, მ	შესანი ნავთობპროდუქტის დასახელება	სასუნთქი სარქველის ტიპი
„X“ ჯგუფი (გ-15)	252	12 000	11 500	PBC	17,900	მაზუთი ან ნავთობი ან დიზელი	КДС2-3000 Л УХЛ6 - 2ცალი
	253	12 000	11 500	PBC	17,900		КДС2-3000 Л УХЛ6 - 2ცალი
	254	12 000	11 500	PBC	17,900		КДС2-3000 Л УХЛ- 6 2ცალი

3.3.2. დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის საწარმოო ინფრასტრუქტურა

დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ინფრასტრუქტურა განთავსებულია ტერმინალის ძირითად ტერიტორიაზე.

საწარმოო უბნის ტერიტორიას ესაზღვრება შემდეგი ობიექტები: ჩრდილოეთიდან - რკინიგზის სალიანდაგო და სალოკომოტივო დეპოს საწარმოები და მდ. ბარცხანა; აღმოსავლეთიდან - ნავთობტერმინალის ნედლი ნავთობის და მაზუთის სარეზერვუარო პარკი; სამხრეთიდან - ქ. ბათუმის საცხოვრებელი უბანი მაიაკოვსკის ქუჩის გასწვრივ; დასავლეთიდან - სასოფლო-სამეურნეო სუპერმარკეტი და სასტუმრო „ბონი“;

დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ტერიტორიაზე განთავსებულია შემდეგი ძირითადი დანიშნულების ობიექტები: მიწისზედა, ვერტიკალური მეტალის რეზერვუარები; სარკინიგზო ესტაკადა №1; ავტოცისტერნებში დიზელის საწვავის ჩატვირთვის დგარი; სატუმბო სადგური; მიწისქვეშა და მიწისზედა ტექნოლოგიური მილსადენები;

დიზელის უბნის ტერიტორიაზე განლაგებულია, ასევე, სანიაღვრო და სასაქონლო წყლების შუალედური შეგროვების და გაწმენდის ტექნოლოგიური სისტემები, ენერგომომარაგების ობიექტები და დამხმარე ინფრასტრუქტურის სხვა ობიექტები: ნავთობდამჭერი (გ- 23); ადმინისტრაციული შენობების საქვაბე (გ- 51); აგრეთვე, სასმელ-სამეურნეო და ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მილსადენები; საწარმოო-სანიაღვრო კანალიზაციის ქსელი; მეხდაცვის და დამიწების სისტემები.

ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ყველა ობიექტის და სისტემის შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ, ცალკე პარაგრაფებში.

3.3.2.1. დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის რეზერვუარები

დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის სარეზერვუარო პარკში 16 რეზერვუარია, რომელთაგან 14 გამოიყენება ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ტექნოლოგიურ პროცესში.

რეზერვუარები განთავსებულია 4 ძირითად ჯგუფად, რომლებშიც, ტექნოლოგიური მილსადენების სისტემის გამოყენებით შესაძლებელია 4 სხვადასხვა სახის დიზელის და ნავთის შენახვა.

რეზერვუარები თავისი ტექნიკური აღჭურვილობის დონით განსხვავებულია, რადგან სხვადასხვა დროსაა აგებული.

ცხრილი 3.3.2.1. დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის სარეზერვუარო პარკი (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ3	რეზერვუარის სასარგებლო მოცულობა, მ3	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის სიმაღლე, მ	შესახე ნავთობპროდუქტის დასახელება	სასუნთქი სარქველის ტიპი		
							ზეთიანი, (HDKM) D, მმ/ცალი	ჰიდრაული კური, (KPI) D, მმ/ცალი	BP; KD; D, მმ/ცალი
„A“ ჯგუფი (გ-1)	2	3 000	2 100	PBK	11,611	ნავთი	—	—	400 / 6
	5	3 000	2 100	PBK	11, 13	ნავთი	—	—	250 / 5
	6	3 000	2 100	PBK	10,639	გაწმენ წყალი	—	—	—
	7	3 000	2 100	PBK	11, 14	ნავთი	—	—	250 / 8
	8	3 000	2 100	PBK	12, 44	ნავთი	—	—	250 / 1
	9	1 000	500	PBK	12, 47	ნავთი	—	—	250 / 1
	10	1 000	500	PBK	12, 47	დაჭ. ნ/პროდ.	—	—	250 / 1
	15	2 000	1 300	PBK	8, 34	ნავთი	—	—	250 / 1
	16	3 000	2 200	PBK	9, 73	ნავთი	—	—	250 / 1
	21	5 000	3 800	PBK	12, 44	ნავთი	—	—	100 / 1
22	5 000	3 800	PBK	12, 47	ნავთი	—	—	100 / 1	
„B“ ჯგუფი	27	3 000	2 200	PBK	9, 68	დიზელი	—	—	250 / 6

(გ-2)	31	3 000	2 200	PBK	9, 69	დიზელი	-	-	250 / 6
	32	3 000	2 200	PBK	9, 60	დიზელი	-	-	250 / 6
„C“ ჯგუფი (გ-3)	40	5 000	3 150	PBK	11, 00	დიზელი	250 / 1	250 / 1	-
„D“ ჯგუფი (გ-4)	34	4 000	3 000	PBK	11, 02	დიზელი	-	-	250 / 1

ყველა რეზერვუარი შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით.

დიზელის საწვავის უბნის რეზერვუარებში დიზელის და ნავთის მიწოდება №1 სარკინიგზო ესტაკადიდან ხორციელდება.

3.3.2.2. სარკინიგზო ესტაკადა №1

დიზელის საწვავის უბნის №1 სარკინიგზო ესტაკადაზე ხორციელდება ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებიდან ჩამოცლა და ვაგონ-ცისტერნების დიზელით შევსება.

ცხრილი 3.3.2.2. მონაცემები №1 სარკინიგზო ესტაკადის შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

საწარმოო უბნის დასახელება	ესტაკადების რაოდენობა	ჩიხების რაოდენობა	ჩიხების სიგრძე, მ	ვაგონ-ცისტერნების რაოდენობა 1 ჩიხში ერთდროულად	ვაგონ-ცისტერნების რაოდენობა სულ	მონაცემები სარკინიგზო ესტაკადების ტექნიკური მახასიათებლების შესახებ
1	2	3	4	5	6	7
დიზელის უბნის სარკინიგზო ესტაკადა №1. (გ-8)	1	2	54	5	10	2009 წელს შესრულდა სარკინიგზო ესტაკადის რეკონსტრუქცია, 2010 წელს ესტაკადა აღიჭურვა ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკული ჩამოსხმის სარქველებით. ესტაკადა უპირატესად გამოიყენება დიზელის საწვავის, ნავთის ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ტექნოლოგიური ოპერაციებისათვის. 2013 წელს დასრულდა სარკინიგზო ესტაკადის საწარმოო-სანიაღვრო კანალიზაციის სისტემის რეკონსტრუქცია.

3.3.2.3. ავტოცისტერნებში დიზელის საწვავის ჩასასხმელი დგარი

ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის მოსალოდნელი მოთხოვნილების გათვალისწინებით, დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ინფრასტრუქტურაში, 2016 წლიდან დაგეგმილია, რომ ექსპლუატაციაში შევა ავტოცისტერნებში საწვავის ჩასასხმელი დგარი (გ- 68).

ავტოცისტერნებში საწვავის ჩასასხმელი დგარით შესაძლებელია ერთი ავტოცისტერნაში 10 მ3/სთ სიჩქარით დიზელის საწვავის ჩატვირთვა.

3.3.2.4. დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის სატუმბო სადგური

დიზელის სარეზერვუარო პარკის სატუმბო დანადგარები განთავსებულია №2 სატუმბო სადგურის შენობაში.

ცხრილი 3.3.2.3. მონაცემები დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურის სატუმბოს შესახებ (გ-10) (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

ტუმბოს მახასიათებლები				ტუმბოს დანიშნულება ტექნოლოგიურ რეჟიმში	ტუმბოს განთავსების ადგილი
ტუმბოს №	ტუმბოს ტიპი	ტუმბოს მარკა	ტუმბოს წარმადობა მ3/სთ		
22	ცენტრიდან.	6HDB	360	დიზელის საწვავის შიდა ტექნოლოგიური გადატუმბვები და გადატუმბვა ტანკერებში	სატუმბო №2
5	ცენტრიდან.	6HDB	360	დიზელის საწვავის შიდა ტექნოლოგიური გადატუმბვები და გადატუმბვა ტანკერებში	სატუმბო №2
182	ცენტრიდან.	8HDB-60	792	დიზელის საწვავის გადატუმბვა ტანკერებში	სატუმბო №2
256	ცენტრიდან.	12HDC-H	1260	დიზელის საწვავის გადატუმბვა ტანკერებში	სატუმბო №2
257	ცენტრიდან.	12HDC-H	1260	დიზელის საწვავის გადატუმბვა ტანკერებში	სატუმბო №2

253	ცენტრიდან.	HK560/120	465	დიზელის, ნავთის, საწვავი TC-ის ჩამოცალა ვაგონ-ცისტერნიდან და გადატუმბვა ტანკერებში	სატუმბო №2
267	ცენტრიდან.	12HDc	1200	ნავთის, დიზელის საწვავის გადატუმბვა ტანკერებში რეზერვუარებიდან	№164 რეზერვუარის ზვინულის გარეთ.
268	ცენტრიდან.	12HDc	1200	ნავთის, საწვავი TC-ის გადატუმბვა ტანკერებში	№2 სატუმბოსთან
ნომრის გარეშე	ცენტრიდან.	Донка		№2 სატუმბოს მანიფოლდიდან წყლის ამოსატუმბი	სატუმბო №2



ნახაზი 3.3.2.1. დიზელის უბნის სატუმბო №2 (გ-10).



ნახაზი 3.3.2.2. დიზელის საწვავის შესანახი რეზერვუარების პარკი



ნახაზი 3.3.2.3. ავტოცისტერნებში დიზელის საწვავის ჩასასხმელი დგარი

3.3.3. ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის საწარმოო ინფრასტრუქტურა

ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის (ნავთის უბნის) ინფრასტრუქტურა სამი ერთმანეთისგან განცალკევებული ჯგუფის რეზერვუარებისგან შედგებოდა და განლაგებული იყო სამ, ერთმანეთისაგან დაშორებულ გაყოფილ ტერიტორიებზე.

მათგან ერთ-ერთი ჯგუფი, დემონტაჟს დაქვემდებარებული სარეზერვუარო პარკი (№№ 124, 125, 129, 130, 131 და 132 რეზერვუარები და სატუმბო სადგური) განლაგებული იყო ცალკე შემოღობილ ტერიტორიაზე (ნავთის უბნის მთავარ ტერიტორიაზე), რკინიგზის სამანევრო ხაზების იქით, ძირითადი ტერიტორიის ჩრდილოეთი საზღვრიდან 50 მეტრის დაშორებით.

აღნიშნული რეზერვუარები, და ამავე ტერიტორიაზე განთავსებული სარკინიგზო ესტაკადა №3; სატუმბო სადგური, მიწისქვეშა და მიწისზედა ტექნოლოგიური მილსადენები, სასმელ-სამეურნეო და ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მილსადენები; საწარმოო-სანიღვრო კანალიზაციის ქსელი; მეხდაცვის და დამიწების სისტემები, სსიპ „ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის სააგენტოს“ უფროსის 2019 წლის 15 აპრილის N67-4 ბრძანებით დამტკიცებული მშენებლობის ნებართვის N695 - საფუძველზე, დაექვემდებარა დემონტაჟს.

5 ახალი 5000 მ³ მოცულობის რეზერვუარის მშენებლობის დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შემდეგ, ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის (ნავთის უბნის) ინფრასტრუქტურა კვლავ სამი ერთმანეთისგან განცალკევებული ჯგუფის რეზერვუარებისგან იქნება შედგენილი:

რეზერვუარების ჯგუფი №№ 161, 162, 163, 164 - ძირითად ტერიტორიაზეა განლაგებული. აქვეა ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირების გამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარი და გაფრქვევის მილიც.

რეზერვუარების ჯგუფი - №№1, 3, 55, 56, 58, 60 რეზერვუარები, ასევე ძირითად ტერიტორიაზე, მდინარე ბარცხანას და №5 სარკინიგზო ესტაკადას შორის არსებულ ტერიტორიაზეა განთავსებული ცალკე ზვინულში.

5 ახალი 5000 მ³ მოცულობის რეზერვუარების ჯგუფი - №№255, 256, 257, 258, 259 რეზერვუარები, ძირითად ტერიტორიაზე, №№ 161, 162, 163, 164 რეზერვუარებსა და №№ 112 -114 რეზერვუარებს

შორის ტერიტორიაზე განთავსდება, და აირგამყვანი მილებით მიუერთდება ნახშირწყალბადებისაგან აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარს.

შესაბამისად, უნდა ჩაითვალოს, რომ, ზემოთ ჩამოთვლილი ნავთის უბნის ყველა რეზერვუარი მიერთებულია აირგამათანაბრებელი მილსადენების სისტემაზე, რომლის საშუალებით, რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები მიეწოდება ნახშირწყალბადებისაგან აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში d-500, h-36,7 მ გაფრქვევის მილიდან. (გ-67).

ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის (ნავთის უბნის) მთავარ ტერიტორიაზე განლაგებულია: ნავთობდამჭერი (გ- 24); მიწისქვეშა წყლების სადრენაჟო სისტემის მილსადენები და მიმღები ჭა, რომლებიც არ იქნება დემონტირებული. აღნიშნულ ინფარასტრუქტურას, ნავთის უბნის მთავარ ტერიტორიის სხვა იურიდიულ პირზე გაყიდვის შემდეგ, ექსპლუატაციას ბათუმის ნავთობტერმინალი გაუწევს გრუნტის წყლების ისტორიული დაბინძურების მდინარე ბარცხანაში გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიების ფარგლებში.

ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ყველა ობიექტის და სისტემის შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ პარაგრაფებში.

3.3.3.1. ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის რეზერვუარების პარკი

ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის (ნავთის უბნის) შემადგენლობაში 2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით ექსპლუატაციაში 10 რეზერვუარია. რეზერვუარების პარკი თავისი ტექნიკური მდგომარეობით არაერთგვაროვანია. ყველაზე ძველი რეზერვუარები 1930-იანი წლებიდან მოქმედებენ. რეზერვუარების პარკის ნაწილობრივი განახლება 1964 და 1996 წლებში განხორციელდა. 2009 – 2014 წლებში, შესრულდა ყველა რეზერვუარის ფსკერის და კედლების დიაგნოსტიკის და სარემონტო სამუშაოები.

ცხრილი 3.3.3.1. მონაცემები ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის რეზერვუარების შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის სასარგებლო მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის სიმაღლე, მ	შესანახი ნავთობპროდუქტის დასახელება	სასუნთქი სარქველის ტიპი	ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დამატებითი ღონისძიებები
„E“ ჯგუფი (გ-5)	161	4 000	3 200	PBC	11,676	ბენზინები	КДС3000	აღჭურვილია გაზგამათანაბრებელი სისტემით და სარეკუპერაციო დანადგარით (გ-67)
	162	4 000	3 200	PBC	11, 805	ბენზინები	КДС3000	
	163	4 000	2 800	PBC	11, 80	ბენზინები	КДС3000	
	164	4 000	3 200	PBC	11, 793	ბენზინები	КДС3000	
„ F “ ჯგუფი (გ-6)	1	5 000	2 600	PBK	10, 823	ნავთი	КДС3000	
	3	5 000	2 700	PBK	10,853	-	КДС3000	
	55	5 000	3 100	PBK	11, 02	ნავთი	КДС3000	
	56	3 000	2 700	PBK	9,42	ნავთი	КДС3000	
	58	3 000	2 150	PBK	8,355	ნავთი	КДС3000	
„G“ ჯგუფი (გ-7)	60	3 000	2 200	PBK	9, 60	ნავთი	КДС3000	
	124	3 000	1 800	PBK	9, 205	ნავთი	КДС3000	დაექვემდებარა დემონტაჟს
	125	3 000	1 800	PBK	9, 710	ნავთი	КДС3000	
	129	3 000	1 900	PBC	11, 920	ნავთი	КДС3000	
	130	5 000	2 600	PBK	10, 780	ნავთი	КДС3000	
	131	5 000	3 300	PBC	14, 973	ნავთი	КДС3000	
132	5 000	3 200	PBC	14, 970	ნავთი	КДС3000		

ნავთის უბნის დემონტირებული №№124,125,129, 130, 131 და 132 რეზერვუარების პარკის ნაცვლად საწარმო 2020 წლის ბოლომდე ააშენებს 5 x 5000 მ³ ტევადობის რეზერვუარის პარკს

რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის სასარგებლო მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის სიმაღლე, მ	შესახები ნავთობბროდლუქ-ტის დასახელება	სასუნთქი სარქველის ტიპი	ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დამატებითი ღონისძიებები
„ახალი „G“ ჯგუფი (გ-76)	255	5 000	4 800	PBC	15,000	ბენზინები	KDC3000	აღჭურვილი იქნება გაზგამათანაბრებელი სისტემით და სარეკუპერაციო დანადგარით (გ-67)
	256	5 000	4 800	PBC	15,000	ბენზინები	KDC3000	
	257	5 000	4 800	PBC	15,000	ბენზინები	KDC3000	
	258	5 000	4 800	PBC	15,000	ბენზინები	KDC3000	
	259	5 000	4 800	PBC	15,000	ბენზინები	KDC3000	

ნავთის უბნის ყველა რეზერვუარი აღჭურვილია აირგამათანაბრებელი სისტემით, რომელიც მიერთებულია აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარზე და შემდეგ გაფრქვევის მილზე (d-500მმ, H-36,7მ.). აირგამწმენდი დანადგარი დაახლოებით 70 პროცენტით ამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში ნახშირწყალბადების გაფრქვევის მაჩვენებლებს.

ნავთის უბნის ყველა რეზერვუარზე დამონტაჟებულია ახალი, თანამედროვე ტიპის სპეციალური სასუნთქი სარქველები. რეზერვუარები შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით.

3.3.3.2. ნავთის უბნის სარკინიგზო ესტაკადა

ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის (ნავთის უბნის) №3 სარკინიგზო ესტაკადა 2019 წელს დაექვემდებარა დემონტაჟს და 2019 წლის 1 ოქტომბრიდან არ არის ექსპლუატაციაში.

ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის (ნავთის უბნის) სარეზერვუარო პარკებში ბენზინის და ნავთის გადატვირთვა, ან პირიქით, რეზერვუარებიდან ვაგონციტერნებში ჩატვირთვა №5 სარკინიგზო ესტაკადაზე განხორციელდება.

3.3.3.3. ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის სატუმბო სადგური

ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურის №7 სატუმბო სადგურის სანაცვლოდ, რომელიც მდებარეობდა №3 სარკინიგზო ესტაკადასთან, №5 ესტაკადასთან აიგო ახალი სატუმბო სადგური.

ცხრილი 3.3.3.3. მონაცემები №7 (ახალი) სატუმბო სადგურის (გ-72) შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

ტუმბოს მახასიათებლები				ტუმბოს დანიშნულება ტექნოლოგიურ რეჟიმში	ტუმბოს განთავსების ადგილი
ტუმბოს №	ტუმბოს ტიპი	ტუმბოს მარკა	ტუმბოს წარმადობა, მ ³ /სთ		
250	ცენტრიდან.	8HD8	720	ნავთის, TC-ის ჩამოცლა და გადატუმბვა	სატუმბო №7
137	ცენტრიდან.	6HD8-6	600-400	ჩამოცლა ვაგონ-ციტერნებიდან	სატუმბო №7
208	ცენტრიდან.	6HD8-6	360-250	შიდა გადატუმბვა (რეზერვი)	სატუმბო №7
251	ცენტრიდან.	SMK -10x12x18L	720	ბენზინების ჩამოცლა და გადატუმბვა	სატუმბო №7

3.3.4. „ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „ხოლოდნაია სლობოდა“

ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხოლოდნაია სლობოდა“ განთავსებულია ნავთობტერმინალის ძირითადი ტერიტორიის აღმოსავლეთით, ქ. ბათუმის ე.წ. „გოროდოკი“-ს უბანში. საწარმოო უბნის ტერიტორია მდებარეობს შემდეგ საზღვრებში: ჩრდილოეთიდან – მდინარე ბარცხანა და საცხოვრებელი ზონის ტერიტორია; ჩრდილო აღმოსავლეთიდან - ქიმიურ ფარმაცევტული ქარხანა; აღმოსავლეთიდან – მდინარე ბარცხანა და იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და

განაწილების სადგური (ძველი სახელწოდება - ნავთობბაზის უბანი); სამხრეთიდან – ვოლსკის ქუჩა და საცხოვრებელი ზონა; დასავლეთიდან – კერძო კომპანიის (ავტოსადგურის) ტერიტორია.

„ხოლოდნაია სლობოდას“ სარეზერვუარო პარკის ტერიტორიაზე განთავსებულია ნედლი ნავთობის დროებით შენახვის და გადატვირთვის შემდეგი ძირითადი დანიშნულების ობიექტები: მიწისზედა მეტალის რეზერვუარები; სატუმბო სადგური; მიწისქვეშა და მიწისზედა ტექნოლოგიური მილსადენები.

საწარმოო უბნის ტერიტორიაზე განლაგებულია, ასევე, სანიაღვრო და სასაქონლო წყლების შუალედური შეგროვების და გაწმენდის ტექნოლოგიური სისტემები, ენერგომომარაგების ობიექტები და დამხმარე ინფრასტრუქტურის სხვა ობიექტები: ნავთობდამჭერი (გ-32); აგრეთვე, სასმელ-სამეურნეო და ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მილსადენები; საწარმოო-სანიღვრო კანალიზაციის ქსელი; მეხდაცვის და დამიწების სისტემები, ხანძარქრობის ქაფის და წყლის რეზერვუარები და წყლის მიწოდების ავტომატიზირებული სატუმბო სადგური.

ყველა ამ ობიექტის და სისტემის შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ, ცალკე პარაგრაფებში.

„ხოლოდნაია სლობოდას“ საწარმოო უბანზე სრულდება ნედლი ნავთობის რეზერვუარებში დროებითი შენახვა და ტანკერებში გადატვირთვა. სარეზერვუარო პარკში ნავთობი შემდეგი სქემით მოძრაობს: ნედლი ნავთობის და მაზუთის უბნის №4 სარკინიგზო ესტაკადაზე ჩამოტვირთვა - №12 სატუმბო სადგურით გადატუმბვა - ხოლოდნაია სლობოდას რეზერვუარების პარკში მიღება და შენახვა - საკუთარი სატუმბო დანადგარით გადატვირთვა ნავმისადგომებზე მდგომ ტანკერებში.

3.3.4.1. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხოლოდნაია სლობოდა“-ს რეზერვუარების პარკი

ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხოლოდნაია სლობოდა“-ს საწარმოო უბანზე ნავთობის შენახვისათვის განკუთვნილი მეტალის 11 რეზერვუარია. რეზერვუარებს გააჩნიათ თანამედროვე ტიპის სპეციალური სასუნთქი და დამცავი სარქველები. რეზერვუარები შედგებილია დამცავი ფერის საღებავით.

სასუნთქი სარქველების კაპიტალური რემონტი და რეგულირების სამუშაოები 2009 და 2013 წელს შესრულდა.

NN 141, 142 და 143 რეზერვუარები გადაყვანილია ტანკერებიდან ნავთობბაზისთვის ჩამოტვირთული დიზელის საწვავის შესანახად. აღნიშნული რეზერვუარებიდან დიზელის საწვავი ნათობბაზის სრკინიგზო ესტაკადის ვაგონცისტერნებს მიეწოდება ნავთობბაზის სატუმბო სადგურის საშუალებით. (ტექნოლოგიური სქემა: ტანკერი-რეზერვუარი-ვაგონცისტერნა).

შესრულებულია ყველა რეზერვუარის ფსკერის და კედლების დიაგნოსტიკის სამუშაოები

ცხრილი 3.3.4.1. მონაცემები ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხოლოდნაია სლობოდა“-ს რეზერვუარების პარკის შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის სასარგებლო მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის სიმაღლე, მ	შესანახი ნავთობპროდუქტის დასახელება	სასუნთქი სარქველის ტიპი	
							ზეთიანი, (HDKM) მ, მმ/ცალი	ჰიდრაული კური,(KPI) მ, მმ/ცალი
I ჯგუფი (გ-29)	140	7 500	5 400	PBK	10, 250	ჩვ.ნავთობი	250 / 1	250 / 1
	141	7 500	5 500	PBK	10, 253	დიზელის საწვავი ნავთობბაზისთვის	250 / 1	250 / 1
	142	7 500	5 500	PBK	10, 240		250 / 1	250 / 1
	143	7 500	5 500	PBK	10, 325		250 / 1	250 / 1
II ჯგუფი (გ-30)	144	7 500	5 400	PBK	10, 075	ჩვეულებრივი ნავთობი	250 / 1	250 / 1
	145	7 500	5 400	PBK	10, 275		250 / 1	250 / 1
	146	7 500	5 500	PBK	10, 232		250 / 2	250 / 2
	147	7 500	5 400	PBK	10, 263		250 / 1	250 / 1
	148	7 500	5 400	PBK	10, 218		250 / 1	250 / 1
	149	7 500	5 500	PBK	10, 263		250 / 1	250 / 1
156	7 500	5 500	PBK	10, 268	250 / 1	250 / 1		

3.3.4.2. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხალოდნაია სლობოდა“-ს სატუმბო დანადგარები

საწარმოო უბნის სატუმბო დანადგარები განლაგებულია ლოკალურ ნავთობდამჭერთან, სპეციალურ ღია მოედანზე.

ცხრილი 3.3.4.2. მონაცემები ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „ხალოდნაია სლობოდა“-ს სატუმბო სადგურის შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით) (გ-31).

ტუმბოს მახასიათებლები				ტუმბოს დანიშნულება ტექნოლოგიურ რეჟიმში	ტუმბოს განთავსების ადგილი
ტუმბოს №	ტუმბოს ტიპი	ტუმბოს მარკა	ტუმბოს წარმადობა მ ³ /სთ		
259	ცენტრიდანული	20HDC	2000	ნავთობის გადატუმბვა ტანკერებში ნ/დამჭერის მომსახურება შიდა გადატუმბვები	სატუმბოს ფარდული
260	ცენტრიდანული	20HDC	2000		
279	ცენტრიდანული	8HDC	400		
280	ცენტრიდანული	8HDC	400		
281	ცენტრიდანული	4HDC	90		



ნახაზი 3.3.4.1. ხალოდნაია სლობოდას რეზერვუარები



ნახაზი 3.3.4.2. ხალოდნაია სლობოდას სატუმბო დანადგარები

3.3.5. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრეშუმი“

ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრეშუმი“ განლაგებულია განცალკევებულ ტერიტორიაზე, რომელიც ბათუმის ნავთობის ტერმინალის საკუთრებაა.

რეზერვუარების პარკს ესაზღვრება: ჩრდილოეთიდან – სოფელ კაპრეშუმის მოსახლეობის საკარმიდამო ეზოები. აღმოსავლეთიდან – სოფელ კაპრეშუმის ს მოსახლეობის საკარმიდამო ეზოები. სამხრეთიდან – მდინარე ყოროლისწყალი, მოსახლეობის საკარმიდამო ეზოები და „თამარის“ დასახლება. დასავლეთიდან – შპს „ბაკურიძე და კომპანის“ ნავთობის ნარჩენებისა და ნედლი ნავთობის გადამამუშავებელი მინი საწარმო.

ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრეშუმის“ საწარმოო უბანზე შესრულებულია ჩვეულებრივი ნედლი ნავთობის, და ყაზახური ნავთობის (მერკაპტანებიანი ნავთობი) რეზერვუარებში დროებითი შენახვა და ტანკერებში გადატვირთვა.

კაპრემუმის“ სარეზერვუარო პარკში ნავთობის გადატვირთვის შემდეგი სქემა: ძირითადი ტერიტორიის სარკინიგზო ესტაკადებზე ჩამოტვირთვა - ძირითადი ტერიტორიის სატუმბო სადგურით გადატუმბვა ძირითადი ტერიტორიის ბუფერული რეზერვუარების გავლით ან მის გარეშე - კაპრემუმის რეზერვუარების პარკში მიღება და შენახვა - საკუთარი სატუმბო დანადგარით ან თვითდენით გადატვირთვა ნავმისადგომებზე მდგომ ტანკერებში.

სარეზერვუარო პარკის ტერიტორიაზე განთავსებულია ნედლი ნავთობის დროებით შენახვის და გადატვირთვის შემდეგი ძირითადი დანიშნულების ობიექტები: მიწისზედა მეტალის რეზერვუარები; სატუმბო სადგური; მიწისქვეშა და მიწისზედა ტექნოლოგიური მილსადენები.

კაპრემუმის უბნის ტერიტორიაზე განლაგებულია, ასევე, სანიაღვრო და სასაქონლო წყლების შუალედური შეგროვების და გაწმენდის ტექნოლოგიური სისტემები, ენერგომომარაგების ობიექტები და დამხმარე ინფრასტრუქტურის სხვა ობიექტები: აირგამათანაბრებელი სისტემა და აირგამწმენდი დანადგარი და გაფრქვევის მილი.(გ-34), დიზელგენერატორი (გ-40), ნავთობდამჭერი (გ-41), სასმელ-სამეურნეო და ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მილსადენები; საწარმოო-სანიაღვრო კანალიზაციის ქსელი; მეხდაცვის და დამიწების სისტემები, ხანძარქრობის ქაფის და წყლის რეზერვუარები და წყლის მიწოდების ავტომატიზირებული სატუმბო სადგური.

ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ყველა ობიექტის და სისტემის შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ, ცალკე პარაგრაფებში.

3.3.5.1. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრემუმის“ რეზერვუარების პარკი

ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრემუმის“ საწარმოო უბანზე 17 რეზერვუარია, რომლებიც ნედლი ნავთობის გადატვირთვის ტექნოლოგიურ პროცესში გამოიყენება.

„კაპრემუმის“ საწარმოო უბნის ყველა რეზერვუარი შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით და აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. სასუნთქი სარქველების კაპიტალური რემონტი და რეგულირების სამუშაოები ბოლოს, 2011 წელს შესრულდა.

„კაპრემუმის“ უბნის სარეზერვუარო პარკში 2011 წელს დასრულდა და ექსპლუატაციაში შევიდა, №№ 204, 205, 208, 211, 214, 217, 218 რეზერვუარების აირგამათანაბრებელი სისტემა და მერკაპტანების და გოგირდწყალბადის აირების დამჭერი დანადგარი საიდანაც, გაწმენდილი აირები გამწოვი ვენტლატორით აირები ატმოსფერულ ჰაერში **D=350 მმ და H=36,0 მ** მილიდან გაიფრქვევა (გ-34).

აღნიშნული ღონისძიებით უზრუნველყოფილია რეზერვუარების ექსპლუატაციის პროცესში გაფრქვეული აირებიდან მერკაპტანებისაგან და გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდა.

ცხრილი 3.3.5.1. მონაცემები ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრემუმის“ რეზერვუარების შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის სასარგებლო მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის სიმაღლე, მ	შესახები ნავთობპროდუქტის დასახელება	სასუნთქი სარქველის ტიპი		ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დამატებითი ღონისძიებები
							ზეთიანი, (HDKM) D, მმ/ცალი	ჰიდრაგლი კური, (KPI) D, მმ/ცალი	
I ჯგუფი (გ-33)	201	10 000	7 500	PBC	11, 940	ჩვ. ნავთობი	250 / 2	250 / 2	აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით
	202	10 000	7 500	PBC	11, 980	ჩვ. ნავთობი	250 / 2	—	
	203	10 000	7 500	PBC	11, 958	ჩვ. ნავთობი	250 / 2	250 / 1	
II ჯგუფი (გ-34)	204	10 000	7 500	PBC	11, 930	მერკაპტანებისაგან ნავთობი	250 / 2	250 / 2	აღჭურვილია აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირდამჭერი დანადგარით (გ-34)
	205	10 000	7 500	PBC	11, 968		—	250 / 2	
	208	10 000	7 500	PBC	11, 960		250 / 1	250 / 1	
	211	10 000	7 500	PBC	11, 950		250 / 2	250 / 2	
	214	10 000	7 500	PBC	11, 930		250 / 1	250 / 1	
	217	10 000	7 500	PBC	11, 950		—	250 / 2	
	218	10 000	7 500	PBC	11, 954		250 / 1	250 / 1	

III ჯგუფი (გ-35)	207	10 000	7 500	PBC	11, 970	ჩვ. ნავთობი	-	250 / 1	აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. კაპრემუმის სარეზერვუარო პარკზე გავლით ბათუმის შემოვლითი გზის მშენებლობის ფარგლებში მოსალოდნელია N209 რეზერვუარის დემონტაჟი
IV ჯგუფი (გ-36)	209	10 000	7 500	PBC	11, 936	ჩვ. ნავთობი	250 / 2	250 / 2	
	210	10 000	7 500	PBC	11, 948	ჩვ. ნავთობი	250 / 2	250 / 2	
	212	10 000	7 500	PBC	11, 952	ჩვ. ნავთობი	250 / 2	250 / 2	
V ჯგუფი (გ-37)	213	10 000	7 500	PBC	11, 950	ჩვ. ნავთობი	250 / 1	250 / 1	
	215	10 000	7 500	PBC	11, 955	ჩვ. ნავთობი	250 / 2	250 / 2	
	216	10 000	7 500	PBC	11, 972	ჩვ. ნავთობი	250 / 2	250 / 1	
VI ჯგუფი (გ-38)	221	1000	700	PBC	12,300	დაჭერილი ნ/ვ	250 / 1	-	
	223	1000	700	PBC	12,300		250 / 1	-	

3.3.5.2. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრემუმის“ სატუმბო სადგური

კაპრემუმის საწარმოო უბნის სატუმბო სადგური უზრუნველყოფს ნავთობის გადატუმბვას ნავმისადგომებზე მდგომ ტანკერებში.

ცხრილი 3.3.5.2. მონაცემები კაპრემუმის უბნის სატუმბო სადგურის შესახებ (გ-39) (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

ტუმბოს მახასიათებლები				ტუმბოს დანიშნულება ტექნოლოგიურ რეჟიმში	ტუმბოს განთავსების ადგილი
ტუმბოს №	ტუმბოს ტიპი	ტუმბოს მარკა	ტუმბოს წარმადობა მ ³ /სთ		
211	ცენტრიდანული	20HDCN	2500	ნავთობის გადატუმბვა ტანკერებში	სატუმბოს შენობა
212	ცენტრიდანული	20HDCN	2500		
214	ცენტრიდანული	20HDCN	2500		
222	ცენტრიდანული	12HDCN	1250		
220	ცენტრიდანული	6HDB	250	შიდა გადატუმბვები	
273	ცენტრიდანული	ΦГ385/285	385	ნავთობდამჭერი	ნავთობდამჭერთან



ნახაზი 3.3.5.1. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრემუმის“ სარეზერვუარო პარკები



ნახაზი 3.3.5.2. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრემუმის“ ტექნოლოგიური მილსადენები, მთავარი მანიფოლდი, და სატუმბო სადგურის შენობა

3.3.6. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქრო (ნავთობბაზა)

იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს (ძველი სახელწოდება - ნავთობბაზა) სარეზერვუარო პარკი განლაგებულია ქ. ბათუმში, ვოლსკის ქუჩის გასწვრივ არსებულ განცალკევებულ ტერიტორიაზე, ე. წ. "გოროდოკის" დასახლებაში.

საწარმოო უზნის სარეზერვუარო პარკს ესაზღვრება : ჩრდილოეთიდან - მდინარე ბარცხანა, მდინარის გაღმით ზეთების ქარხანა; აღმოსავლეთიდან - კომპანია Vibro Diagnostik FZE-ს სარეზერვუარო პარკი, რომელიც ექსპლუატაციაში შევიდა 2014 წელს და შემდეგ, მდინარე ბარცხანა, მდინარის გაღმით - მოსახლეობის საკარმიდამო ეზოები. დასავლეთიდან - შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ხოლოდნაია სლობოდას სარეზერვუარო პარკი. სამხრეთიდან - ვოლსკის ქუჩა და შემდგომ საცხოვრებელი ზონა.

იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს საწარმოო ინფრასტრუქტურა ბათუმის ნავთობტერმინალის საკუთრებაა, რომელიც მას იყენებს იმპორტირებული ნათელი ნავთობპროდუქტების ოპერირებისათვის, კერძოდ - სხვა კომპანიების კუთვნილი ბენზინების და დიზელის საწვავის ტანკერებიდან სარეზერვუარო პარკში ჩატვირთვის, დროებით შენახვის და შემდგომ ვაგონცისტერნებსა და ავტოცისტერნებში ჩატვირთვისათვის.

იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს ტექნიკური, ტექნოლოგიური, ეკოლოგიური და უსაფრთხოების ინფრასტრუქტურა გაერთიანებულია შპს "ბათუმის ნავთობტერმინალის" ტექნიკური, ტექნოლოგიური, ეკოლოგიური და უსაფრთხოების მართვის სისტემებში.

იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს საწარმოო უბანზე, ისე როგორც ბათუმის ნავთობტერმინალის მიერ ექსპლუატირებულ სხვა საწარმოო უბანზე, ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ოპერაციები იმართება საოპერაციო მენეჯერის და მასთან დაქვემდებარებული სასაქონლო განყოფილებისა და სადისპეტჩერო სამსახურის მიერ, მომწოდებელ კომპანიებთან წინასწარ შეთანხმებული გრაფიკით. ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ოპერაციებში ჩართულია აგრეთვე, საწარმოო უზნის პერსონალი და სხვადასხვა სახელმწიფო უწყებების წარმომადგენლები.

ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ტექნოლოგიური ოპერაციები მოიცავს შემდეგ ძირითად პროცესებს:

- ნავთობპროდუქტების მიღება სარეზერვუარო პარკში (გაზომვა, სასაქონლო დოკუმენტაციის გაფორმება და ა. შ.);
- სარეზერვუარო პარკებში ნავთობპროდუქტების დროებით შენახვა;
- ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვა ვაგონცისტერნებში და ავტოცისტერნებში (გაზომვა, სასაქონლო დოკუმენტაციის გაფორმება და ა. შ.) და მიწოდება მომხმარებლისათვის

ყველა, ზემოთ ჩამოთვლილ ტექნოლოგიურ პროცესზე დაწესებულია შიდა საწარმოო ოპერაციული, ეკოლოგიური და სამრეწველო უსაფრთხოების კონტროლი, უზრუნველყოფილია საბაჟო საწყობის შესახებ მოთხოვნების შესრულება.

იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს ტექნოლოგიური შესაძლებლობების გათვალისწინებით, საწარმოო უბანზე შესაძლებელია ერთდროულად შესრულდეს მხოლოდ ერთ რეზერვუარში ნავთობპროდუქტის მიღება. ანუ, ტექნოლოგიური სქემით ნავთობპროდუქტის მიღება მოხდება ან მხოლოდ, იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს არსებულ რეზერვუარში ან მხოლოდ, კომპანია „Vibro Diagnostik FZE“-ის რეზერვუარში.

ნავთობპროდუქტების რეზერვუარებში ჩასხმის დასაშვები სიჩქარეებია:

- რეზერვუარებში ჩასხმა:
- ბენზინის- 350 მ³/სთ; დიზელის - 350 მ³/სთ;
- სარკინიგზო ესტაკადის ვაგონცისტერნებში ჩასხმა:
- ბენზინის- 400 მ³/სთ; დიზელის - 400 მ³/სთ;
- ავტოცისტერნებში ჩასხმა:

- ბენზინის- 30 მ³/სთ; დიზელის - 30 მ³/სთ;

იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს ტერიტორიაზე 2014 წლის მდგომარეობით განლაგებულია ნავთობპროდუქტების მიღების, შენახვის და გადატვირთვის შემდეგი ძირითადი ობიექტები: მიწისზედა, ვერტიკალური მეტალის რეზერვუარები; 1 სარკინიგზო ესტაკადა; 1 ავტოცისტერნებში ჩასატვირთი ესტაკადა; 1 სატუმბო სადგური; მიწისქვეშა და მიწისზედა ტექნოლოგიური მილსადენები;

ნავთობბაზის უბნის ტერიტორიაზე განლაგებულია, ასევე, სანიაღვრო და სასაქონლო წყლების შუალედური შეგროვების და გაწმენდის ტექნოლოგიური სისტემები, ენერგომომარაგების ობიექტები და დამხმარე ინფრასტრუქტურის სხვა ობიექტები: აირგამათანაბრებელი მილსადენების სისტემა და ნავთობპროდუქტების აირების გამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარი გაფრქვევის მილით (გ-56). ლოკალური ნავთობდამჭერი (გ-60). ნავთობდამჭერი (გ-61). აგრეთვე, საწარმოო-სანიაღვრო კანალიზაციის ქსელი. ტექნოლოგიური და ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მილსადენები; სახანძრო წყლის და ქაფის რეზერვუარები; ხანძარქრობის სისტემები; მეხდაცვის სისტემები; სატრანსფორმატორო სადგური;

ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ყველა ობიექტის და სისტემის შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ, ცალკე პარაგრაფებში.

3.3.6.1. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს სარეზერვუარო პარკი

იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს ტერიტორიაზე დღეისათვის განთავსებულია 18 რეზერვუარი, რომელთა საერთო ტევადობაა - 23 500 მ³. არსებული რეზერვუარები გამოიყენება მხოლოდ ნათელი ნავთობპროდუქტების (ბენზინი და დიზელის საწვავი) ოპერირებისათვის.

სარეზერვუარო პარკში ნავთობპროდუქტების შესანახი 18 რეზერვუარია, რომლებიც გაერთიანებულია ორ განცალკევებულად განთავსებულ ჯგუფში. რეზერვუარების თითოეული ჯგუფი შემოსაზღვრულია მიწის ზვინულით. რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით და შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით.

ყველა რეზერვუარი გაერთიანებულია ერთიანი აირგამათანაბრებელი მილსადენების სისტემით, რომელთა საშუალებით უზრუნველყოფილია რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვის ან შენახვის პროცესში გამოყოფილი აირების ორგანიზებულად გაყვანა და მიწოდება ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო დანადგარში და ნორმატიული გაწმენდა. გაწმენდილი აირები გაიფრქვევა 15 მეტრი სიმაღლის მილიდან (გ-56).

ცხრილი 3.3.6.1. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს რეზერვუარების ტექნიკური მონაცემები (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

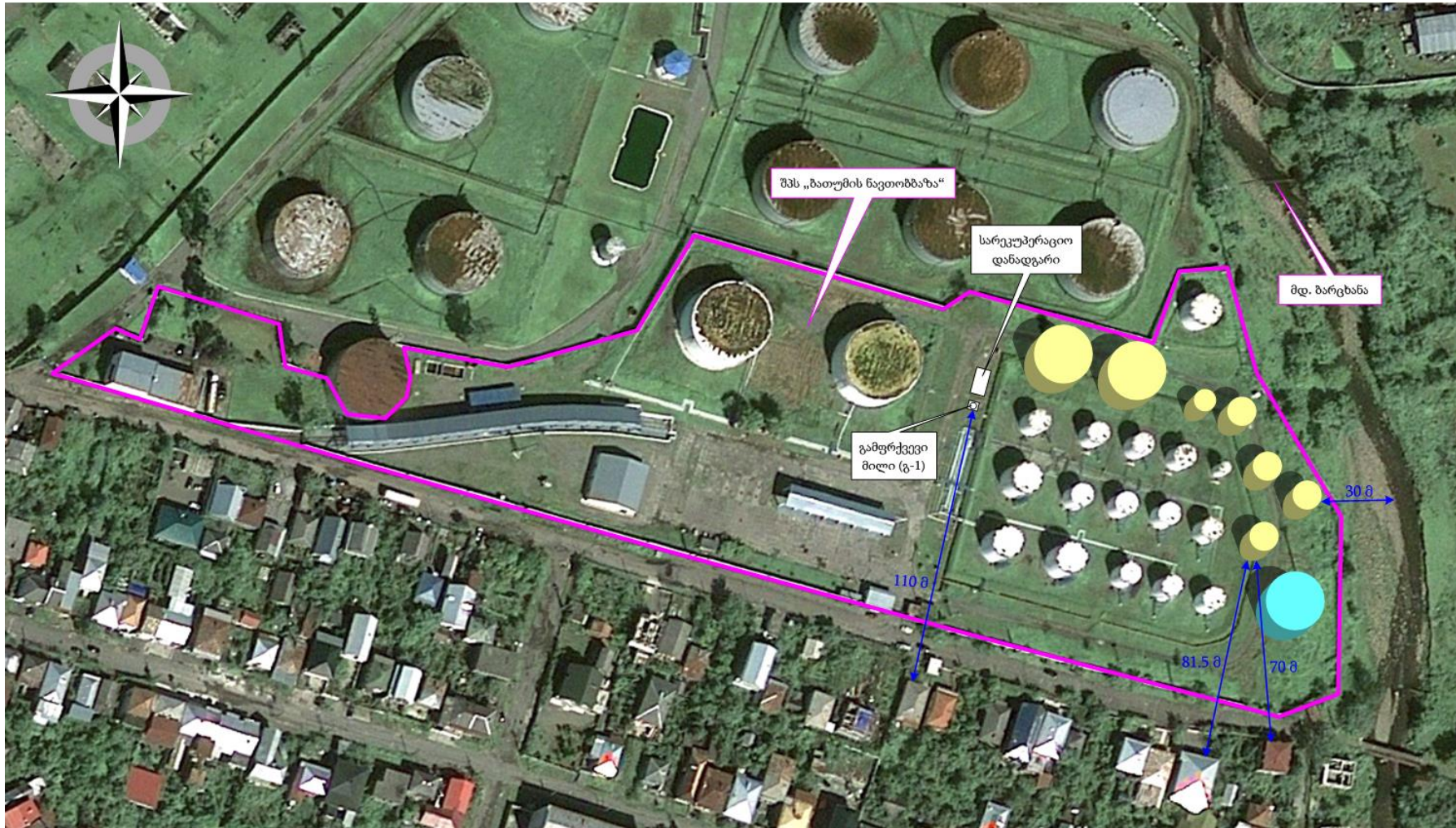
რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის შენიშვნის წელი	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის სიმაღლე, მ	შესანახი ნავთობპრო დუქტის დასახელება	სასუნთქი სარქველის ტიპი		ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის შემცირების დამატებითი ღონისძიებები
							ზეთიანი, (HDKM) მ, მმ/ცალი	ჰიდროკარიბონი, (KHP) მ, მმ/ცალი	
I ჯგუფი გ-56	1	1970	PBC	1000	8,892	დიზელი	200; 1	200; 1	აღჭურვილია აირგამათანაბრებ ელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით (გ-56)
	2	1970	PBC	1000	8,888	დიზელი	200; 1	200; 1	
	3	1970	PBC	400	7,404	დიზელი	200; 1	200; 1	
	4	1970	PBC	400	7,305	დიზელი	200; 1	200; 1	
	5	1970	PBC	400	7,416	დიზელი	200; 1	200; 1	
	6	1970	PBC	1000	8,907	დიზელი	200; 1	200; 1	
	7	1970	PBC	400	7,361	დიზელი	200; 1	200; 1	
	8	1970	PBC	400	7,432	დიზელი	200; 1	200; 1	
	9	1970	PBC	400	7,421	დიზელი	200; 1	200; 1	
	10	1970	PBC	400	7,402	დიზელი	200; 1	200; 1	
	11	1970	PBC	400	7,411	დიზელი	200; 1	200; 1	

	12	1970	PBC	400	7,419	დიზელი	200; 1	200; 1	
	13	1970	PBC	400	7,370	დიზელი	200; 1	200; 1	
	14	1970	PBC	400	7,457	დიზელი	200; 1	200; 1	
	15	1970	PBC	100	5,960	დიზელი	200; 1	200; 1	
	34	1970	PBC	1000	8,932	დიზელი	200; 1	200; 1	
II ჯგუფი გ-57	150	1929	PBK	7500	10,047	ბენზინი	200; 2	200; 1	
	151	1929	PBK	7500	10,065	ბენზინი	200; 2	200; 1	

როგორც ზემოთ არის აღნიშნული, შპს „ბათუმის ნავთობბაზის“ იჯარით აღებულ ტერიტორიაზე 2014 წლიდან ექსპლუატაციაშია უცხოური საწარმოს ფილიალის „ვიბროდიაგნოსტიკ- „Vibro Diagnostik FZE“-ის ნავთობპროდუქტების საცავი 10400 მ³ საერთო ტევადობის 8 ცალი რეზერვუარი. რომელიც ფუნქციონირებს იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს ტექნოლოგიური რეჟიმით, რისთვისაც გამოიყენება იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს კუთვნილი ინფრასტრუქტურა: სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადები, ტექნოლოგიური მილსადენები, სატუმბო დანადგარები, ნავთობდამჭერი და სხვა.

„Vibro Diagnostik FZE“-ის სარეზერვუარო პარკი მიერთებულია იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროში არსებულ აირგამათანაბრებელ სისტემასთან და აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგართან, რაც უზრუნველყოფს რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირების ორგანიზებულად გაყვანას და გაწმენდას 70 პროცენტთან ეფექტურობით. „Vibro Diagnostik FZE“-ის რეზერვუარები აღჭურვილია დამცავი, სასუნთქი არმატურით და შეღებილია დანაკარგების შემცირების მიზნით - თეთრი ფერით.

ნახაზი 3.3.6.1. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების სამქროს და Vibro Diagnostik FZE-ს (ფერადი) სარეზერვუარო პარკები



შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“

3.2.6.2. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადა

იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადაები გამოიყენება სარკინიგზო ვაგონცისტერნებში და ავტოცისტერნებში ბენზინის და დიზელის საწვავის ჩასატვირთად.

ცხრილი 3.3.6.2. მონაცემები იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქრო სარკინიგზო ესტაკადის შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

საწარმოო უბნის დასახელება	ესტაკადების რაოდენობა	ჩიხების რაოდენობა	ჩიხის სიგრძე, მ	ვაგონ-ცისტერნების რაოდენობა 1 ჩიხში ერთდროულად	ვაგონ-ცისტერნების რაოდენობა სულ	ვაგონ-ცისტერნის ლუკის სიმაღლე, მ	მონაცემები სარკინიგზო ესტაკადების ტექნიკური მახასიათებლების შესახებ
სარკინიგზო ესტაკადა	1	1	125	10	10	5,0	სარკინიგზო ესტაკადა რეკონსტრუირებულია 2006 წელს. გამოიყენება ვაგონცისტერნებში ბენზინის და დიზელის ჩასატვირთად. 2013 წელს ესტაკადა აღიჭურვა აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით, რომელიც 70 პროცენტით ამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მოცულობას.
საავტომობილო ესტაკადა	1	4	10	-	-	-	საავტომობილო ესტაკადა რეკონსტრუირებულია 2006 წელს. გამოიყენება ავტოცისტერნებში ბენზინის და დიზელის ჩასატვირთად. 2013 წელს ესტაკადა აღიჭურვა აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით, რომელიც 70 პროცენტით ამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მოცულობას.



ნახაზი 3.3.6.2. ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადა და საავტომობილო ესტაკადა

3.3.6.3. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს სატუმბო სადგური და ტექნოლოგიური მილსადენები

იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს გააჩნია კარგად განვითარებული და მოქნილი ტექნოლოგიური მილსადენების სისტემა, რითაც უზრუნველყოფილია ერთდროულად რეზერვუარებში ტანკერიდან მოწოდებული ნავთობპროდუქტის მიღება და სარკინიგზო ესტაკადაზე და/ან საავტომობილო ესტაკადაზე მდგომ ვაგონცისტერნებში და ავტოცისტერნებში ნავთობპროდუქტის ჩატვირთვა.

ტექნოლოგიური მილსადენები გაყვანილია როგორც მიწის ზემოთ - სპეციალურ საყრდენებზე, ისე მიწაში.

საწარმოო უბანზე, ისე როგორც მთელ საწარმოში დარეგულირებულია და მოქმედებს ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის (მილსადენები, ჩამკეტ-მარეგულირებელი არმატურა, რეზერვუარები, სატუმბო დანადგარები) ტექნიკური დიაგნოსტიკის და კონტროლის სისტემა.

რეზერვუარებიდან ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებში და ავტოცისტერნებში ჩატვირთვა ტექნოლოგიური მილსადენებით და ტუმბოების საშუალებით ხორციელდება.

სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო დანადგარები განთავსებული ფარდულის ქვეშ, ხოლო საავტომობილო ესტაკადის ტუმბოები ესტაკადაზევეა განთავსებული. ტუმბოების მართვა ხელით მართვის პულტიდან სრულდება.

ცხრილი 3.3.6.3. მონაცემები იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო დანადგარების შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

ტუმბოს მახასიათებლები				ტუმბოს დანიშნულება ტექნოლოგიურ რეჟიმში	ტუმბოს განთავსების ადგილი
ტუმბოს №	ტუმბოს ტიპი	ტუმბოს მარკა	ტუმბოს მაქს. წარმადობა, მ ³ /სთ		
1	ცენტრიდანული	6HДБ-Б	360	ვაგონცისტერნებში ბენზინის და დიზელის ჩასატვირთად.	სარკინიგზო ესტაკადა
2	ცენტრიდანული	Siemens	600		
3	ელ. დღუმბიანი	-	100		
4	ცენტრიდანული	ЦСП-57А	80		
5	ცენტრიდანული	ACB-80А	300		

ცხრილი 3.3.6.4. მონაცემები იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს ავტოცისტერნების ჩასატვირთი დგარების ტუმბოების შესახებ (2020 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით)

ტუმბოს №	ტუმბოს ტიპი	ტუმბოს მარკა	ტუმბოს მაქს. წარმადობა, მ ³ /სთ	ტუმბოს დანიშნულება ტექნოლოგიურ რეჟიმში	ტუმბოს განთავსების ადგილი
6	ცენტრიდანული	4HK-100-80	100	ავტოცისტერნებში ბენზინის და დიზელის ჩასატვირთად.	ავტოცისტერნების დგარი
7	ცენტრიდანული	3HK-80	80		
8	ცენტრიდანული	KM-100-80	100		
9	ცენტრიდანული	KM-100-80	100		
10	ცენტრიდანული	4HK-100-80	100		
11	ცენტრიდანული	3HK-80	80		



ნახაზი 3.3.6.3. ნავთობბაზის და კომპანია Vibro Diagnostik FZE-ს რეზერვუარების პარკები

3.3.6.4. უცხოური საწარმოს ფილიალის „ვიბროდიაგნოსტიკ- Vibrodiagnostik FZE“-ს სარეზერვუარო პარკი

უცხოური საწარმოს ფილიალის „ვიბროდიაგნოსტიკ - Vibro Diagnostik FZE-ს“ (შპს „ვიბროდიაგნოსტიკის“) 10 400 მ³ საერთო ტევადობის სარეზერვუარო პარკი ფუნქციონირებს ბათუმის ნავთობტერმინალის საწარმოო უბნის - იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღებისა და

გადატვირთვის საამქროს (ე.წ. „ნავთობბაზაში“) ტექნოლოგიური სქემით: ტანკერი-რეზერვუარი-ვაგონცისტერნა (ავტოცისტერნა).

10 400 მ³ საერთო ტევადობის სარეზერვუარო პარკის ექსპლუატაციის პროცესში გამოიყენება ნავთობტერმინალის N2 და N3 ნავმისადგომები, და ნავთობბაზის უბანზე არსებული ინფრასტრუქტურა - სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადები, ტექნოლოგიური მილსადენები, სატუმბო დანადგარები, ნავთობდამჭერი და სხვა.

10 400 მ³ საერთო ტევადობის სარეზერვუარო პარკის შემადგენლობაშია ნათელი ნავთობპროდუქტების შესანახი 8 (რვა) რეზერვუარი, (3x 2000 მ³ , 4 x 1000 მ³ , 1x 400 მ³).

შპს „ვიბროდიაგნოსტიკის“ 10 400 მ³ საერთო ტევადობის სარეზერვუარო პარკი მთლიანად ადაპტირებულია მის გვერდით გალაგებული ბათუმის ნავთობტერმინალის საწარმოო უბნის - ნავთობბაზის სარეზერვუარო პარკის ლოგისტიკურ სისტემაში და ტექნოლოგიურ ციკლში.

შპს „ვიბროდიაგნოსტიკის“, ნავთობპროდუქტების მიღებისა და გადატვირთვის ტექნოლოგიური ციკლების შესრულების დროს, ბათუმის ნავთობტერმინალის ტექნოლოგიური მილსადენების სისტემის გამოყენებით აქვს შესაძლებლობა, რომ რომელიმე რეზერვუარში ტანკერიდან მოწოდებული ნავთობპროდუქტის მიღების პარალელურ რეჟიმში, მოახდინოს ნავთობპროდუქტის ჩატვირთვა სხვა რეზერვუარიდან სარკინიგზო ესტაკადაზე მდგომ ვაგონცისტერნებში და/ან საავტომობილო ესტაკადაზე მდგომ ავტოცისტერნებში.

ამასთან, აღსანიშნავია, რომ ნავთობპროდუქტის ტანკერებიდან მიღება ერთდროულად, ორივე საწარმოს (ვიბროდიაგნოსტიკის და ნავთობტერმინალის), სარეზერვუარო პარკებში შეუძლებელია.

აწუ, ტექნოლოგიური სქემით ნავთობპროდუქტის ტანკერებიდან მიღება ხდება ან მხოლოდ, შპს „ნავთობტერმინალის“ (ნავთობბაზის) ერთ-ერთ რეზერვუარში ან მხოლოდ, შპს „ვიბროდიაგნოსტიკის“ რეზერვუარში.

ცხრილი 3.3.6.5. შპს „ვიბროდიაგნოსტიკის“ რეზერვუარების ტექნიკური მახასიათებლები.

რეზერვუარის ჯგუფის №	რეზერვუარის №	რეზერვუარის ნომინალური მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის ტიპი	რეზერვუარის სიმაღლე, სასუნთქი სარქველით, მ	სასუნთქი სარქველის ტიპი
					სასუნთქი და დამცავი ფუნქციების შეთავსებით
II ჯგუფი I გაფრქვევა ერთი საერთო გ-56 წყაროდან, (I და II ჯგუფი ნავთობბაზის რეზერვუარებია)	1-1 (№20)	1000	PBC	11,92	კდც 1500/250 – 1ცალი
	1-2 (№21)	1000	PBC	11,92	კდც 1500/250 – 1ცალი
	1-3 (№22)	1000	PBC	11,92	კდც 1500/250 – 1ცალი
	1-4 (№23)	1000	PBC	11,92	კდც 1500/250 – 1ცალი
	2-1 (№24)	2000	PBC	11,92	კდც 1500/250 – 1ცალი
	2-2 (№25)	2000	PBC	11,92	კდც 1500/250 – 1ცალი
	2-3 (№27)	2000	PBC	11,92	კდც 1500/250 – 1ცალი
	3-1 (№26)	400	PBC	7,42	კდც 1500/250 – 1ცალი

3.3.7. თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ინფრასტრუქტურა

თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგური განლაგებულია ცალკე ტერიტორიაზე.

საწარმოო უბნის არსებული ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურა აშენდა 2 რიგად (2002 წელს - 1-ლი რიგი, 2008 წელს - მე-2 რიგი) და თანამედროვე ევროპული სტანდარტების შესაბამისად არის მოწყობილი, აღჭურვილია ეკოლოგიური, სახანძრო და სამრეწველო უსაფრთხოების ყველა საჭირო დანადგარით და მოწყობილობით.

ამჟამად, თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ძირითადი ინფრასტრუქტურა მოიცავს 2 ჩიხიან სარკინიგზო ესტაკადას საკომპრესორო სადგურით (გ-47) და 25 ერთეულ 160 მ³ რეზერვუარს (გ-48).

თხევადი გაზი, სარკინიგზო ვაგონ-ცისტერნებით შემოიზიდება და სარკინიგზო ესტაკადაზე ჩამოიცლება. რეზერვუარებში დროებით შენახვის შემდეგ თხევადი გაზი მილსადენით №2

ნავმისადგომზე მდგომ ტანკერში გადაიტვირთება მილსადენით. თხევადი გაზის მიღება-გადატვირთვის პროცესში, უსაფრთხოების მოთხოვნათა გათვალისწინებით, უზრუნველყოფილია მთლიანი ტექნოლოგიური ციკლის ჰერმეტიულობა. რაც თავის მხრივ ფაქტიურად გამორიცხავს ატმოსფერულ ჰაერში თხევადი აირის და მისი შემადგენელი კომპონენტების ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევას უშუალოდ გაზის გადატვირთვის პროცესში. ტექნოლოგიური რუკის მიხედვით, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მეტად უმნიშვნელო და მცირე გაფრქვევები, მხოლოდ, თხევადი გაზის მიღება-გადატვირთვის ტექნოლოგიური პროცესის დაწყების წინ - სისტემების ჰერმეტიზაციის შემოწმების დროს ხდება.

თხევადი გაზის უბანზე განთავსებულია ასევე, სანიაღვრო და საწარმოო ჩამდინარე წყლების შეგროვების და ნორმატიული გაწმენდის ტექნოლოგიური სისტემები, ენერგომომარაგების ობიექტები და დამხმარე ინფრასტრუქტურის სხვა ობიექტები: მათ შორის, ნავთობდამჭერი **(გ-49)**; დიზელგენერატორი **(გ-50)**.

2020 წელს დაგეგმილია გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქცია. რეკონსტრუქციის ფარგლებში დაგეგმილია შემდეგი ძირითადი ღონისძიებები:

1. გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების არსებული 5000 მ³ ტევადობის საცავების გვერდით აშენდება თხევადი ნახშირწყალბადოვანი აირის (გნა) 7 (შვიდი) ახალი საცავი რეზერვუარები, საერთო მოცულობით 21 000 მ³. **(გ-73)** აღნიშნულის საშუალებით გაფართოვდება და გაიზრდება გნა-ს დროებით შენახვა-განთავსების სარეზერვუარო პარკი, რითაც უზრუნველყოფილი იქნება ერთდროულად 26 000 მ³ გნა-ს (სატანკერო პარტია) განთავსება.
2. რეკონსტრუქცია ჩაუტარდება ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის უნაპირო ნავმისადგომის გემსაბმელს, **(გ-75)** რათა უზრუნველყოფილი იყოს 10 ათასი ტონა ტევადობის გნა-ს ტანკერების მიღება და სატვირთო ოპერაციების შესრულება; გაყვანილი იქნება უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომ ტანკერებში გნა-ს გადასატვირთი მოტივტივე შლანგები.

გნა-ს არსებული საცავების რეკონსტრუქციის ფარგლებში ასევე განხორციელდება შემდეგი ღონისძიებები:

- დემონტაჟი ჩაუტარდება არსებულ 2 ჩიხიან სარკინიგზო ესტაკადას და 1 ჩიხიან სარკინიგზო ესტაკადას. გამონთავისუფლებული სარკინიგზო ჩიხები გამოყენებული იქნება 60 ვაგონცისტერნის დგომისთვის - მოცდის რეჟიმში.
- 25 x 200 მ³ (5000 მ³ საერთო ტევადობის) რეზერვუარების პარკის გასწვრივ მოეწყობა ახალი 2 ჩიხიანი სარკინიგზო ესტაკადა 56 ვაგონცისტერნისათვის, რითაც გაიზრდება თხევადი აირის რეზერვუარების პარკების გამტარუნარიანობა;
- კაპიტალური რემონტი ჩაუტარდება ობიექტზე მისასვლელ სარკინიგზო ხაზს;
- რეკონსტრუქცია ჩაუტარდება და გაიზრდება გნა-ს გადასატუმბი საკომპროსორო დანადგარების სიმძლავრე და სხვა;

რეკონსტრუქციის შემდეგ, გათხევადებული ნახშირწყალბადების მიღების და გადატვირთვის სადგურის (თხევადი გაზის უბნის) ტერიტორიაზე ექსპლუატაციაში იქნება ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი შემდეგი სტაციონარული წყაროები:

- საკომპროსორო სადგური (გ-47);
- 25 x 200 მ³ (5000 მ³ საერთო ტევადობის) რეზერვუარების პარკი (გ-48);
- 7 x 3000 მ³ (21000 მ³ საერთო ტევადობის) რეზერვუარების პარკი (გ-73);
- 2 ჩიხიანი სარკინიგზო ესტაკადა 56 ვაგონცისტერნისათვის (გ-74);
- ნავთობდამჭერი (გ-49);
- დიზელგენერატორი (გ-50).

3.2.8. ნავთობპროდუქტების საზღვაო ტრანსპორტით მიღების და დატვირთვის საამქროს

ნავთობპროდუქტების საზღვაო ტრანსპორტით მიღების და დატვირთვის საამქროს სატვირთო ნავმისადგომები ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის ძირითად აკვატორიაშია განლაგებული და უშუალოდ ესაზღვრება ქალაქის სანაპიროზე განლაგებულ საკურორტო ინფრასტრუქტურას.

ნავთობის სატვირთო ნავმისადგომები ბათუმის საზღვაო ნავსადგურის საკუთრებაა და ნავთობტერმინალი ესპლუატაციას უწევს საიჯარო ხელშეკრულების საფუძველზე.

ნავთობპროდუქტების საზღვაო ტრანსპორტით მიღების და დატვირთვის საამქროს ნავთობის სატვირთო ნავმისადგომების უბანი მოიცავს 4 ნავმისადგომს: გარელუზიანი (უნავმისადგომი) ნავმისადგომი (CBM); №1 ნავმისადგომი; №2 ნავმისადგომი; №3 ნავმისადგომი; ნავთობის სატვირთო ნავმისადგომების აღჭურვილობა უზრუნველყოფს ერთდროულად 4 ნავმისადგომზე 4 ტანკერის დამუშავებას (დატვირთვა-გადმოტვირთვა) სხვადასხვა სახეობის ნავთობპროდუქტით.

გარელუზიანი (უნაპირო) ნავმისადგომზე, რომელიც მდებარეობს ნავთობტერმინალის მოლის ჩრდილოეთით, 140 000 ტონამდე წყალწყვის და 250 მეტრამდე სიგრძის ტანკერებში ნედლი ნავთობის და მაზუთის ჩასატვირთად გამოიყენება, რაც სპეციალური წყალქვეშა შლანგებით ხორციელდება.

№1 ნავმისადგომზე ხორციელდება ნედლი ნავთობის, მაზუთის და სხვადასხვა სახის ნავთობპროდუქტების ტანკერებში ჩატვირთვის ტექნოლოგიური ოპერაციები. შესაძლებელია №1 ნავმისადგომი გამოყენებული იქნას ტანკერიდან ნავთობის ან ნავთობპროდუქტის ჩამოსატვირთადაც.

№1 და გარელუზიან (უნაპირო) ნავმისადგომებზე მდგომი ტანკერებიდან გამოყოფილი აირები აირგამყვანი მილსადენების და სპეციალური ტივტივა შლანგების საშუალებით ერთობლივად ან ცალკე-ცალკე ორგანიზებულად გაიყვანება საერთო აირგამწმენდ დანადგარზე და გაწმენდის შემდეგ, გაიფრქვევა D=500 მმ, H=30 მ გაფრქვევის მილიდან **(გ-42)**;

№2 **(გ-43)** და №3 **(გ-44)** ნავმისადგომებზე, რომლებიც შედარებით მცირე ზომის ტანკერების მომსახურებისთვის არიან გამოწვლილი, ხორციელდება სხვადასხვა სახის ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვის და გადმოტვირთვის ტექნოლოგიური ოპერაციები. ნავმისადგომები აღჭურვილია ნავთობის და ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვისათვის საჭირო ტექნოლოგიური მილსადენებით და შლანგებით.

№2 ნავმისადგომზე სრულდება თხევადი აირის ჩატვირთვა ტანკერებში. №2 ნავმისადგომზე დამონტაჟებულია ატმოსფერული ჰაერის ნახშირწყალბადებით დაგაზიანების ავტომატურად გამზომი ხელსაწყო სიგნალიზაციით.

გნა-ს მიღება-გადატვირთვის არსებული ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის ფარგლებში დაგეგმილია უნაპირო ნავმისადგომის გემსაბმელის რეკონსტრუქცია და ამის შემდეგ მისი გამოყენება თხევადი აირების 10000 ტონა წყალწყვის ტანკერში ჩასატვირთად **(გ-75)**. ამ შემთხვევაში, ტანკერის მანიფოლდი არ იქნება მიერთებული ნავთობის აირების გამყვან მილსადენთან და ნაპირზე დამონტაჟებულ აირგამწმენდ დანადგართან.

ნავმისადგომების უბანზე განთავსებულია ასევე, სანიაღვრო და საწარმოო ჩამდინარე წყლების შეგროვების და ნორმატიული გაწმენდის ტექნოლოგიური სისტემები, ენერგომომარაგების ობიექტები და დამხმარე ინფრასტრუქტურის სხვა ობიექტები: ტექნოლოგიური და ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მილსადენები; სახანძრო წყლის და ქაფის რეზერვუარები; ხანძარქრობის სისტემები - მიერთებულია ბათუმის ნავთობტერმინალის ხანძარქრობის სისტემებთან; მეხდაცვის სისტემები; საწარმოო-სანიაღვრო კანალიზაციის ქსელი და ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების ბუფერული რეზერვუარები **(გ-45)**; ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობების ნავთობდამჭერი და შლამდამგროვებელი **(გ-46)**; სატრანსფორმატორო სადგური - ჩართულია ბათუმის ნავთობტერმინალის ერთიან ენერგოსისტემაში; №1 და უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომი ტანკერებიდან აირების გამყვანი მილსადენების სისტემა და აირგამწმენდი დანადგარი.



ნახაზი 3.2.8.1. №1, №2 და №3 ნავმისადგომები და გარელუზიანი (უნაპირო) ნავმისადგომი

3.2.9. სარემონტო-მექანიკური საამქრო

ნავთობტერმინალია დემონტაჟი ჩაუტარა სარემონტო-მექანიკური საამქროს ძველი ანგარის და სასაწყობო ნაგებობებს და გადაიტანა ახალ ტერიტორიაზე.

ჩატარებული დემონტაჟის და ხელახალი მონტაჟის სამუშაოების შემდეგ, ახალ ადგილზე 4 შენობაა: სარემონტო-მექანიკური განყოფილების საამქრო და საწყობის ანგარი; სარემონტო-მექანიკური განყოფილების ფარდული; სარემონტო-მექანიკური განყოფილების ოფისი (საყოფაცხოვრებო შენობა); სასაწყობო მეურნეობის ანგარი.

შენობები უზრუნველყოფილია სასმელ-სამეურნეო წყლით. შხაპებიდან სამეურნეო ჩამდინარე წყლები საწარმოო-სანიადგრო კანალიზაციაში ჩაიშვება. ხოლო, ფეკალური წყლები ამოსანიჩხ ორმოებში გროვდება, საიდანაც ასენიზაციის მანქანებით გაიტანება ქალაქის გამწმენდ ნაგებობებზე, შპს „ბათუმის წყალის“ მიერ, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

სარემონტო-მექანიკური განყოფილების საამქროს ანგარში (გ-55) განთავსებულია მეტალის დამუშავების შემდეგი დაზგა-დანადგარები: ფურცლოვანი ფოლადის საჭრელი მაკრატელი - 4 ცალი;(სტაციონარული) განივი სარანდავი ჩარხი (სტაციონარული); სახერხი ჩარხი (სტაციონარული); ვერტიკალური საბურღი ჩარხი (სტაციონარული); სარანდავი ჩარხი (სტაციონარული); საბურღი-სარანდავი ჩარხი (სტაციონარული); უნივერსალური ჩარხი(სტაციონარული); სახარატო ხრახნმჭრელი ჩარხი (სტაციონარული); ვერტიკალური საბურღი ჩარხი (სტაციონარული); სახარატო ჩარხი (სტაციონარული); გაზით შესადუღებელი აპარატი - 5 ცალი. (1 ცალი სტაციონარული, 4 ცალი გადასატანი). ელექტროშემდუღებელი აპარატი -5 ცალი:

ელექტროდების ხარჯი - 50 კგ/თვეში.

საამქროს არ გააჩნია გამწოვი სავენტილაციო სისტემა.

სარემონტო-მექანიკური განყოფილების ოფისში (საყოფაცხოვრებო შენობა), მოეწყო მცირე საქვაბე, რომელიც შენობების გასათბობად და ცხელი წყლის მოსამზადებლად გამოიყენება. საქვაბეში დამონტაჟებულია 1 ერთეული – იტალიური (Ferrol) ტიპის წყალგამაცხელებელი ქვაბი, რომელიც ბუნებრივ აირზე მუშაობს. ნამწვი საკვამლე აირები d= 300 მმ; h= 6 მ. მილით (გ- 53) გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში.

3.2.10. ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის უბანი

აღნიშნული საწარმოო უბანი ცალე ტერიტორიაზე, კომპანია „ბათუმი პეტროლეუმის“ მიმდებარე მიწის ნაკვეთზეა განთავსებული.

ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის უბნის შემადგენლობაში შედის ავტოგასამართი, გარაჟის მომსახურების ინფრასტრუქტურა და ავტომანქანების პარკი.

გარაჟის შენობაში განთავსებული მომსახურების ინფრასტრუქტურა - საზეინკლო, სამღებრო და მეთუნუქის სამუშაო ოთახები. (გ-54)

ავტოგასამართი სადგური (გ-71) მოიცავს– ბენზინის და დიზელის საწვავის ჩამოსხმის 2 წერტს და 2 x 15 მ³ მიწისქვეშა რეზერვუარს.

საწვავის წლიური ბრუნვა: ბენზინი - 183ტ ; დიზელის საწვავი - 146ტ.

სატრანსპორტო უბნის შენობები უზრუნველყოფილია სასმელ-სამეურნეო წყლით. შხაპებიდან სამეურნეო ჩამდინარე წყლები საწარმო-სანიადვრო კანალიზაციაში ჩაიშვება. ხოლო, ფეკალური წყლები ამოსანიჩბ ორმოებში გროვდება, საიდანაც ასენიზაციის მანქანებით გაიტანება ქალაქის გამწმენდ ნაგებობებზე, შპს „ბათუმის წყალის“ მიერ, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმო-სანიადვრო ჩამდინარე წყლები გამწმენდ ნაგებობებზე გაიყვანება.

3.2.11. ნავთობტერმინალის თბომომარაგების ობიექტები

ნავთობტერმინალი, ტექნოლოგიური პროცესებისათვის და შენობების გათბობისათვის საჭირო თბურ ენერჯიას, საკუთარი საქვებე მეურნეობის საშუალებით გამოიმუშავებს.

2019-2023 წლებში ნავთობტერმინალში 4 საქვებე იქნება ექსპლუატაციაში:

- საქვებე №1 - ძირითადი (ახალი) საქვებე:(გ-26)
- საქვებე №2 - ადმინისტრაციული შენობების საქვებე. (გ-51)
- საქვებე №3 – #2 სარკინიგზო ესტაკადის ახალი ოფისის საქვებე. (გ-52)
- საქვებე №4– სარემონტო-მექანიკური სამქროს ახალი ოფისის საქვებე. (გ-53)

საქვებები საწვავად ბუნებრივ აირს მოიხმარს. ბუნებრივი აირის მოწოდება ქალაქის გამანაწილებელი ქსელიდან ხორციელდება.

აირმომარაგების ქსელზე დამონტაჟებულია სპეციალური დამცავი სარქველები. აირის მოხმარება ექვემდებარება აღრიცხვას მრიცხველების საშუალებით.

3.2.11. 1.საქვებე №1

საწარმოში მაზუთის და ვაკუუმგაზოილის გადატვირთვის ტექნოლოგიური პროცესების დროს ამ ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებში და რეზერვუარებში შეთბობის მიზნით თბოაგენტად სამრეწველო ორთქლი გამოიყენება, რომელიც, ძირითად ტერიტორიაზე არსებულ №1 ძირითად საქვებეში (გ-26) მზადდება.

ორთქლი სპეციალური თბოიზოლირებული მილსადენებით, ვაგონცისტერნებს და რეზერვუარებში დამონტაჟებულ გამათბობლებს მიეწოდება, რითაც ხდება ბლანტი ნავთობპროდუქტების საჭირო ტემპერატურამდე შეთბობა.

მაზუთის გადატვირთვის მოცულობებიდან გამომდინარე, იზრდება მაზუთის შესათბობად საჭირო თბოენერჯიაზე მოთხოვნილება. ამიტომ, საწარმოს თბოსიმძლავრის გაზრდის მიზნით დაგეგმილია №1 ძირითადი საქვების ინტენსიური რეჟიმით მუშაობა.

2020 – 2025 წლებში მოთხოვნილი სიმძლავრეების გათვალისწინებით, №1 საქვებეში კვლავ 4 ერთეული VEA-ს ტიპის (შვედური) ქვებია განთავსებული: №1 საქვებეში 4 ერთეული VEA-ს ტიპის (შვედური) ქვებია განთავსებული.

- თითოეული ქვების სიმძლავრე: 10 ტონა ორთქლი საათში
- საკვამლე მილის რაოდენობა: 4 ცალი;
- საკვამლე მილების დიამეტრი: 800 მმ; სიმაღლე 17 მ.

საქვებეში საწვავის წვის მახასიათებლებია:

- საწვავი - ბუნებრივი აირის ხარჯი - 1 ქვებზე: 803 მ³ /სთ;
- მაქსიმალური დატვირთვის დროს ერთდროულად მუშაობს 3 ქვები 24 საათიან რეჟიმში.
- საქვებე 24 საათში გამომუშავებს 720 ტონა ორთქლს. (1 ქვები - 10 ტ/სთ).
- 3 ქვების ერთდროულად დატვირთვის კოეფიციენტი - 1
- საქვებეში თვეში საშუალოდ დახარჯული ბუნებრივი აირის რაოდენობა - 1 500 000 მ³; (მათგან, 90% - ნავთობტერმინალის ტექნოლოგიური მიზნებისათვის***).

- საქვაზე წელიწადში მოხმარს 18 000 000 მ³ ბუნებრივი აირს.

ბუნებრივი აირის მიწოდების ავარიულად შეწყვეტის შემთხვევისათვის, საქვაზე იმუშავებს თხევად საწვავზე (მაზუთზე), რისთვისაც 1 x 350 მ³ რეზერვუარში (გ-27) მუდმივად იქნება მაზუთის საჭირო (ავარიული) მარაგი. ავარიული შემთხვევისათვის:

- საწვავი - მაზუთი მ-100, ხარჯი 1 ქვაზე: 0,2 კგ/წმ, 1050 ტ/წელ;
- ერთდროულად იმუშავებს 3 ქვაზე.

2015 წელს ბუნებრივი აირის მომწოდებელმა კომპანიამ გაზარდა ტარიფები. აღნიშნულის გამო, წარმოების რენტაბელობის და ბუნებრივი აირის და სხვა სახის საწვავის ფასის შედარების შედეგების გათვალისწინებით, ნავთობტერმინალი შესაძლოა მიიღოს გადაწყვეტილება ბუნებრივი აირის ნაცვლად საწვავად მაზუთის გამოყენების თაობაზე და ძირითადი საქვაზე გადაიყვანოს მაზუთის მოხმარებაზე.

შენიშვნა: ნავთობტერმინალი, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, უზრუნველყოფს სამრეწველო ორთქლის მიწოდებას №2 სარკინიგზო ესტაკადაზე კომპანია Vibro Diagnostik-ის მაზუთის ჩამოსაცვლელად, რეზერვუარებში ჩასატვირთად, შესანახად და ტანკერებში გადასატვირთად.

3.2.11.2. საქვაზე №2 (გ-51)

საქვაზე №2, ცენტრალური სამმართველოს საქვაზე, ძირითად ტერიტორიაზე, დიზელის უბნის საზღვარზე, ცალკე შენობაშია განთავსებული. საქვაზე გამოიყენება ზამთრის გათბობის სეზონში. საქვაზე ბუნებრივ აირის საწვავს მოიხმარს.

საქვაბეში დამონტაჟებულია 1 ერთეული – იტალიური (Ferrol) ტიპის წყალგამაცხელებელი ქვაბია განთავსებული.

- საწვავი - ბუნებრივი აირის ხარჯი 1 ქვაზე: 2,7 ლ/წმ. (30 000მ³/წელი);
- საკვამლე მილის რაოდენობა: 1 ცალი;
- დიამეტრი: 300 მმ; სიმაღლე 6 მ.

3.2.11.3. საქვაზე №3 (გ-52)

საქვაზე №3 – № 2 სარკინიგზო ესტაკადის ახალი ოფისის საქვაზე. ძირითად ტერიტორიაზე, სარკინიგზო ესტაკადის ახალი ოფისის შენობაშია განთავსებული. საქვაზე გამოიყენება მთელი წლის განმავლობაში - საშხაპეებისათვის 30 °C -მდე ცხელი წყლის მოსამზადებლად და დამატებით, ზამთრის გათბობის სეზონში - ოფისის გათბობისათვის თბოაგენტის - 70 °C -მდე ცხელი წყლის მოსამზადებლად.

საქვაბეში დამონტაჟებულია 1 ერთეული – იტალიური (Ferrol) ტიპის წყალგამაცხელებელი ქვაბია განთავსებული.

- საწვავი - ბუნებრივი აირის მაქსიმალური ხარჯი 1 ქვაზე: 2,0 ლ/წმ. (11 000მ³/წელი);
- საკვამლე მილის რაოდენობა: 1 ცალი;
- დიამეტრი: 300 მმ; სიმაღლე 6,0 მ.

3.2.11.4. საქვაზე №4 (გ-53)

საქვაზე №4 – მექანიკური საამქროს ახალი ოფისის საქვაზე. ძირითად ტერიტორიაზე, სარკინიგზო ესტაკადის ახალი ოფისის შენობაშია განთავსებული. საქვაზე გამოიყენება მთელი წლის განმავლობაში - საშხაპეებისათვის 30 °C -მდე ცხელი წყლის მოსამზადებლად და დამატებით, ზამთრის გათბობის სეზონში - ოფისის გათბობისათვის თბოაგენტის - 70 °C -მდე ცხელი წყლის მოსამზადებლად.

საქვაბეში დამონტაჟებულია 1 ერთეული – იტალიური (Ferrol) ტიპის წყალგამაცხელებელი ქვაბია განთავსებული.

- საწვავი - ბუნებრივი აირის მაქსიმალური ხარჯი 1 ქვაზე: 2,0 ლ/წმ. (11 000მ³/წელი);
- საკვამლე მილის რაოდენობა: 1 ცალი;
- დიამეტრი: 300 მმ; სიმაღლე 6 მ.

3.2.12. ნავთობტერმინალის ავარიული ენერგომომარაგების ობიექტები

ნავთობტერმინალის სამრეწველო და სამოქალაქო ელექტრო მომარაგება 3 სხვადასხვა წყაროდან ხდება.

პირველი 2 წყარო. ბათუმის მაღალი ძაბვის ელექტრომომარაგების ქსელიდან ხორციელდება. სატრანსფორმატორო სადგურები განთავსებულია ყველა საწარმოო უბანზე, საიდანაც შესაძლებელია როგორც საწარმოო პროცესების სამრეწველო 380 Vძაბვით, ისე 220 Vძაბვით ელექტრომომარაგება.

ელექტრომომარაგების ავარიული შეწყვეტის შემთხვევებისათვის, საწარმოში დამონტაჟებულია ევროპული წარმოების (კატერპილერი) დიზელ გენერატორები, რომლებიც საწარმო ტექნოლოგიური პროცესის სტაბილურად წარმართვის მიზნით ელექტროენერჯის მიწოდების შეჩერების ან შეწყვეტის დროს გამოიყენება. დიზელგენერატორები განლაგებულია ძირითად ტერიტორიაზე, ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრეშუმის“ ტერიტორიაზე, თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ტერიტორიაზე.

აღსანიშნავია, რომ ავარიულ რეჟიმში საწარმოს მიერ ელექტროენერჯის მაქსიმალური მოხმარება შეადგენს 2,5 მგვტ-ს, რაც შესაძლებელია განხორციელდეს განმხოლოებული სქემით, მაგ: ძირითად ტერიტორიაზე არსებული ერთი და კაპრეშუმის უბანზე არსებული ერთი გენერატორიდან. თითოეული მათგანის დადგმული სიმძლავრეა 1,6 მგვტ. ნომინალური სიმძლავრე (მუშა) იანგარიშება დადგმული სიმძლავრის 80%-ის ფარგლებში, ანუ $1,6 * 0,8 * 2 = 2,56$ მგვტ, რაც საკმარისია ავარიული რეჟიმის პერიოდში საჭირო მოთხოვნილობის დასაკმაყოფილებლად.

3.2.12.1. ძირითადი ტერიტორიის დიზელგენერატორი (გ-28)

ძირითად ტერიტორიაზე არსებული 3 დიზელგენერატორი ელექტრომომარაგების ავარიული გათიშვის შემთხვევაში, მოემსახურება საქვაბეს, ნედლი ნავთობის უბნის, ნავთის უბნის, დიზელის უბნის სატუმბო დანადგარებს, სარკინიგზო ესტაკადებს, აირგაწმენდ სისტემებს, წყალგამწმენდ ნაგებობებს (ნავთობდამჭერებს), ხანძარსაწინააღმდეგო სატუმბო დანადგარებს, ყველა საოფისე შენობას.

დიზელგენერატორების საშუალო წლიური დატვირთვა 75 სთ წელიწადში.

დიზელ-გენერატორების მონაცემები:

- სიმძლავრე - 2 x1000 კვტ. დიზელის საწვავის ხარჯი 200 ლ/სთ ;
- სიმძლავრე - 1x1600 კვტ. დიზელის საწვავის ხარჯი 270 ლ/სთ;
- საწვავის წლიური ხარჯი - 2ერთ*200ლ/სთ*50სთ/წელ+1ერთ*270ლ/სთ*25სთ/წელ = 20000ლ+6750ლ=26750ლ/წელ.*0,8 კვ/ლ = 21400კვ =21,4ტ/წელ .

3.2.12.2. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური - „კაპრეშუმის“ დიზელგენერატორი (გ-40)

კაპრეშუმის საწარმოო უბანზე 1 დიზელგენერატორია განთავსებული, რომელიც ელექტრომომარაგების ავარიული გათიშვის შემთხვევაში, მოემსახურება სატუმბო დანადგარებს, აირგაწმენდ სისტემას, წყალგამწმენდ ნაგებობებს (ნავთობდამჭერებს), ხანძარსაწინააღმდეგო სატუმბო დანადგარებს, ყველა საოფისე შენობას. დიზელგენერატორის საშუალო წლიური დატვირთვა 25 სთ წელიწადში.

დიზელ-გენერატორების მონაცემები:

- სიმძლავრე - 1x1600 კვტ. დიზელის საწვავის ხარჯი 270 ლ/სთ;
- საწვავის წლიური ხარჯი - 1ერთ*270ლ/სთ*25სთ/წელ=6750ლ; 6750 ლ / წელ * 0,8 კვ/ლ = 5400კვ = 5,4 ტ/წელ.

3.2.12.3. თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგურის დიზელგენერატორი (გ-50)

თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის უბანზე 1 დიზელგენერატორია განთავსებული, რომელიც ელექტრომომარაგების ავარიული გათიშვის შემთხვევაში, მოემსახურება სატუმბო და საკომპრესორო დანადგარებს, წყალგამწმენდ ნაგებობებს (ნავთობდამჭერებს), წყალმომარაგების და ხანძარსაწინააღმდეგო სატუმბო დანადგარებს, ყველა საოფისე შენობას. დიზელგენერატორის საშუალო წლიური დატვირთვა 25 სთ წელიწადში.

დიზელ-გენერატორების მონაცემები:

- სიმძლავრე - 1x100 კვტ. დიზელის საწვავის ხარჯი 30 ლ/სთ;
- საწვავის წლიური ხარჯი -1 ერთ * 30 ლ / სთ * 25 სთ/წელ = 750ლ; 750 ლ/წელ * 0,8 კგ / ლ = 600 კგ=0,6ტ/წელ.

3.3. ინფორმაცია ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდის ბაზის შესახებ.

ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდის ბაზის ექსპლუატაციაში შეყვანა 2019 წლისთვის იყო დაგეგმილი.

ფინანსური სირთულეების გამო, შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალმა“ ვერ შეძლო ამ ამოცანის შესრულება და ამის გამო, ნავთობშლამების უტილიზაციის ვალდებულება, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, გადასცა ტენდერში გამარჯვებულ კომპანიას - შპს „სიგმატიქს“, რომელსაც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრმა გამოსცა 2018 წლის 5 ოქტომბრის N 2-812 ბრძანების საფუძველზე ნაწილობრივ გადაეცა „შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალზე“ გაცემული N2-777 გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების ვალდებულებები.

ზემოთ აღნიშნული N 2-812 ბრძანების პირობების თანახმად შპს „სიგმატიქსის“ ვალდებულებაა, იჯარით გადაეცემულ 800 მ² ფართობის მიწის ნაკვეთზე, რომელიც წარმოადგენს ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტის გაწმენდის ბაზის მშენებლობისა და ექსპლუატაციისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის ნაწილს, მოაწყოს და ექსპლუატაცია გაუწიოს ნავთობშლამების ინსინირაციის ობიექტს, რომლის შემადგენლობაში უნდა შევიდეს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გათვალისწინებულ შემდეგ ინფრასტრუქტურა:

- 200 კვ/სთ წარმადობის ინსინირატორი; (გ-64)
- ფარდული ინსინირატორის ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი ნაცრის (ფერფლის) დროებითი განთავსებისათვის;
- ცხავი ნავთობშლამებიდან და ნავთობით დაბინძურებული ნიადაგებიდან მყარი ნაწილაკების მოცილებისათვის;
- რეზერვუარი დიზელის საწვავისათვის (გ-65).

3.3.1. შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის ნავთობშლამების საცავები

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ ვალდებულებად რჩება საწარმოში წარმოქმნილი ნავთობშლამების ახალი მოცულობების განთავსებისათვის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდისათვის განკუთვნილი და ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გათვალისწინებული შემდეგი ინფრასტრუქტურის მშენებლობა და ექსპლუატაცია:

- 3600 მ³ ტევადობის რკინა-ბეტონის სამ სექციიანი საცავი ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის;
- 1000 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის სარკოფაგი ნაცრის (ფერფლის) განთავსებისათვის;
- ნავთობით დაბინძურებული ნიადაგების და გრუნტების ბიოსარემიდიაციო 2 მოედანი;
- ნავთობით დაბინძურებული ნიადაგების და გრუნტების დროებითი დასაწყობების მოედანი;
- ორგანული დანამატების განთავსების მოედანი;
- სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების საწყობის შენობა;
- კონტეინერული ტიპის შენობა ბიორემედიაციის პროცესის დამხმარე მასალების საწყობის და მინერალური საკვები დანამატების ხსნარების მოსამზადებელი ავზის განთავსებისათვის;
- ტრანსფორმატორი;
- სადრენაჟო არხი ნავთობშლამების საცავების და ბიოსარემიდიაციო მოედნების პერიმეტრზე მოდენილი მიწისქვეშა წყლების არინებისათვის;
- 3 ერთეული ჭაბურღილი მიწისქვეშა წყლების ხარისხის მონიტორინგისათვის;

- ნავთობშლამების საცავებთან და ბიოსამრედედაციო მოდნებთან მისასვლელი და შიდა გზების მოწყობა.

საწარმოს შეზღუდული ფინანსური შესაძლებლობის გათვალისწინებით, შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ 2023 წლის 1 იანვრამდე ვერ შეძლებს 2018 წლის 5 ოქტომბრის N 2-812 ბრძანების საფუძველზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შპს „სიგმატიქსისთვის“ ნაწილობრივ გადაცემის შემდეგ მის ვალდებულებაში დარჩენილი ინფრასტრუქტურის მშენებლობის და ექსპლუატაციაში შეყვანას.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, წინამდებარე ნორმატიულ დოკუმენტში შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო განხილულია როგორც ცალკე არსებული მოქმედი ობიექტი, ხოლო ბათუმის ნავთობტერმინალის ვალდებულებაში დარჩენილი ნავთობშლამების განთავსებისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციაში შეყვანის ვადად განსაზღვრულია 2023 წელი.

შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო და ნავთობშლამების განთავსებისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურა თხევადი გაზის უბნის ტერიტორიაზე, მის ჩრდილო - აღმოსავლეთ ნაწილში იმავე ტერიტორიაზევე განხორციელდება, სადაც დაგეგმილი იყო ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდის ბაზის მშენებლობა.

მიწის ნაკვეთს ესაზღვრება: ჩრდილოეთიდან და აღმოსავლეთიდან - ბნქ-ს ტერიტორია (დაწყებულია საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა). სამხრეთიდან - თხევადი გაზის უბნის თავისუფალი ტერიტორია და 200 მ. დაშორებით, ს. ჩაისუბნისაკენ მიმავალი საავტომობილო გზა და მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები. დასავლეთიდან - ბნქ-ს ტერიტორია (დაწყებულია საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა)

ტერიტორიის ადგილმდებარეობა მისაღება საწარმოო უბნებიდან და საზოგადოებრივი დანიშნულების ნაგებობებიდან დაცილების ნორმების თვალსაზრისით.

ამჟამად, ნავთობშლამების განთავსების დამატებითი საცავების და ბიორემედაციის მოედნის მშენებლობისათვის გათვალისწინებულ ტერიტორიაზე განთავსებულია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების მქონე შემდეგი ნაგებობები:

- 1200 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის საცავი ზომები - 12,8 X 54,4 X 1,72 (h) -ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის, მთლიანად გადახურულია წყალგაუმტარი ქსოვილით; (გ-62)
- 300 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის საცავი ზომებით - 10,0 X 17,4 X 1,75 (h) -ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის,, რომელიც ექვემდებარება დემონტაჟს. (გ-70)
- 800 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის საცავი ზომებით - 12,8 X 36,3 X 1,72 (h) -ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის, მთლიანად გადახურულია წყალგაუმტარი ქსოვილით; (გ-69)
- 800 მ³ მოცულობის შლამსაცავი მიწაყრილისაგან და წყალგაუმტარი ახელილი წითელი თიხის და პოლიეთილენის საფარით, (გ-71) რომელიც შემდგომში გამოყენებული იქნება ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების დროებით განთავსებისათვის. მანამდე, ნავთობშლამები გაადგემული იქნება შპს „სიგმატიქსისთვის“ ინსინერატორზე;

აღებული ვალდებულების შესაბამისად, აღნიშნულ ტერიტორიაზე 2023 წლიდან ექსპლუატაციაში იქნება ნავთობშლამების განთავსებისათვის საჭირო ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების მქონე შემდეგი ნაგებობები:

- არსებული 1200 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის საცავი ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის. - 12,8 X 54,4 X 1,72 (h);) გ-62)
- 2023 წლიდან ექსპლუატაციაში შეყვანილი 1200 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის ახალი საცავი ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის. - 12,8 X 54,4 X 1,72 (h); გ-63)

მშენებლობა, სავარაუდოდ, 2022 წლიდან დაიწყება. სამშენებლო სამუშაოების შესრულების სავარაუდო პერიოდი განსაზღვრულია მიწის სამუშაოებისათვის ≈ 1 თვე, სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოებისათვის ≈3 თვე. სულ, საშუალოდ 4 თვე/წელიწადში.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის მშენებლობის და ექსპლუატაციის გზშ-ს ანგარიშში შეფასებულია მანქანა-მექანიზმების (შიდაწვის ძრავიანი) მუშაობის პროცესში წარმოქმნილი ემისიები (არასტაციონარული, მოძრავი წყაროები) და ელექტრო რკალური შედეგების ოპერაციებისას წარმოქმნილი ემისიები. ბეტონის სამუშაოების წარმოება არ იქნა განხილული, რადგან მზა ბეტონი შემოიზიდება კონტრაქტორის მიერ საკუთარი ავტოტრანსპორტით.

სამემდლელო სამუშაოები ჩატარდება კონტრაქტორი კომპანიის ტერიტორიაზე და ფოლადის მზა კონსტრუქციები შემოიტანება სამშენებლო ტერიტორიაზე. ამიტომ წინამდებარე დოკუმენტში არ იქნა შეტანილი ემისიის შესაბამისი მაჩვენებლები, რომელთა სიდიდეები წარმოდგენილი ქვემოთ ცხრილში.

ცხრილი 3.3.1. შედეგების ემისიები მშენებლობის დროს

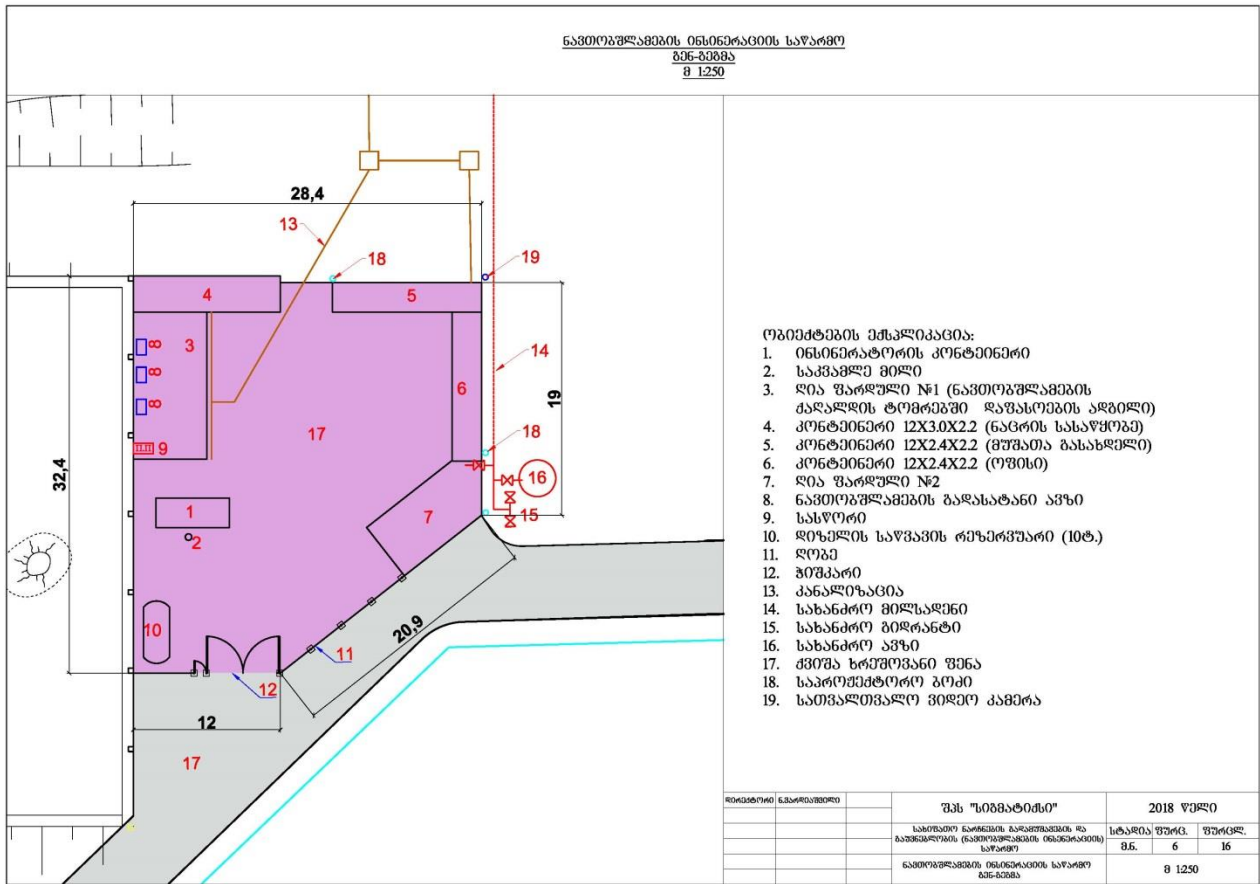
კოდი	ნივთიერების დასახელება	ემისია	
		გ/წმ	ტ/წელ
0123	რკინის ოქსიდი	0,0196444	0,070720
0143	მანგანუმი და მისი შენაერთები	0,0018417	0,006630
0342	აირადი ფტორიდები	0,0026917	0,009690
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0,0024792	0,008925
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO ₂	0,0024792	0,008925

3.3.2. შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო

შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების დამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო მოეწყობა 800 კვ.მ. ფართობის, გრძელვადიანი იჯარით აღებულ მიწის ნაკვეთზე, რომელიც წარმოადგენს შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ თხევადი აირის მიღების და გადატვირთვის სადგურის ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთით არსებული იმ ტერიტორიის ნაწილს, და სადაც გზმ-ს ანგარიშის თანახმად, დაგეგმილი იყო შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ სახიფათო ნარჩენების დამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდის) ბაზის მშენებლობა.

სახიფათო ნარჩენების დამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმოს გენერალური გეგმის ფორმირების დროს შპს „სიგამიტქსმა“ უზრუნველყო, რომ 200 კვ/სთ წარმადობის Atlass -1200 - მოდელის ინსინერატორი და მისი საკვამლე მილი (H=18 მეტრი D= 500 მმ) განთავსებული ყოფილიყო ზუსტად იმავე ადგილას, სადაც თავიდანვე იყო გათვალისწინებული შესაბამისი პროექტით და გზმ-ს ანგარიშით.

ინსინერატორი განთავსებულია ქარხნულ კონტეინერში, სადაც ასევე კომპაქტურად განთავსებულია მართვის პულტი და ინსინერაციის პროცესის ტემპერატურის და სხვა პარამეტრების გამზომ-სამეთვალყურეო ხელსაწყოები



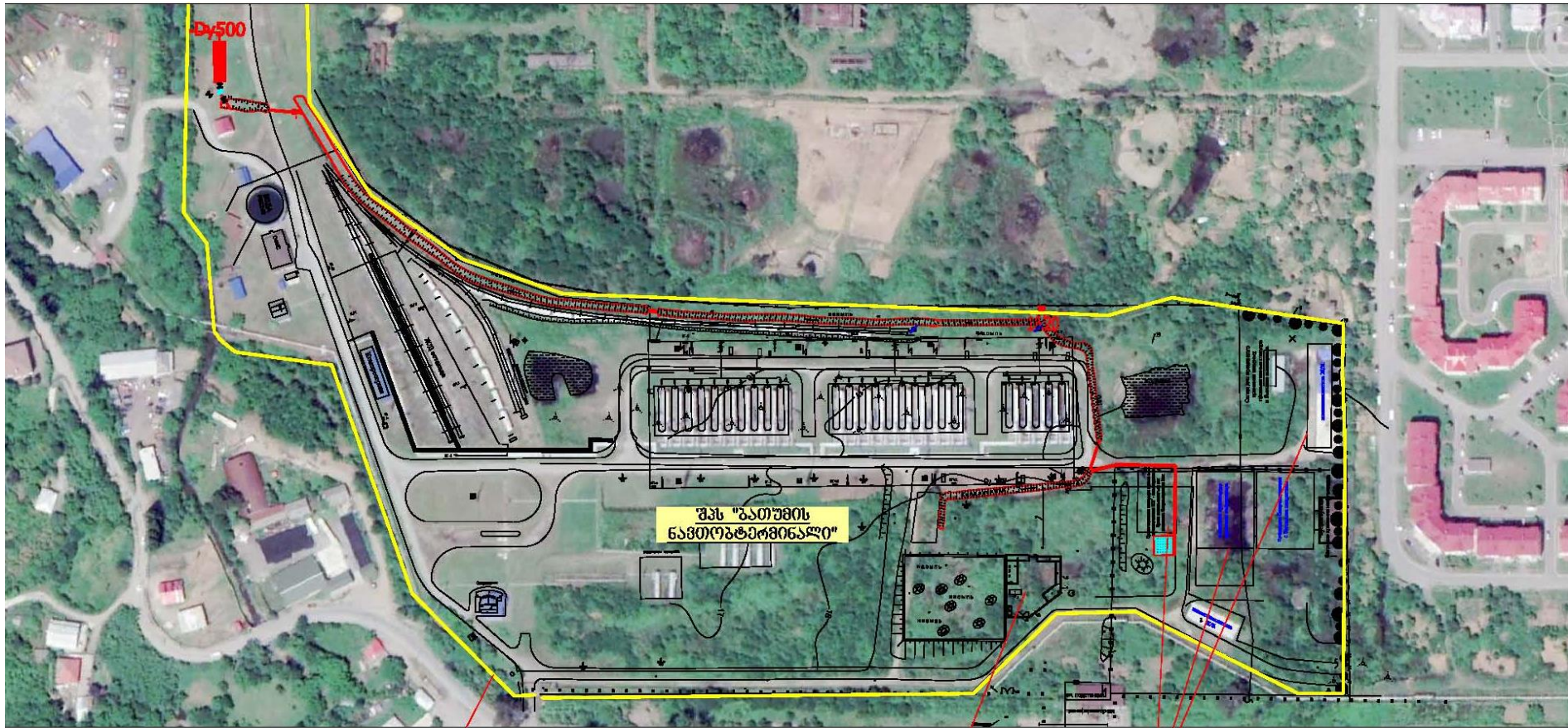
სურათი 3.3.1. შპს „სინგატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების დამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობულამების ინსინერაციის) საწარმოს გენგემა.



- 01 - ნარჩენის მიწოდების კარი
- 02 - პირველადი წვის კამერა
- 03 - წვის კამერა
- 04- მეორადი წვის კამერა
- 05 - დიზელის საწვავის საქმენი ჩამონტაჟებული ტუმბოთი
- 06- ნაცრის კამერის გაწმენდისათვის კარები
- 07 - ჰაერის ვენტილატორი
- 08 - ნამწვი (საკვამლე) აირის ექსტორტი
- 09 - მყარი ნარჩენების მისაწოდებელი კამერა
- 10 - ნარჩენების წვის საქმენი
- 11 - ინსინერატორის კორპუსის ჰაერით გაგრილების ორმაგი კედელი
- 12 - ჰაერის შემწოვი კამერა
- 13 - ნამწვი (საკვამლე) აირების გამყვანი მილი
- 14 - ნამწვი აირების გამაგრილებელი სისტემა

სურათი 3.3.2. ინსინერატორში ნარჩენების წვის სქემა

სურათი 3.3.3. შპს „სივმატიქის“ სახიფათო ნარჩენების დამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმოს განლაგების სიტუაციური გეგმა



ტერმინალის საკადასტრო საზღვარი

საპროექტო ტერიტორია
ნავთობშლამების ინსინერაციის საწარმო

არსებული ნავთობშლამების მოვლანი

ინსინერატორი აღჭურვილია ორი წვის კამერით, რომელთაგან პირველ კამერაში მიმდინარეობს პიროლიზის პროცესი, ხოლო მეორე კამერაში პიროლიზის პროცესში წარმოქმნილი ორგანული ნივთიერებების ორთქლის და მყარი ნაწილაკების სრული წვა.

ინსინერატორში მყარი ნარჩენები მიწოდების წინ ექვემდებარება სპეციალურ ქაღალდის ტომრებში დაფასობას. ტომრებში დაფასობული მყარი ნარჩენები (ნავთობშლამები, ნავთობით ძლიერ დაბინძურებული გრუნტები, სარკინიგზო შპალები და სხვა) მიეწოდება კამერაში (09), საიდანაც თავისი წონის ქვეშ ვარდება უშუალოდ წვის პირველ კამერაში, სადაც მიეწოდება საქმენით (05) დიზელის საწვავი.

პირველადი წვის კამერაში ტემპერატურა 950-1100 გრადუსია. კამერაში ტემპერატურის შენარჩუნება დიზელის საწვავის წვის ხარჯზე და დამატებით ჰაერის მიწოდებით ხდება.

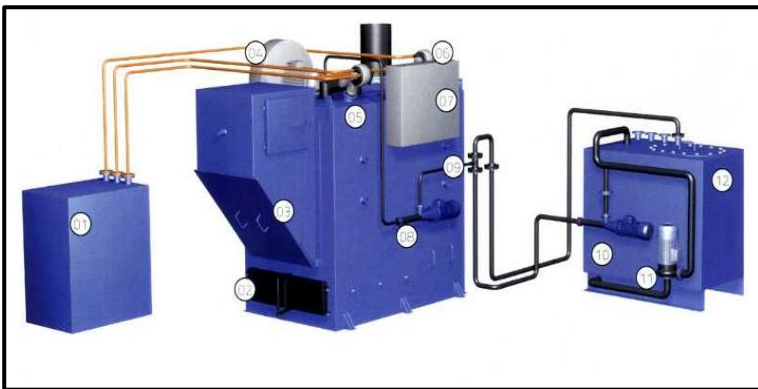
პირველადი წვის კამერიდან, ნამწვი აირები გაიყვანება მეორადი წვის კამერაში, სადაც ტემპერატურა ასევე 950-1100 გრადუსია, რაც უზრუნველყოფს ყველა სახის სითბომედეგი ორგანიკის, მათ შორის ნავთობის ნახშირწყალბადების ორთქლებას და პრაქტიკულად სრულად დაწვას. კამერაში ტემპერატურის შენარჩუნება დიზელის საწვავის წვის ხარჯზე და დამატებით ჰაერის მიწოდებით ხდება.

ნამწვი აირები მეორადი წვის კამერიდან ექექტორის საშუალებით შემრევი კამერის გავლით საკვამლე მილისკენ გაიყვანება. შემრევ კამერაში მიეწოდება ჰაერი, რითაც ხდება ნამწვი საკვამლე აირების 350 გრადუსამდე გაგრილება.

ინსინერატორის ექსპლუატაციის დროს ყველა ტექნოლოგიური პარამეტრი წინასწარ ფიქსირდება მართვის პულტზე და ავტომატურ რეჟიმში რეგულირდება. მომსახურე პერსონალის მოვალეობაა ყოველ 2-3 წუთში მიაწოდოს ნარჩენები წვის კამერაში და თვალყური ადევნოს ინსინერაციის პროცესის ავტომატურ რეჟიმში მიმდინარეობას.

დიზელის საწვავის ხარჯი დამოკიდებულია ინსინერატორში მიწოდებულ ნარჩენებში ნავთობის შემცველობაზე. რაც მეტია ნავთობის შემცველობა ნარჩენში, მით ნაკლებია დიზელის საწვავის ხარჯი. საშუალოდ, დიზელის საწვავის ხარჯი 20 ლიტრია საათში.

ინსინერატორში შესაძლებელია თხევადი ნავთობშემცველი ნარჩენების ინსინერაცია, რისთვისაც დანადგარი აღჭურვილია სპეციალური სისტემით.



- 01 - დიზელის საწვავის ავზი
- 02 - ნაცრის გამოტანის კარები
- 03 - მყარი ნარჩენების ჩატვირთვის კამერა
- 04 - ჰაერის ვენტულატორი
- 05 - წვის პირველადი კამერა
- 06 - წვის მეორადი კამერა
- 07 - საკონტროლო პანელი
- 08 - თხევადი ნარჩენების დოზატორი ტუმბო
- 09 - თხევადი ნარჩენების ფილტრი
- 10 - საცირკულაციო ტუმბო
- 11 - მიქსერი
- 12 - მიქსერის ავზი

სურათი 3.3.4. ინსინერატორის ძირითადი კვანძები

Atlas 1200 (წარმადობა 200კგ/სთ) შესაბამისი ნამწვი აირების ხარჯია 26000 მ³/სთ (t-350⁰C).

Atlas 1200 -ის დიზელის საწვავის მოხმარება შეადგენს 20 კგ/სთ. ინსინერატორში ჩატვირთული ნავთობით დაბინძურებული შლამის ნავთობის წილი შეადგენს მიახლოებით 10%-ს, შესაბამისად დიზელის საწვავს ემატება შლამის ნავთობის წილი 20 კგ/სთ (200კგ * 10/100 = 20 კგ/სთ), სულ ჯამში 40 კგ/სთ.

3.4. ინფორმაცია საწარმოში განხორციელებული ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ღონისძიებების შესახებ

- №1, №3, №4 და №5 სარკინიგზო ესტაკადებზე დამონტაჟდა და ექსპლუატაციაშია ვაგონცისტერნების ყელზე სამაგრი სპეციალური სარქველები, რომელთა გამოყენებით ფაქტიურად უზრუნველყოფილია ნავთობის ჩამოცლის პროცესის ჰერმეტიზაცია.
- ნავმისადგომების უბანზე დამონტაჟდა და ექსპლუატაციაშია №1 და უნაპირო ნავმისადგომზე ჩატვირთვის ქვეშ მყოფი ტანკერებიდან გამოფრქვეული ნავთობის აირების ორგანიზებულად გაყვანის მილსადენების სისტემა და სპეციფიური სუნის მქონე აირების - გოგირდწყალბადისა და მერკაპტანებისაგან გაწმენდის ახალი ფილტრი- დანადგარი.
- მაზუთისა და ნედლი ნავთობის უბანში, 15 რეზერვუარზე დამონტაჟდა და ექსპლუატაციაშია რეზერვუარების აირგამათანაბრებელი ახალი სისტემა და რეზერვუარებიდან გამოფრქვეული აირების გოგირდწყალბადისა და მერკაპტანებისაგან გაწმენდის ფილტრი-დანადგარი.
- კაპრემუმის უბანზე 8 რეზერვუარზე დამონტაჟდა და ექსპლუატაციაშია ნავთობის რეზერვუარების აირგამათანაბრებელი სისტემა და რეზერვუარებიდან გამოფრქვეული აირების გოგირდწყალბადისა და მერკაპტანებისაგან გაწმენდის დანადგარი.
- ნავთობბაზის სარეზერვუარო პარკში 26 რეზერვუარზე დამონტაჟდა და ექსპლუატაციაშია რეზერვუარების პარკის, სარკინიგზო ესტაკადის და საავტომობილო ესტაკადის აირგამათანაბრებელი სისტემა და ნახშირწყალბადების აირების რეკუპერაციის დანადგარი. (ამავე დანადგარზეა მიერთებულია ვიბროდიაგნოსტიკის რეზერვუარებიც).
- ნავთის და ნედლი ნავთობის უბნის 20 რეზერვუარზე, რომლებიც მოსახლეობის საცხოვრებელ ზონასთან არიან განლაგებული, დამონტაჟდა და ექსპლუატაციაშია აირგამათანაბრებელი სისტემა და ნახშირწყალბადების აირების რეკუპერაციის დანადგარი.
- გეგმიურად სრულდება ნავთობის და ნავთობპროდუქტების შესანახი რეზერვუარების მიმდინარე და კაპიტალური შეკეთების ღონისძიებები და რეზერვუარების სასუნთქი სარქველების ტექნიკური კონტროლი. ნავთობის და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა ხორციელდება სამინისტროსთან შეთანხმებული ზღვ-ს ნორმატივებით რეგლამენტირებული სიჩქარეებით.
- განხორციელდა საწარმოს ძირითადი და მცირე საქვებების მოდერნიზაცია-ტექნიკური გადაიარაღება და მათი გადაყვანა ბუნებრივი აირის მოხმარებაზე. საქვების საკვამლე აირებში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის კორექტირებისათვის ყოველწლიურად ხორციელდება ქვებში საწვავის წვის პროცესის ოპტიმიზაციის ღონისძიებები.
- ეკოლოგიური მონიტორინგის გეგმის საფუძველზე დარეგულირებულია და მუდმივად ხორციელდება დატვირთვის წინ ტანკერების ტანკების წინასწარი ვენტილაცია, რითაც უზრუნველყოფილია ცარიელ ტანკებში გოგირდწყალბადის აირების < 5 PPM-ნაკლები კონცენტრაცია
- დარეგულირებულია და სრულდება გადასატვირთად მისაღებ ნედლი ნავთობის შემადგენლობის ლაბორატორიული კონტროლი.
- უზრუნველყოფილია სატრანსპორტო საშუალებების ძრავების ტექნიკური კონტროლი და მომსახურება.
- განხორციელდა საწარმოს ცალკეულ უბნებზე ნავთობის გადატვირთვის ინფრასტრუქტურის (მილსადენები, სატუმბოები, რეზერვუარების პარკები) რეკონსტრუქცია და ტექნიკური გადაიარაღება.

3.4.1. სარკინიგზო ესტაკადებზე ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებიდან ჩამოცლის პროცესის ჰერმეტიზაცია

აღნიშნული ტექნიკური ღონისძიება ითვალისწინებს სარკინიგზო ესტაკადების აღჭურვას სპეციალური საჰერმეტიზაციო სარქველებით, რომლებიც სარკინიგზო ესტაკადაზე დასაცლელად შემოსულ ყველა ვაგონცისტერნის ყელს დაეხურება.

საწარმოს შიდა პროცედურით, ჰერმეტიზაციის სარქველი თანმიმდევრულად ეხურება თითოეულ ვაგონცისტერნას. ვაგონცისტერნის ყელი ღია მდგომარეობაშია 30 - 40 წამის განმავლობაში, რაც საჭიროა ვაგონცისტერნის ყელის სარქველის გახსნის და ჰერმეტიზაციის სარქველით მისი დაგმანვისათვის. სულ,

აღნიშნული ტექნოლოგიური ოპერაციისათვის ერთ სარკინიგზო ესტაკადაზე 15 წუთის გამოყოფილი, რაც მთლიანობაში საკმარისია 20 ვაგონისტერნის თანმიმდევრული ჰერმეტიზაციისათვის.

ჰერმეტიზაციის სარქველები აღჭურვილია ვაგონისტერნებიდან ნავთობის და ნავთობპროდუქტების ტემპერატურის გაზომვის, სინჯის აღების და ვაგონისტერნის შიგთავსის მოცულობის გასაზომი მოწყობილობით. ჰერმეტიზაციის სარქველების პროექტი შემუშავებულია კიევის „ნავთობის ტრანსპორტირების ინსტიტუტის“ მიერ.

კიევის „ნავთობის ტრანსპორტირების ინსტიტუტის“ საპროექტო მონაცემებით, ჰერმეტიზაციის სარქველებით აღჭურვილი ვაგონისტერნებიდან ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ჩამოცლის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მაჩვენებელი 90 პროცენტით ნაკლებია ჩვეულებრივ ვაგონისტერნასთან შედარებით..

დღეისათვის, ვაგონისტერნებიდან ნავთობის ჩამოცლის პროცესის ჰერმეტიზაციის სარქველები უკვე გამოიყენება №1, №3, №4 და №5 სარკინიგზო ესტაკადებზე:



სურათი 3.4.1.1. ჰერმეტიზაციის სარქველები № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე

3.4.2. №1 და უნაპირო ნავმისადგომებზე მდგომი ტანკერებიდან ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვისას გაფრქვეული აირების მილსადენებით გაყვანის და მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდის სისტემა

აირგამყვანი და აირგამწმენდი სისტემის დანიშნულებაა, ნავმისადგომებზე ნედლი ნავთობის გადატვირთვის პროცესში, გამოყოფილი აირების ორგანიზებული შეგროვება - გაყვანა და ნავთობის აირების გოგირდწყალბადისაგან და მერკაპტანებისაგან გაწმენდა.

შესაბამისი საპროექტო დოკუმენტაცია შემუშავებულია ლატვიის კომპანია „Conti Chemical“- ის მიერ, იტალიური ფირმა „Kappa Gi“-ის მონაწილეობით. პროექტით გათვალისწინებულია №1 და უნაპირო ნავმისადგომებზე მდგომი ტანკერებიდან გაფრქვეული აირების გაყვანა მილსადენებით აირგამწმენდ სისტემამდე, რომელიც ტერმინალის ბალასტური და ლიალური წყლების გამწმენდი ნაგებობების ტერიტორიაზეა განთავსებული.

სისტემის შემადგენელი ნაწილებია: უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომი ტანკერებიდან აირების გამყვანი მცურავი შლანგი, №1 ნავმისადგომზე მდგომი ტანკერიდან გამოყოფილი აირების გამყვანი ფოლადის მილსადენების სისტემა, მილსადენების სისტემა ტანკერებიდან მიღებული აირების ტრანსპორტირებისათვის, აირების გამშრობი და გამაციებელი დანადგარები, გამწოვი სვენიტილაციო დანადგარი, მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან აირების გამწმენდი ნახშირის ფილტრი, გაწმენდილი აირების გაფრქვევის მილი D=500 მმ, H= 30 მ.

სისტემა ავტომატიზირებულია და უზრუნველყოფს #1 და უნაპირო ნავმისადგომებზე მდგომი ტანკერებიდან გამოყოფილი აირების მერკაპტანებისაგან და გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდას.

მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან აირების გამწმენდი ნახშირის ფილტრი დაპროექტებულია და დამზადებულია იტალიური კომპანია „Kappa Gi“-ის მიერ საკუთარი ტექნოლოგიით. ფილტრის

მუშაობის პრინციპი მის ადსორბციულ თვისებებში გამოიხატება.

ფილტრში 2 ფენად ჩატვირთულია 2 სახის აქტივირებული ნახშირი:

- **პირველი ფენა** - Chemvion AP4-ის მარკის აქტივირებული ნახშირი (9500კგ), რომელიც უზრუნველყოფს მასში გატარებული აირებიდან მერკაპტანების გარდაქმნას დიალკილ დისულფიდებად (მეთილმერკაპტანის - დიმეთილ დისულფიდად, ეთილ მერკაპტანის - დიეთილდისულფიდად).*
- **მეორე ფენა** - ე.წ. „იმპრეგირებული“ ანუ სპეციალური დანამატით გაჯერებული Chemvion Solcarb C3-ის მარკის აქტივირებული ნახშირი (5200კგ), რომელიც უზრუნველყოფს აირების გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდას დაახლოებით 97 %-ით. ფილტრის შემდეგ, აირებში გოგირდწყალბადის კონცენტრაცია 0,1 PPM-ზე ნაკლებია.

*მერკაპტანები არ ადსორბირდება, სამაგიეროდ კატალიზურად გარდაიქმნება ორივე სახის აქტივირებულ ნახშირებზე ჟანგბადის თანაობისას შესაბამის დიალკილ-დისულფიდებში, (რეაქცია მიმდინარეობს შემდეგი ფორმულით: $R1SH + R2SH + \frac{1}{2}O_2 = R1S-SR2 + H_2O$, რომლებიც შემდგომ გაიფრქვევა ატმოსფეროში. (დიმეთილ და დიეთილ დისულფიდები ხასათდებიან გაცილებით ნაკლებ ტოქსიკური ეფექტით, ვიდრე მერკაპტანები ანუ საწყისი კომპონენტები; დიმეთილდისულფიდის ზდკ = 0,7მგ/მ³; მაშინ როცა, ეთილმერკაპტანის ზდკ = 0,00005 მგ/მ³).

ფილტრის საპროექტო მახასიათებლების მიხედვით, გაწმენდილ აირებში, გასაწმენდად მიწოდებული აირების მოცულობითი სიჩქარის - 5000 მ³/სთ დროს, ე.წ. „სუნიანი“ ნივთიერებების კონცენტრაცია ტოლია:

- გოგირდწყალბადი - 0.00091 გ/მ³;
- მეთილმერკაპტანი - 0.000088 გ/მ³;
- ეთილმერკაპტანი - 0.000031 გ/მ³;
- დიმეთილდისულფიდი - 0.00088 გ/მ³;
- დიეთილდისულფიდი - 0.00031 გ/მ³;

გაწმენდილი აირები ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა მილიდან D = 500 მმ, H = 30 მ., რაც უზრუნველყოფს ნავთობის აირების შემადგენელი სხვა მავნე ნივთიერებების ნორმატიულად დასაშვებ კონცენტრაციებს (0,8 ზდკ) გაფრქვევის მილიდან 100 მ-ის ზონაში.

კომპანია „Conti Chemical“- ის მიერ პროექტირების სტადიაში შესრულდა აირგამწმენდი სისტემის დანერგვის შემდეგ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის და სუნის გავრცელების მოდელირება. მოდელირებისათვის გამოყენებული იქნა კომპიუტერული პროგრამა The Leading Atmospheric Dispersion Model (ADMS 4.1).



სურათი 3.4.2.1. აირგამწმენდი დანადგარი ნავმისადგომის უბანზე და უნაპირო ნავმისადგომიდან გაფრქვეული აირების გამყვანი მოტივტივე შლანგი

აირდამჭერი დანადგარის ტექნოლოგიური სქემა ასეთია:

აირდამჭერ სისტემაში აირების წნევა რეგულირდება ვენტილატორის (V-1) საშუალებით. ვენტილატორის ბრუნვის სიჩქარე იმართება სიხშირის გარდამქმნელის გავლით წნევის რეგულატორით. წნევის რეგულატორი დარეგულირებულია ატმოსფერულ წნევაზე, რათა სისტემაში რაც შეიძლება დაბალი წნევა შენარჩუნდეს.

ფილტრის (D-1) დანიშნულებაა ტანკერებში ნავთობის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეული აირებიდან გოგირდწყალბადის მოცილება და მერკაპტანების გარდაქმნა დისულფიდებად.

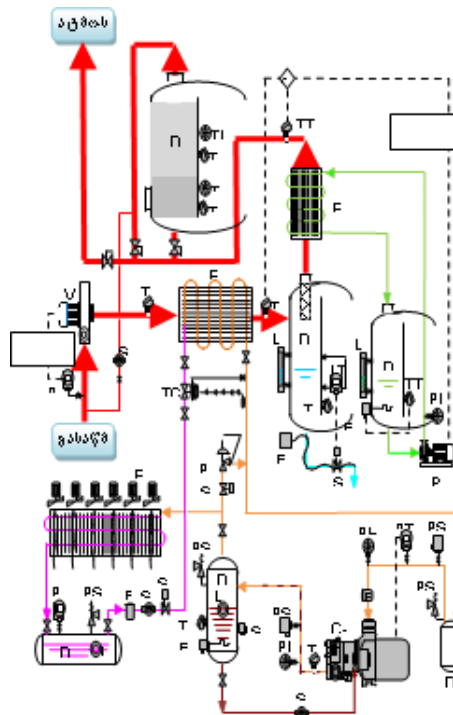
ფილტრი შევსებულია ნახშირის ადსორბენტით. პიველი ფენა - იმპრეგრირებული ნახშირი SOLCARB C3 - გოგირდწყაბადის მოსაცილებლად. მეორე ფენა - აქტივირებული ნახშირი AP4-60 - მერკაპტანების დიმერიზაციისათვის.

სამზერი ფანჯარა (SG-3) აქტიური ელემენტით (ლაკმუსის ქარაღის მსგავსი) გამოიყენება ფაქმენდილ აირებში გოგირდწყაბადის შემცველობის კონტროლისათვის. თუ აქტიური ელემენტის ფერი გამუქდა, ეს ნიშნავს, რომ იმპრეგრირებული ნახშირი SOLCARB C3 გააგურდა გოგირდწყაბადით და საჭიროა მისი შეცვლა.

ფილტრში მიწოდებამდე, გასაწმენდი აირები საჭიროა გამოიშროს, რათა ფილტრი არ შეივსოს კონდენსირებული წყლით. ამიტომ, გასაწმენდი აირები ჯერ ცივდება თბომცველელში (E-1) 6-7 °C ტემპურატურაზე, სადაც აირში არსებული ტენის ნაწილი კონდენსირდება. ამის შემდეგ, აირები თბება თბომცველელში (E-2), რათა შემციდეს ფარდობითი ტენიანობა და თავიდან იქნეს აცილებული ტენის ხელახლა წარმოქმნა D-1 ფილტრში გავლის დროს. კონდენსატი გროვდება სეპარატორში (D-2) და გაიყვანება სადრენაჟო მილით კანალიზაციაში.

აირები ცივდება გამაციებელი აგენტის გაფრქვევით E-1 თბომცველელში არსებული მილაკებით, ხოლო თბება წყალ-ეთილენგლიკოლის გამთბარი ნარევით, რომელიც E-2 თბომცველელში მიეწოდება D-3 ავზიდან P-1 ტუმბოს საშუალებით. აირების საშრობი სისტემის ძირითადი შემადგენელი დანადგარებია:

- მაცივარი, ჰერმეტიული ხრახნული კომპრესორით (C-1), რომელიც შევსებულია გამაციებელი აგენტით R-134A.
- თბომცველი (E-1).
- კონდენსატის შემგროვებელი ავზი D-2.
- თბომცველი E-2, სადაც წყალ-ეთილენგლიკოლის გამთბარი ნარევით ხდება გასაწმენდი აირების გათბობა მასში ფარდობითი ტენიანობის შესამცირებლად.



ნახ. 3.4.2.2 აირდამკერი დანადგარის ტექნოლოგიური სქემა

- | | |
|--|--|
| გამაციებელი აგენტი(თხევადი) | წყალი |
| გამაციებელი აგენტი(აირი) | წყალი+გლიკოლი |
| წყლის კონდენსატი | ნავთობის აირები |

სისტემა გარანტირებულიად უზრუნველყოფს უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომ ტანკერებში ნავთობის და მაზუტის ჩატვირთვის პროცესის დროს გამოყოფილი აირების ორგანიზებულად გაყვანას და ე.წ. „სუნაინი“ ნავთობის აირების ნორმატიულ გაწმენდას ნავმისადგომების უბნის აირგამწმენდ დანადგარზე, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს მიმდებარე საკურორტო-რეკრეაციულ და საცხოვრებელ ზონებში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი ნორმების დაცვას ნებისმიერ მეტეოროლოგიურ პირობებში.

3.4.3. აირგამყვანი სისტემა და ნავთობის დატვირთვისას რეზერვუარებიდან გამოყოფილი მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადის გაწმენდის დანადგარი ნედლი ნავთობის და მაზუტის სარეზერვუარო პარკში

აღნიშნული სისტემა ექსპლუატაციაშია 2011 წლის იანვრიდან. შესაბამისი საპროექტო დოკუმენტაცია შემუშავდა კიევის „ნავთობის ტრანსპორტირების ინსტიტუტის“ მიერ, ლატვიის კომპანია „Conti Chemical“- ის და იტალიური ფირმა „Kappa Gi“-ის მონაწილეობით.

ნედლი ნავთობისა და მაზუტის უბნის სარეზერვუარო პარკში, რომელიც ძირითად ტერიტორიაზე განლაგებული, აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი დანადგარით გაერთიანებულია №№ 224, 225, 226, 227, 228, 229,230, 231, 236, 237 და 238 რეზერვუარები. ამავე აირგამათანაბრებელ სისტემას და აირდამჭერ დანადგარს 2013 წელს მიუერთდა ახალი 4 x 20000 მ³ ტევადობის რეზერვუარები (№№ 251, 252), ხოლო 2014 წელს კომპანია Vibro Diagnostik FZE-ს 3 12 000 მ³ სარეზერვუარო პარკი (№№ 252, 253, 254).

აირდამჭერი დანადგარიდან ვენტილატორით გაწოვილი აირები ატმოსფერულ ჰაერში D = 300 მმ და H = 22 მ მილიდან გაიფრქვევა.

სისტემა ავტომატიზირებულია და უზრუნველყოფს რეზერვუარებიდან გაფრქვეული ნავთობის აირების მერკაპტანებისაგან და გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდას.

ფილტრის საპროექტო მახასიათებლების მიხედვით, გაწმენდილ აირებში, გასაწმენდად მიწოდებული აირების მოცულობითი სიჩქარის - 1500 მ³/სთ დროს, ე.წ. „სუნიანი“ ნივთიერებების კონცენტრაცია ტოლია:

- გოგირდწყალბადი - 0.00091 გ/მ³;
- მეთილმერკაპტანი - 0.000088 გ/მ³;
- ეთილმერკაპტანი - 0.000031 გ/მ³;
- დიმეთილდისულფიდი - 0.00088 გ/მ³;
- დიეთილდისულფიდი - 0.00031 გ/მ³;

მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან აირების გამწმენდი ნახშირის ფილტრი დაპროექტებულია და დამზადებულია იტალიური კომპანია „Kappa Gi“-ის მიერ საკუთარი ტექნოლოგიით. ფილტრის მუშაობის პრინციპი მის ადსორბციულ თვისებებში გამოიხატება. ფილტრში 2 ფენად ჩაიტვირთება 2 სახის აქტივირებული ნახშირი: აირების გაწმენდის პრინციპი იგივეა რაც ნავმისადგომების უბანზე დამონტაჟებული ფილტრისათვის.

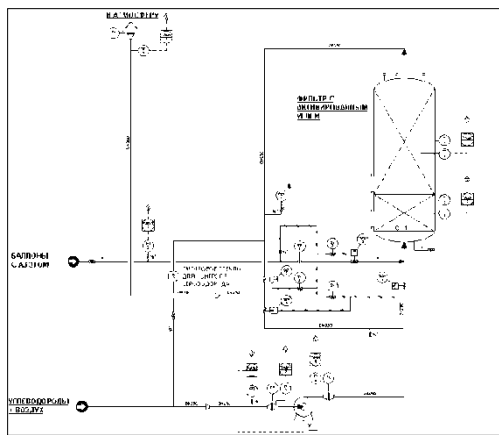
გაწმენდილი აირების ატმოსფერულ ჰაერში 22მ. სიმაღლის მილიდან გაფრქვევა უზრუნველყოფს ნავთობის აირების შემადგენელი სხვა მავნე ნივთიერებების ნორმატიულად დასაშვებ კონცენტრაციებს (≤0,8 ზდკ) გაფრქვევის მილიდან 50 - 60მ-ის ზონაში.



სურათი 3.4..3.1. №№ 224, 225, 226, 227, 228, 229,230, 231, 236, 237 და 238 რეზერვუარების აირგამათანაბრებელი სისტემის და აირგამწმენდი ფილტრის საერთო ხედები



სურათი 3.4.3.2. აირგამწმენდი ფილტრი „ნედლი ნავთობისა და მაზუთის“ უბანში



ნახ. 3.4.3.3. აირგამწმენდი ფილტრის დანადგარის ტექნოლოგიური სქემა

აირგამწმენდი ფილტრის დანადგარის შემადგენელი ნაწილებია: გამწოვი ვენტილატორი, მერკაპტანების და გოგირდწყალბადის დამჭერი ფილტრი, ფილტრის ინერტიზაციის დანადგარი და სარქველების წნევით რეგულირების დანადგარი, გაფრქვევის მილი D=300მმ., H=22მ.

- ფილტრი – ერთი ვერტიკალური ავზი (დიამეტრი 2მ, სიმაღლე -4მ).
- სამზერი ფანჯარა ქტიური ელემენტით - გაწმენდილ აირებში გოგირდწყალბადის შემცველობის კონტროლისათვის.
- ნახშირის ადსორბენტი:
 - აქტიური ნახშირი Chemviron, ~7.85 მ³ (~ 4100 კგ)
 - იმპრეგირებული ნახშირი Chemviron, кол-во ~4.7 მ³ (~ 2300 კგ)
- ვენტილატორი Meidinger-ს ფირმის, აფეთქება უსაფრთხო შესრულების 1 по АTEX-ის მიხედვით 1 ზონისათვის (უსაფრთხოების კატეგორია II 2G); ვენტილატორის ძრავის ბრუნვის სიხშირის გარდამქნელით.
- 2 ცეცხლგადამღობი სარქველი ვენტილატორისათვისდა, 1 ცეცხლგადამღობი სარქველიგაწმენდილი აირების გაფრქვევის მილზე.
- ავტომატური მართვის კონტროლერი.
- გამზომი და მარეგულირებელი არმატურა

აირგამწმენდი დანადგარი მუშაობს ავტომატურ რეჟიმში (სამრეწველო კომპიუტერი Siemens TP-177B). ასევე გააჩნია ხელით მართვის დუბლირების მექანიზმი.

2019 – 2023 წლებში №№ 224, 225, 226, 227, 228, 229,230, 231, 236, 237 და 238 რეზერვუარები, 2 x 20000 მ³ ტევადობის რეზერვუარები (№№ 250, 251), და შპს „ვიბროდიავნოსტიკის“ 3 x 12 000 მ³ სარეზერვუარო პარკი (№№ 252, 253, 254) მაზუთის მისაღებად იქნება გამოყენებული.

ამიტომ, სახანძრო უსაფრთხოებიდან გამომდინარე, აირგამყვანი და აირგამათანაბრებელ სისტემის საშუალებით მაზუთის დატვირთვის დროს ამ რეზერვუარებიდან გამოყოფილი კეტონების შემცველი აირები ნახშირის ფილტრის შემოვლით (გაწმენდის გარეშე), უშუალოდ აირების გაფრქვევის 22 მ სიმაღლის მილზე იქნება მიწოდებული.

3.4.4. აირგამყვანი სისტემა და ნავთობის დატვირთვისას რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირების მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდის დანადგარი „კაპრემუმის“ სარეზერვუარო პარკში

აღნიშნული სისტემის დანიშნულებაა - „კაპრემუმი“-ს სარეზერვუარო პარკში მერკაპტანებიანი („სუნიანი“) ნავთობის დატვირთვის დროს გამოყოფილი აირების ორგანიზებულად შეგროვება და მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდა.

შესაბამისი საპროექტო დოკუმენტაცია შემუშავებულია კიევის „ნავთობის ტრანსპორტირების ინსტიტუტის“ მიერ, ლატვიის კომპანია „Conti Chemical“- ის და იტალიური ფირმა „Kappa Gi“-ის მონაწილეობით.

„კაპრემუმის“ სარეზერვუარო პარკში აირგამათანაბრებელი სისტემის და აირგამწმენდი დანადგარი ექსპლუატაციაშია 2012 წლის იანვრიდან.

„კაპრემუმის“ სარეზერვუარო პარკში აირგამათანაბრებელი სისტემით გაერთიანდა №№ 204, 205, 208, 211, 214, 217, 218 რეზერვუარები. აირგამათანაბრებელი სისტემის მილებიდან ნავთობის აირები აირდამჭერ დანადგარში მიეწოდება, საიდანაც მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადის მოცილების შემდეგ ვენტილატორით გაიწოვება. ამის შემდეგ აირები ატმოსფერულ ჰაერში D=350მმ და H=36,0 მ მილიდან გაიფრქვევა. სისტემა ავტომატიზირებულია და უზრუნველყოფს 1500 მ³/სთ -მდე მოცულობითი სიჩქარით მიწოდებული აირების მერკაპტანებისაგან და გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდას.

გაწმენდილ აირებში ე.წ. „სუნიანი“ ნივთიერებების კონცენტრაცია ტოლია:

- გოგირდწყალბადი - 0.00091 გ/მ³;
- მეთილმერკაპტანი - 0.000088 გ/მ³;
- ეთილმერკაპტანი - 0.000031 გ/მ³;
- დიმეთილდისულფიდი - 0.00088 გ/მ³;
- დიეთილდისულფიდი - 0.00031 გ/მ³;

მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან აირების გაწმენდი ნახშირის ფილტრი დაპროექტებულია და დამზადებულია იტალიური კომპანია „Kappa Gi“-ის მიერ საკუთარი ტექნოლოგიით. ფილტრის მუშაობის პრინციპი მის ადსორბციულ თვისებებში გამოიხატება. ფილტრში 2 ფენად ჩაიტვირთება 2 სახის აქტივირებული ნახშირი: აირების გაწმენდის პრინციპი იგივეა რაც ნავმისადგომების უბანზე დამონტაჟებული ფილტრისათვის.

გაწმენდილი აირების ატმოსფერულ ჰაერში 36 მეტრი სიმაღლის მილიდან გაფრქვევა უზრუნველყოფს ნავთობის აირების შემადგენელი მავნე ნივთიერებების ნორმატიულად დასაშვებ კონცენტრაციებს (≤0,8 ზდკ) საწარმოს ღობესთან. მერკაპტანებიანი ნავთობის გადატვირთვის შემთხვევაში, №№ 204, 205, 208, 211, 214, 217, 218 რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები აირგამყვანი სისტემის მილებით ნავთობის აირები აირდამჭერ დანადგარში იქნება მიწოდებული და გაწმენდილი გოგირდწყალბადისაგან.



ნახ. 3.4.4.1. აირდამჭერი ფილტრი კაპრემუმის უბანში

3.4.5. ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო სისტემა ნავთობბაზაში

ნავთობბაზის სარეზერვუარო პარკში ექსპლუატაციაშია აირგამყვანი სისტემა და ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო დანადგარი. აირგამყვანი სისტემით და სარეკუპერაციო დანადგარით გაერთიანდა ყველა რეზერვუარი, სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადები.

აღნიშნული ღონისძიებით უზრუნველყოფილია ნავთობბაზის ექსპლუატაციის პროცესში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის არანაკლები - 70 პროცენტით შემცირება. სარეკუპერაციო დანადგარში ნავთობპროდუქტების აირები აირგამყვანი სისტემის მილსადენების საშუალებით მიეწოდება.

ნავთობპროდუქტების აირების სარეკუპერაციო დანადგარის დამამზადებელია იტალიური კომპანია KappaGi s.r.l.; სარეკუპერაციო დანადგარის დანიშნულებაა ბენზინის და სხვა მსუბუქი ნავთობპროდუქტების აირებში მავნე ნივთიერებების (ნაჯერი, უჯერი და არომატული ნახშირწყალბადების) დაჭერა.

სარეკუპერაციო დანადგარი მუშაობს მთლიანად ავტომატურ რეჟიმში, დაბალ ტემპერატურული კონდენსაციის პრინციპზე, შემდეგი თანმიმდევრობით: ნავთობპროდუქტების აირები მიეწოდება თანმიმდევრულად ერთმანეთის მონაცვლედ მომუშავე, ორ თბომცვლელში (როცა ერთი თბომცვლელი მუშაობს, მაშინ მეორე თბომცვლელი თბება და მასში წარმოქმნილი ყინული დნება). თბომცვლელში, ნავთობპროდუქტების აირები დაახლოებით -40°C -მდე ცივდება. ამის შემდეგ, ნავთობპროდუქტების აირები კონდენსირდება სეპარატორში და კონდენსირებული ნავთობპროდუქტი მიეწოდება რეზერვუარში, საიდანაც ავტომატურ რეჟიმში გადაიტუმბება და მილსადენით გაიყვანება №150 ან №151 რეზერვუარში.

სარეკუპერაციო დანადგარის ძირითადი კვანძებია:

- პირველი საფეხურის დაწყვილებული თბომცვლელები E-3A/B;
- აირების გამათხევადებელი დაწყვილებული თბომცვლელები E-1A/B;
- გამაციებელი დანადგარი
- ვენტილატორი V-1



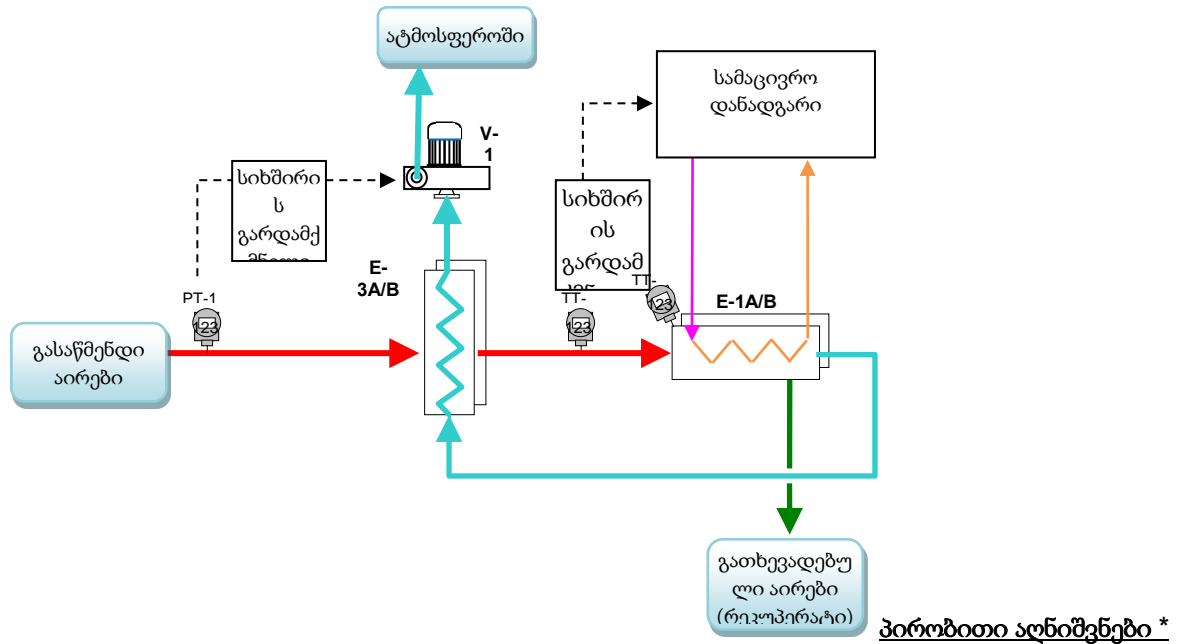
ნახაზი 3.4.5.1. ნავთობბაზის ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო დანადგარი

სარეკუპერაციო დანადგარის გამაციებელი კონტური აბსოლუტურად ჰერმეტიკულია, არ ახასიათებს რაიმე სახის ნივთიერებების ატმოსფეროში გაფრქვევები და მუშაობს ფტორის არშემცველი ორგანული გამაციებელი აგენტით.

სარეკუპერაციო დანადგარის ეფექტურობა დამოკიდებულია ნავთობპროდუქტის აირების შემადგენლობასა და მასში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციაზე. სარეკუპერაციო დანადგარის ეფექტურობა ბენზინის აირების გაწმენდის პროცესში საშუალოდ 70 პროცენტია.

სარეკუპერაციო დანადგარის შემდეგ დამონტაჟებულია გამწოვი ვენტილატორი, რომელიც გაიწოვს გაწმენდილ აირებს და მიაწოდებს გაფრქვევის მილს $D=0,25\text{მ}$; $H=15,0\text{მ}$, საიდანაც ხდება გაწმენდილი აირების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში.

გაფრქვევის მილის სიმაღლე და განთავსების ადგილი შერჩეულია გაანგარიშების საფუძველზე და უზრუნველყოფს ნავთობბაზის ღობესთან მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციას 0,8 ზღვ-ზე ნაკლები მაჩვენებლით.



- █ გასაწმენდი აირები
- █ გამაცივებელი აგენტი (სითხე)
- █ გამაცივებელი აგენტი (ორთქლი)
- █ გაწმენდილი აირები
- █ გათხევადებული პროდუქტი (რიკუპერატი)
- V ვენტილატორი
- E თბომცვლელები
- P ტუმბოები
- PT წნევის მაჩვენებლები
- TT ტემპერატურის მაჩვენებლები

ნახაზი 3.4.5.2. ნავთობბაზის აირების სარეკუპერაციო დანადგარის ტექნოლოგიური სქემა

ცხრილი 3.4.5.1. ნავთობბაზის აირების რეკუპერაციის დანადგარის მუშაობის საექსპლუატაციო მაჩვენებლები

N	მაჩვენებლების დასახელება	განზომილება	მაჩვენებლების მნიშვნელობა					
			საპროექტო		ფაქტიური			
			2011 წ. სექტემბერი	2015 წ. იანვარი	2016 წ. აპრილი	2017 წ. აგვისტო	2018 წ. ოქტომბერი	2019 წ. ოქტომბერი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	წარმადობა აირის მიხედვით -შესასვლელზე -გამოსასვლელზე	ათასი ნმ ³ /სთ	810 810	780 780	780 780	780 780	780 780	780 780
2	ჰიდრავლიკური წინაღობა	კპა						
3	გასაწმენდი აირის (ჰაერის) ტემპერატურა -შესასვლელზე -გამოსასვლელზე	0°C	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25
4	გასაწმენდი აირის (ჰაერის) წნევა -შესასვლელზე (ვენტილატორის წინ) - გამოსასვლელზე (ვენტილატორის შემდეგ)	კპა						
			-0,0098 ±0,0196	-0,0098 ±0,0196	-0,0098 ±0,0196	-0,0098 ±0,0196	-0,0098 ±0,0196	-0,0098 ±0,0196
			0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30

5	გასაწმენდი აირის (ჰაერის) ტენშემცველობა	გ./ნმ ³ *	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3
6	გასაწმენდ აირში (ჰაერში) მავნე ნივთიერებების კონცენტრაცია	გ./ნმ ³ *						
	ნახშირწყალბადები C1-C5							
	-შესასვლელზე		172,848	172,848	172,848	172,848	172,848	172,848
	-გამოსასვლელზე		51,854	51,854	51,854	51,854	51,854	51,854
	ნახშირწყალბადები C6-C10							
	-შესასვლელზე		63,879	63,879	63,879	63,879	63,879	63,879
	-გამოსასვლელზე		19,164	19,164	19,164	19,164	19,164	19,164
	ამილენები							
	-შესასვლელზე		6,378	6,378	6,378	6,378	6,378	6,378
	-გამოსასვლელზე		1,914	1,914	1,914	1,914	1,914	1,914
	ბენზოლი							
	-შესასვლელზე		5,879	5,879	5,879	5,879	5,879	5,879
	-გამოსასვლელზე		1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764
	ქსილოლი							
	-შესასვლელზე		0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
	-გამოსასვლელზე		0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225
	ტოლოლი							
	-შესასვლელზე		5,561	5,561	5,561	5,561	5,561	5,561
	-გამოსასვლელზე		1,668	1,668	1,668	1,668	1,668	1,668
	ეთილბენზოლი							
	-შესასვლელზე		0,0153	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153
	-გამოსასვლელზე		0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
	გოგირდწყალბადი							
	-შესასვლელზე		0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045
	-გამოსასვლელზე		0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
	ნახშირწყალბადები C12-C19							
	-შესასვლელზე		1,526	1,526	1,526	1,526	1,526	1,526
	-გამოსასვლელზე		0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458
7	წყლის (ხსნარის) ხარჯი	მ ³ /სთ	0	0	0	0	0	0
8	წყლის (ხსნარის) წნევა	კპა	0	0	0	0	0	0
9	სხვა დამახასიათებელი მაჩვენებლები	-						

*- განზომილება, დაყვანილი ნორმალურ პირობებისათვის t=0⁰ c; P= 1 ატმ.

3.4.6. ნავთის უბნის ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო სისტემა

ნავთის უბნის სარეზერვუარო პარკში ექსპლუატაციაშია აირგამყვანი სისტემა და ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო დანადგარი. გაზგამყვანი სისტემით და სარეკუპერაციო დანადგარით 2013 წელს შესრულებული ღონისძიებების შედეგად, გაერთიანდა ბაქრამის ქუჩის მიმდებარე ზონაში არსებული 20 რეზერვუარი (ნავთის უბნის №№ 124, 125, 129-132; №№ 1, 3, 55, 56, 58, 60; №№ 161, 162, 163, 164 და ნედლი ნავთობის უბნის ბუფერული რეზერვუარები №№ 112, 114, 116;).

აღნიშნულ სისტემას მიუერთდება 5 ახალი 5000 მ³ მოცულობის №№ 255, 256, 257, 258, 259 რეზერვუარებიც.

აღნიშნული ღონისძიება უზრუნველყოფს ნავთის უბნის რეზერვუარების ექსპლუატაციის პროცესში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის არანაკლები - 70 პროცენტით შემცირებას. სარეკუპერაციო დანადგარში ნავთობპროდუქტების აირები რეზერვუარებიდან გაზგამყვანი სისტემის მილსადენების საშუალებით მიეწოდება.

როგორც აღინიშნა განხორციელდა ნავთის უბნის №№ 124, 125, 129, 130, 131 და 132 რეზერვუარების და №1 სარკინიგზო ესტაკადის დემონტაჟი, რომლის შემდეგ, ნავთის უბნის ექსპლუატაციაში დარჩენილი რეზერვუარების პარკებში ნავთობპროდუქტების მიწოდება №5 სარკინიგზო ესტაკადიდან განხორციელდება,

ასევე გათვალისწინებულია, რომ №5 სარკინიგზო ესტაკადიდან მოხდება ვაგონცისტერნებში ბენზინის ჩასხმა. შესაბამისად, დაგეგმილია, რომ ამ ტექნოლოგიური ციკლის მიმდინარეობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის რეგულირების მიზნით №5 სარკინიგზო ესტაკადია

მიუერთდება არსებულ აირგამყვან სისტემას და ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო დანადგარს, სადაც მოხდება ვაგონისტერნებში ბენზინის ჩასხმის დროს გამოყოფილი აირების ორგანიზებულად მიწოდება და გაწმენდა. (იხ. პარაგრაფი 3.4.7).

ნავთობპროდუქტების აირების სარეკუპერაციო დანადგარის დამამზადებელია იტალიური კომპნია KappaGi s.r.l.; სარეკუპერაციო დანადგარის დანიშნულებაა ბენზინის და სხვა მსუბუქი ნავთობპროდუქტების აირებში მავნე ნივთიერებების (ნაჯერი, უჯერი და არომატული ნახშირწყალბადების) დაჭერა.

სარეკუპერაციო დანადგარი მუშაობს მთლიანად ავტომატურ რეჟიმში, დაბალტემპერატურული კონდენსაციის პრინციპზე, შემდეგი თანმიმდევრობით: ნავთობპროდუქტების აირები მიეწოდება თანმიმდევრულად ერთმანეთის მონაცვლედ მომუშავე, ორ თბომცვლელში (როცა ერთი თბომცვლელი მუშაობს, მაშინ მეორე თბომცვლელი თბება და მასში წარმოქმნილი ყინული დნება). თბომცვლელში, ნავთობპროდუქტების აირები დაახლოებით -40°C-მდე ცივდება. ამის შემდეგ, ნავთობპროდუქტების აირები კონდენსირდება სეპარატორში და მილსადენით გაიყვანება №161 რეზერვუარში.

სარეკუპერაციო დანადგარის ძირითადი კვანძებია:

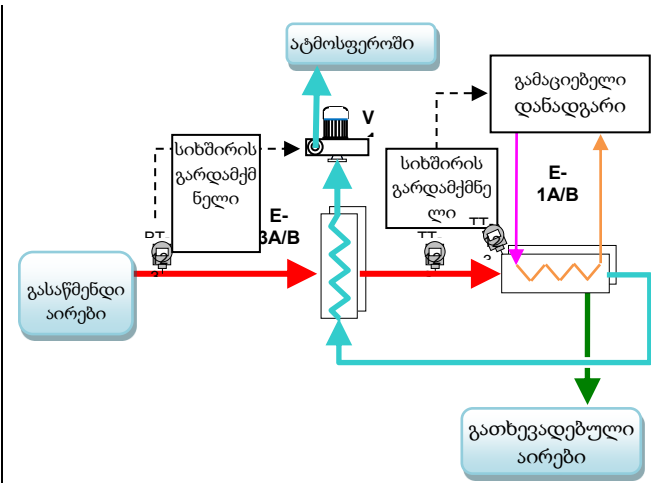
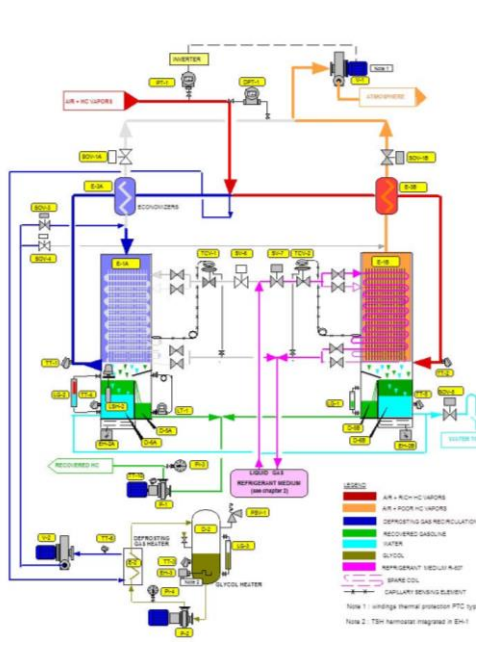
- პირველი საფეხურის დაწყვილებული თბომცვლელები E-3A/B;
- აირების გამათხევადებელი დაწყვილებული თბომცვლელები E-1A/B;
- გამაციებელი დანადგარი;
- ვენტილატორი V-1.

სარეკუპერაციო დანადგარის გამაციებელი კონტური აბსოლუტურად ჰერმეტიულია, არ ახასიათებს რაიმე სახის ნივთიერებების ატმოსფეროში გაფრქვევები და მუშაობს ფტორის არშემცველი ორგანული გამაციებელი აგენტით.

სარეკუპერაციო დანადგარის ეფექტურობა დამოკიდებულია ნავთობპროდუქტის აირების შემადგენლობასა და მასში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციაზე. სარეკუპერაციო დანადგარის ეფექტურობა ბენზინის აირების გაწმენდის პროცესში საშუალოდ 70 პროცენტია.

სარეკუპერაციო დანადგარის შემდეგ გათვალისწინებულია ვენტილატორის დამონტაჟება, რომელიც გაიწოვს გაწმენდილ აირებს და მიაწოდებს გაფრქვევის მილს D=500მმ H= 36,7 მ , საიდანაც მოხდება გაწმენდილი აირების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში. (გაფრქვევის წყარო გ-67)

გაფრქვევის მილის სიმაღლე და განთავსების ადგილი შერჩეულია გაანგარიშების საფუძველზე და უზრუნველყოფს ნავთობბაზის ღობესთან მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციას 0,8 ზდკ-ზე ნაკლები მაჩვენებლით.



ნახაზი 3.4.6.1. ნავთის უბნის აირების რეკუპერაციის დანადგარის სქემა



ნახაზი 3.4.6.2. აირგამწმენდი (აირების რეკუპერაციის) დანადგარი ნავთის უბანში

ცხრილი 3.4.6.1. ნავთის უბნის აირების რეკუპერაციის დანადგარის მუშაობის საექსპლუატაციო მაჩვენებლები

N	მაჩვენებლების დასახელება	განზომილება	მაჩვენებლების მნიშვნელობა					
			საპროექტო	ფაქტიური				
			2013 წ. სექტემბერი	2015 წ. ოქტომბერი	2016 წ. იანვარი	2017 წ. აპრილი	2018 წ. ოქტომბერი	2019 წ. ოქტომბერი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	წარმადობა აირის მიხედვით -შესასვლელზე -გამოსასვლელზე	ათასი ნმ ³ /სთ	600 600	600 600	600 600	600 600	600 600	600 600
2	ჰიდრავლიკური წინაღობა	კპა						
3	გასაწმენდი აირის ტემპერატურა -შესასვლელზე - გამოსასვლელზე	°C	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25	10- 25 10 - 25
4	გასაწმენდი აირის (ჰაერის) წნევა -შესასვლელზე (ვენტილატორის წინ) - გამოსასვლელზე (ვენტილატორის შემდეგ)	კპა						
			-0,0098 +0,0196	-0,0098 +0,0196	-0,0098 +0,0196	-0,0098 +0,0196	-0,0098 +0,0196	-0,0098 +0,0196
			0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30
5	გასაწმენდი აირის (ჰაერის) ტენზომცველობა	გ/წმ ³ *	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3
6	გასაწმენდი აირში (ჰაერში) მავნე ნივთიერებების კონცენტრაცია	გ/წმ ³ *						
	ნახშირწყალბადები C1-C5							
	-შესასვლელზე		113,180	113,180	113,180	113,180	113,180	113,180
	-გამოსასვლელზე		45,472	45,472	45,472	45,472	45,472	45,472
	ნახშირწყალბადები C6-C10							
	-შესასვლელზე		41,832	41,832	41,832	41,832	41,832	41,832
	-გამოსასვლელზე		16,806	16,806	16,806	16,806	16,806	16,806
	ამილენები							
	-შესასვლელზე		4,181	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
	-გამოსასვლელზე		1,67336	1,67336	1,67336	1,67336	1,67336	1,67336
	ბენზოლი							
	-შესასვლელზე		3,847	3,847	3,847	3,847	3,847	3,847
	-გამოსასვლელზე		1,5388	1,5388	1,5388	1,5388	1,5388	1,5388
	ქსილოლი							
	-შესასვლელზე		0,485	0,485	0,485	0,485	0,485	0,485
	-გამოსასვლელზე		0,194	0,194	0,194	0,194	0,194	0,194
	ტოლუოლი							
	-შესასვლელზე		3,630	3,630	3,630	3,630	3,630	3,630
	-გამოსასვლელზე		1,452	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452
	ეთილბენზოლი							
	-შესასვლელზე		0,10004	0,10004	0,10004	0,10004	0,10004	0,10004
	-გამოსასვლელზე		0,040016	0,040016	0,040016	0,040016	0,040016	0,040016
	გოგირდწყალბადი							
	-შესასვლელზე		5,7 * 10-7	5,7 * 10-7	5,7 * 10-7	5,7 * 10-7	5,7 * 10-7	5,7 * 10-7

	-გამოსასვლელზე ნახშირწყალბადები C12-C19		2,28 *10-7	2,28 *10-7	2,28 *10-7	2,28 *10-7	2,28 *10-7	2,28 *10-7
	-შესასვლელზე		9,5* 10-4	9,5* 10-4	9,5* 10-4	9,5* 10-4	9,5* 10-4	9,5* 10-4
	-გამოსასვლელზე		3,8 *10-4	3,8 *10-4	3,8 *10-4	3,8 *10-4	3,8 *10-4	3,8 *10-4
7	წყლის (ხსნარის) ხარჯი	მ ³ /სთ	0	0	0	0	0	0
8	წყლის (ხსნარის) წნევა	კპა	0	0	0	0	0	0
9	სხვა დამახასიათებელი მაჩვენებლები	-						

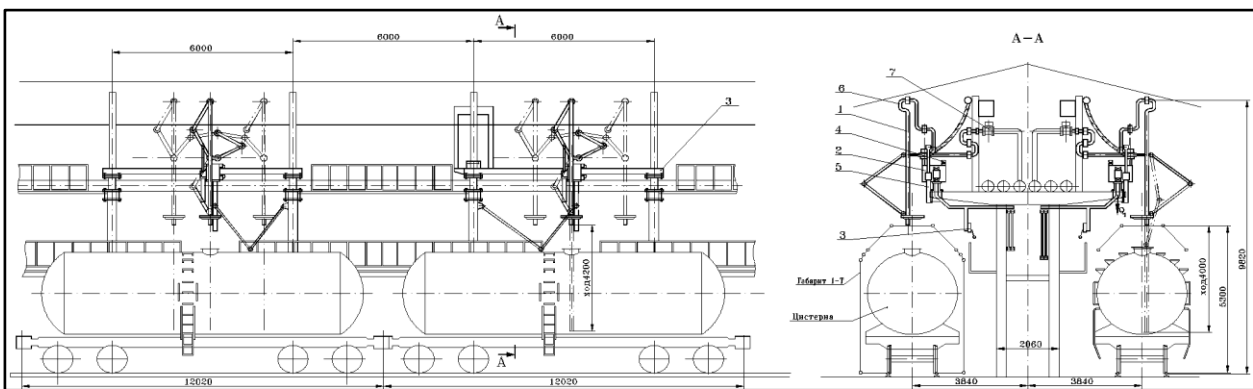
*- განზომილება, დაყვანილი ნორმალურ პირობებისათვის $t=0^{\circ}C$; $P=1$ ატმ.

3.4.7. სარკინიგზო ესტაკადა N5-ის აღჭურვა ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებში ჰერმეტიულად ჩასხმის ხელსაწყოებით და მიერთება ნავთობპროდუქტების აირების სარეკუპერაციო დანადგართან

როგორც ზემოთ აღინიშნა, დაგეგმილია, რომ №5 სარკინიგზო ესტაკადიდან მოხდება ვაგონცისტერნებში ბენზინის ჩასხმა. შესაბამისად, დაგეგმილია, რომ ამ ტექნოლოგიური ციკლის მიმდინარეობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის რეგულირების მიზნით №5 სარკინიგზო ესტაკადია მიუერთდება არსებულ აირგამყვან სისტემას და ნახშირწყალბადოვანი აირების სარეკუპერაციო დანადგარს, სადაც მოხდება ვაგონცისტერნებში ბენზინის ჩასხმის დროს გამოყოფილი აირების ორგანიზებულად მიწოდება და გაწმენდა.

სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონცისტერნებში ნავთობპროდუქტების ჩასხმის დროს ვაგონცისტერნებს დაეხურება სპეციალური დგარები, რომელიც გაერთიანდება აირგამყვანი მილსადენებით და მიუერთდება არსებულ აირგამათანაბრებელი მილსადენების სისტემას და შემდეგ ნახშირწყალბადოვანი აირების გაწმენდის სარეკუპერაციო დანადგარს.

სურათი 3.4.7.1. აირგამყვანი დგარების და მილსადენების მოწყობის სქემა № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე



4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი სტაციონარული წყაროებიდან გამოყოფილ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [5]-ის შესაბამისად წარმოდგენილია ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1. მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

№№	ნივთიერების დასახელება	პროგრამული კოდი	№ CAS*-ის მიხედვით	ფორმულა	ზღვ-ს სიდიდე(მგ/მ ³)		მალიმტირებელი მაჩვენებელი	საშიშროების კლასი
					მაქს. ერთ ჯერადი	საშ. დღე/ღამური		
5	აზოტის ოქსიდი (II)	0304	10102-43-9	NO	0,4	0,06	რეფლ.	3
6	აზოტის დიოქსიდი (IV)	0301	10102-44-0	NO ₂	0,2*	0,04	რეფლ. რეზორბც	2
47	ბენზ(ა)პირენი	0703	50-32-8	C ₂ OH ₁₂	-	0,000001	რეზორბც	1
53	ბენზინი(ნავთობის, მცირეფორიროვანი, გაანგარიშებული ნახშირბადზე)	2704	8032-32-4	-	5	1,5	რეფლ. რეზორბც	4
59	ბენზოლი	0602	71-43-2	C ₆ H ₆	1,5	0,05	რეზორბც	2
111	გოგირდის დიოქსიდი	0330	9/5//7446	SO ₂	0,5	0,05	რეფლ. რეზორბც	3
114	გოგირდწყალბადი	0333	6/4/7783	H ₂ S	0,008	-	რეფლ.	2
207	ეთილბენზოლი	0627	100-41-4	C ₈ H ₁₀	0,02	-	რეფლ.	3
283	მანგანუმი და მისი ნაერთები (გაანგარიშებული მანგანუმის (IV) ოქსიდზე)	0143	-	-	0,01	0,001	რეზორბც	2
338	70-20 (შამოტი, ცემენტის მტვერი, თიხა, თიხა-ფიქალი, ბრძმედილი წიდა, ქვიშა, კლინკერი, კაუმიწის ნაცარი <20%-ზე (დოლომიტი, კირქვა, ცარცი, ბოქსიტი და სხვა)	2908	-	-	0,3	0,1	რეზორბც	3
		2909	-	-	0,5	0,15	რეზორბც	3
359	ნახშირბადის ოქსიდი	0337	630-08-0	CO	5	3	რეზორბც	4
362	ნახშირწყალბადები ნაჯერი C ₁₂ -C ₁₉ (გაანგარიშებული ნახშირბადზე)	2754	-	ΣCH	1	-	რეფლ.	4
539	ქსილოლი(ო,მ,ი-იზომერების ნარევი)	0616	1330-20-7	C ₈ H ₁₀	0,2	-	რეფლ.	3
457	ტოლუოლი	0621	108-88-3	C ₇ H ₈	0,6	-	რეფლ.	3
418	რკინის (II,III) ოქსიდი გაანგარიშებული რკინაზე	0123	1309-37-1	Fe ₂ O ₃ , FeO	-	0,04	რეზორბც	3
-	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	0415	(C ₁ -C ₅)-ის ფრაქცია	-	50.0**	-	-	4
-	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	0416	(C ₆ -C ₁₀)-ის ფრაქცია	-	30.0**	-	-	4
-	ამილენები	0501	-	-	1.5**	-	-	4
285	მეთილმერკაპტანი	1715	74-93-1	CH ₄ S	0,0001	-	რეფლექტ	4
199	ეთილმერკაპტანი	1728	75-08-1	C ₂ H ₆ S	0,00005	-	რეფლექტ	3
161	დიმეთილდისულფიდი	1706	624-92-0	C ₆ H ₆ S ₂	0.7	-	რეფლექტ	4
-	დიეთილდისულფიდი	1707***	-	-	-	-	-	-

5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის გაანგარიშები ს მეთოდები

კანონმდებლობის [3, 4] თანახმად, ემისიის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაანგარიშება შესაძლებელია განხორციელდეს ორი გზით:

1. უშუალოდ ინსტრუმენტული გაზომვებით;
2. საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

წინამდებარე დოკუმენტში გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით, საწარმოში 2018 წლის მდგომარეობით არსებული საწყისი მონაცემების საფუძველზე.

რეზერვუარების პარკში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ვაგონციტერნებიდან ჩამოცლის, რეზერვუარებში გადატუმბვისა და შენახვის, რეზერვუარებიდან ტანკერებში ჩატვირთვისა ტექნოლოგიურ პროცესში მავნე ნივთიერებათა აიროვანი გამონაფრქვევები გაანგარიშებულია მეთოდები [7, 8, 9, 10]

ემისიების გასაანგარიშებლად საწყის მონაცემებად მიიღება რეზერვუარებში ჩატუმბული ნავთობპროდუქტის რაოდენობა სახეობების მიხედვით; რეზერვუარებიდან ორთქლ-ჰაეროვანი ნარევის გამოდევნის სიჩქარე მიღებულია ტუმბოს წარმადობის მიხედვით.

ნავთობტერმინალის საწარმოო უბნები ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების მიღება -შენახვა -გაცემის რეჟიმში მუშაობენ.

ნავთობტერმინალის საწარმოო უბნებზე რეზერვუარებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ჩატუმბვა-შენახვის დროს მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური (წამური) და წლიური ემისიების ანგარიში ხორციელდება შემდეგი ფორმულების გამოყენებით:

- მაქსიმალური გაფრქვევა: $M = C_1 * K_r^{max} * V_{hr}^{max} / 3600;$
- წლიური გაფრქვევა: $G = (Y_2 B_2 + Y_3 B_3) * K_r^{max} 10^{-6} + G_{xr} * K_{or} * N_r,$

სადაც,

- o C_1 – მაქსიმალური კუთრი გამონაფრქვევი რეზერვუარებიდან, გ/მ³;
- o K_r^{max} – რეზერვუარიდან ორთქლოების კოეფიციენტი, უგანზომილებო;
- o V_{hr}^{max} – რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების გადატუმბვის სიჩქარე, მ³/სთ;
- o Y_2 – საშუალო კუთრი გამონაფრქვევი რეზერვუარებიდან შემოდგომა-ზამთრის პერიოდისათვის, გ/ტ;
- o B_2 – რეზერვუარებში ჩატუმბული პროდუქტების რაოდენობა შემოდგომა-ზამთრის პერიოდისათვის, ტ;
- o Y_3 – საშუალო კუთრი გამონაფრქვევი რეზერვუარებიდან გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდისათვის, გ/ტ;
- o B_3 – რეზერვუარებში ჩატუმბული პროდუქტების რაოდენობა გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდისათვის, ტ;
- o G_{xr} – ერთ რეზერვუარში შენახვისას ორთქლის ემისია, ტ/წლ;
- o K_{or} – აქროლადობის ფარდობითი კოეფიციენტი, უგანზომილებო;
- o N_r – ჯგუფში რეზერვუარების რაოდენობა.

მაქსიმალური გაფრქვევა ითვალისწინებს რეზერვუარებში პროდუქტების მიღების პროცესს და მნიშვნელოვნად განისაზღვრება რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების გადატუმბვის სიჩქარის სიდიდით. წლიურ გაფრქვევაში გათვალისწინებულია როგორც პროდუქტების მიღება, ისე დანაკარგები შენახვა-გაცემის პროცესში; წლიური გაფრქვევა განისაზღვრება რეზერვუარებში ჩატუმბული პროდუქტების რაოდენობით და რეზერვუარების პარამეტრებით.

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშების დროს მხედველობაშია მიღებული, რომ ერთდროულად ადგილი აქვს როგორც მაქსიმალური ინტენსივობის გაფრქვევებს (გ/წმ) ჩატვირთვის რეჟიმში მომუშავე რეზერვუარებიდან („დიდი სუნთქვა“), ისე ბუნებრივ დანაკარგებს („მცირე სუნთქვა“) შენახვის რეჟიმში მომუშავე რეზერვუარებიდან (გ/წმ).

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა იანგარიშება ფორმულით [8]:

$$G_{ბუნ.დნაკ.} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_t. cp. (გ/წმ).$$

სადაც,

n_2 - ნავთობპროდუქტის ბუნებრივი დანაკარგის ნორმა რეზერვუარში შენახვის დროს (კგ/ტ) გაზაფხული-

ზაფხულის პერიოდში, მიიღება დადგენილი წესით დამტკიცებული ბუნებრივი დანაკარგების ნორმების მიხედვით რეზერვუარების განლაგების ადგილის კლიმატური ზონის გათვალისწინებით.

G_{კრპ} - რეზერვუარში, ყველაზე ცხელი თვის განმავლობაში შენახული ნავთობპროდუქტის რაოდენობა (ტონა/თვეში).

K_{t, კრ.} - K_{t, კრ. მეს.} / K_{t, კრ. ცეზ.} - წლის ყველაზე ცხელ თვეში ნავთობპროდუქტის ორთქლის კონცენტრაციის საშუალო გადამეტება ცხელ სეზონში მის საშუალო მაჩვენებელთან შედარებით.

ქ. ბათუმის (ქალაქი) გაზაფხული-ზაფხულის და მ.შ. ყველაზე ცხელი თვის-აგვისტოს საშ. ტემპერატურა მიღებულია [4]-ს მიხედვით და წარმოდგენილია ქვემოთ:

თვე	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო
°C	8,4	11,5	15,8	20,0	22,8	23,2

$t_{cp, \text{сезон}} = (8,4+11,5+15,8+20,0+22,8+23,2)/6 \approx 17,0$

$t_{cp, \text{месяц}} = 23,2 \approx 23;$

კოეფიციენტი K_t , აიღება [2] -დან (დანართი 7).

- ნავთობისა და ბენზინისათვის აგვისტოს თვისთვის ($t_{cp} = 23$) და მას შეესაბამება K_t-0,62; ხოლო, საშ. სეზონური ($t_{cp} = 17$) და მას შეესაბამება K_t-0,52;
- ნავთობპროდუქტებისათვის (ნავთობისა და ბენზინის გარდა) აგვისტოს თვისთვის ($t_{cp} = 23$) და მას შეესაბამება K_t-1,1; ნავთობისა და ბენზინისათვის საშ. სეზონური ($t_{cp} = 17$) და მას შეესაბამება K_t-0,9;
- ნავთობისა და ბენზინისათვის - $K_{t_{cp}} = K_{t_{cp, \text{месяц}}} / K_{t_{cp, \text{сезон}}} = 0,62/0,52 = 1,192$
- ნავთობპროდუქტებისათვის (ნავთობისა და ბენზინის გარდა) - $K_{t_{cp}} = 1,1/0,9 = 1,222$

n₂ - ნავთობპროდუქტის ბუნებრივი დანაკარგის ნორმა აიღება [11]-ის მიხედვით.

[11]-ის მიხედვით, ნედლი ნავთობის ბუნებრივი დანაკარგი შეადგენს:

რეზერვუარის მოცულობა	ბუნებრივი დანაკარგის ნორმა, კვ/ტნ	
	შემოდგომა - ზამთარი	გაზაფხული-ზაფხული
3000 – 5000 მ ³	0,110	0,358
5000 და მეტი	0,106	0,335

[11]-ის მიხედვით, მაზუთის ბუნებრივი დანაკარგი შეადგენს:

რეზერვუარის მოცულობა	ბუნებრივი დანაკარგის ნორმა, კვ/ტნ	
	შემოდგომა - ზამთარი	გაზაფხული-ზაფხული
ნებისმიერი	0,012	0,012

[11]-ის მიხედვით, დიზელის და ნავთის ბუნებრივი დანაკარგი შეადგენს:

რეზერვუარი მოცულობა, მ ³					
<100	101-400	400-1000	1000-3000	3000-5000	>5000
		0,101	0,061	0,016	0,012

სარკინიგზო ესტაკადებიდან ნ/პროდუქტების დაცლის პროცესი შესაბამისად განიხილება, როგორც ე.წ. უკუ ამოსუნთქვა რეზერვუარებში შეტუმბვის დროს გაანგარიშების 10 %-ის ემისიის გათვალისწინებით.

სატუმბო დანადგარებიდან ემისიის რაოდენობა იანგარიშება ხვედრითი გამოყოფის და ტუმბოს მუშაობის ხანგრძლივობის გათვალისწინებით. სადაც: Q_{гд} ხვედრითი გამოყოფა(კვ/სთ) τ_{нас} ტუმბოს მუშაობის ხანგრძლივობა (სთ).

ტუმბოს ტიპი	ბენზინები	ნავთი, დიზელის საწვავი	ნავთობი, მაზუთი
ცენტრიდანული, ჩოხალიანი სამკვრივებით	0,14	0,07	0,03

დამხმარე მეურნეობის საამქროებში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების დროს მავნე ნივთიერებათა ემისია გაიანგარიშება მოქმედი ნორმატიული და საცნობარო ლიტერატურაზე დაყრდნობით.

გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების (თხევადი გაზის) გადატვირთვის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიის გაანგარიშებებისათვის გამოყენებულია, დარგში მოქმედი მეთოდიკა - СТО

Газпром 2-1.19-060-2006. (ИНСТРУКЦИЯ ПО РАСЧЕТУ И НОРМИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ГНС – (იხ. დანართი 21).

გათვალისწინებულია, რომ საქართველოს მთავრობის დადგენილების (#435) დანართ 98-ში მოცემული ტექნოლოგიური დანაკარგების (ნახშირწყალბადების-პროპან ბუთანის) ნორმები ეხება ყველა სახის დანაკარგებს (მათ შორის არააორთქლებად თხევად დანაკარგებს -იხ. შესაბამისი ხარისხის პასპორტი-დანართი 22). აღნიშნული ხარისხის პასპორტის დოკუმენტიდან გამომდინარეობს, რომ დასაშვებადაა მიჩნეული ვაგონცისტერნაში თხევადი ნარჩენის სახით წარმოქმნილი 1,6%-მდე დანაკარგი, ანუ ის ტექნოლოგიური დანაკარგი, რომელიც არ გაიფრქვევა ჰაერში და რჩება ვაგონცისტერნაში.

გარდა ამისა, საქართველოს მთავრობის დადგენილების (#435) დანართ 98-ში მოცემულია მხოლოდ ვაგონ-ცისტერნებიდან რეზერვუარებში გნა-ს მიღების დროს შესაძლო ტექნოლოგიური დანაკარგები, რომელთა სიდიდე არ შეესაბამება რეალურ მაჩვენებლებს, რაც დასტურდება წარმოდგენილი გაანგარიშებით:

დაგეგმილი საქმიანობის პროექტის თანახმად გათხვეადებული ნახშირწყალბადოვანი აირი სარეზერვუარო პარკში მიეწოდება 75 მ³ მოცულობის სარკინიგზო ცისტერნებით. საშუალოდ, დღე-ღამეში ჩამოიცლება 56 ვაგონიანი, 2 შემადგენლობა, (სულ, 112 ცისტერნა/დღე-ღამეში, 16950 ცისტერნა წელიწადში).

*ჩამოსაცლელი თხევადი აირის მოცულობა ერთ ცისტერნაში - 75 x 0,85 = 63,75 მ³
ერთი ცისტერნაში არსებული აირის წონა -35,4ტონა, ანუ დღეში ჩამოსაცლელია 112ცისტერნა * 35,4 ტ = 3964,8 ტ/დღ.*

თუ დავეყრდნობით საქართველოს მთავრობის დადგენილების (#435) დანართ 98-ში მოცემული ტექნოლოგიური დანაკარგების მაჩვენებელს, ატმოსფერულ ჰაერში ვაგონცისტერნებიდან რეზერვუარებში გნა-ს გადატვირთვის დროს ემისია იქნება -1,82%, ანუ ჩვენს შემთხვევაში

*112 ვაგონის დაცლისას 3964,8 ტ/დღ. * 1,82/100 = 72,159 ტ/დღ; (72,159/112= 0,6443 ტ/ვაგონზე).*

*ხოლო წლიური ემისია საშუალოდ იქნება 16950 * 0,6443 =10 920,9 ტონა/წელი, რაც აცდენილია რეალობას.*

ასევე აღსანიშნავია, რომ საქართველოს მთავრობის დადგენილების (#435) დანართ 98-ში მოცემული ტექნოლოგიური დანაკარგების განსაზღვრის მეთოდიკა არ იძლევა საშუალებას დადგინდეს რეალურად მოსალოდნელი ემისიები ჰაერში საკომპრესორო-სატუმბო სადგურის და მილსადენების ექსპლუატაციისას, გნა-ს ტანკერებში ჩატვირთვისას.

შესაბამისად, საქართველოს მთავრობის დადგენილების (#435) დანართ 98-ში მოცემული ნორმებით შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ გათხვეადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების მიღება-გადატვირთვის ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციის დროს ემისიის გაანგარიშებება არ იძლევა რეალურთან მიახლოებულ შედეგს და ამიტომ ამ ნორმებით სარგებლობა ჩაითვალოს არა მიზანშეწონილად.

ეს გადაწყვეტილება მიღებული იქნა აგრეთვე იმ მიზეზით, რომ გათხვეადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების (თხევადი გაზის) გადატვირთვის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიის გაანგარიშებებისათვის გამოყენებულ მეთოდიკაში - СТО Газпром 2-1.19-060-2006. (ИНСТРУКЦИЯ ПО РАСЧЕТУ И НОРМИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ГНС, განხილულია ყველა ის ტექნოლოგიური ციკლი, რაც რეალურად ახასიათებს გნა-ს მიღება - გადატვირთვის ტექნოლოგიურ პროცესს და პრაქტიკაში გამოიყენება ნავთობტერმინალის მიერ.

კერძოდ,

1. გნა-ს მიღება ვაგონციტერნების საშუალებით სარეზერვუარო პარკში.
2. გნა-ს შენახვა რეზერვუარებში.
3. გნა-ს გადატუმბვა კომპრესორით და სატუმბო დანადგარით მილსადენების საშუალებით.
4. გნა-ს გადატვირთვა ტანკერებში.

გნა-ს მიღება-გადატვირთვის ინფრასტრუქტურის რეკონსტრუქციის პროექტის თანახმად ტექნოლოგიური პროცესის დროს გამოიყენება შემდეგი ნაგებობები და დანადგარ-მოწყობილობა:

- გნა-ს ჩამოსასხმელი სარკინიგზო 2 ჩიხიანი ესტაკადა 56 ვაგონ-ციტერნაზე (ერთი ჩიხი - 28 ვაგონციტერნაზე)- **გ-74**.
- გნა-ს შესანახი არსებული სარეზერვუარო პარკი საერთო მოცულობით 5000 მ³ (25 x 200 მ³ მიწისზედა რეზერვუარები)- **გ-48**.
- დაგეგმილი გნა-ს შესანახი სარეზერვუარო პარკი საერთო მოცულობით 21 000 მ³ (3 x 7000 მ³ მიწისქვეშა რეზერვუარები)- **გ-73**.
- სატუმბო-საკომპრესორო სადგური, **-გ-47**,
- მილსადენები.
- N2 ნავმისადგომი (**გ-43**).
- უნაპირო ნავმისადგომი (**გ-75**).

ქვემოთ განხილულია თითოეულ დანადგარზე და ნაგებობაზე ტექნოლოგიური პროცესების ჰერმეტიულობის ასპრექტები:

გნა-ს ჩამოსასხმელი სარკინიგზო 2 ჩიხიანი ესტაკადა 56 ვაგონ-ციტერნაზე (ერთი ჩიხი - 28 ვაგონციტერნაზე)- გ-74.

სარკინიგზო ესტაკადის დანიშნულებაა გნა-თი დატვირთული ვაგონციტერნების მიღება და გნა-ს გადატვირთვა 25x200 მ³ და 7x3000 მ³ ტევადობის სარეზერვუარო პარკებში. ჩამოსასხმელი ესტაკადა აღჭურვილია გნა-ს თხევადი და ორთქლის ფაზების მილსადენებით და ჩამოსასხმელი მოწყობილობით, რომელთა გამოყენებით ხდება გნა-ს გადატვირთვა რეზერვუარებში ერთდროულად 28 ვაგონციტერნიდან. თითოეული ჩამოსასხმელი მოწყობილობა აღჭურვილია მანომეტრებით, ჩამკეტი არმატურით და ჩამოსასხმელი შლანგით (L=4მ, d=100მმ),

გნა-ს გადატვირთვა სარკინიგზო ვაგონ-ციტერნიდან რეზერვუარში შემდეგი საშუალებით ხორციელდება: კომპრესორი შეიწოვს გნა-ს ორთქლის ფაზას სავსე რეზერვუარიდან და დაჭირხნის მას ვაგონ-ციტერნის ორთქლის არეში. წარმოქმნილი წნევათა სხვაობა უზრუნველყოფს გნა-ს თხევადი ფაზის გადატუმბვას ვაგონციტერნიდან ცარიელ რეზერვუარში.

გნა-ს ჩამოტვირთვის შემდეგ, ორთქლის ფაზის გამოდევნა ცისტერნიდან და რეზერვუარებში მიწოდება განხორციელდება კომპრესორის საშუალებით არსებული აზოტის დანადგარის მიერ გამომუშავებული აირადი აზოტის დაჭირხნით.

ვაგონ-ციტერნებიდან ორთქლის ფაზის გამოდევნა განხორციელდება მანამ, სანამ წნევა ვაგონ-ციტერნაში არ იქნება 1,5 კგმ/სმ² (კომპრესორის შესაძლებლობის მიხედვით).

ამის შემდეგ, ყველა ვაგონციტერნაზე იკეტება შესაბამისი ვენტილები და ჩამოსასხმელი მოწყობილობიდან ხდება შლანგებში დარჩენილი ორთქლის ფაზის ჩამოცლა (გაიფრქვევა ჰაერში).

ანუ, რეალურად, თხევადი ფაზის გადატვირთვისას ემისია რეალურად ხდება მხოლოდ გადატვირთვის პროცესის (რომელიც სრულიად ჰერმეტიულია) დასრულების შემდეგ, რა დროსაც ჩასატვირთი ცისტერნის ონკანი უკვე დაკეტილია და ემისია ხასიათდება მხოლოდ ჩამოსასხმელ შლანგში დარჩენილი აირადი ფაზის უმნიშვნელო რაოდენობის გაფრქვევით. გამომდინარე აქედან ემისიის რაოდენობა არ წარმოადგენს ცისტერნაში ჩასატვირთი თხევადი ფაზის რაოდენობის ფუნქციას, (არ აქვს მნიშვნელობა რამდენი ტონა გადაიტვირთა).

გნა-ს შესანახი არსებული სარეზერვუარო პარკი საერთო მოცულობით 5000 მ³ (25 x 200 მ³ მიწისზედა რეზერვუარები)- გ-48. და დაგეგმილი გნა-ს შესანახი სარეზერვუარო პარკი საერთო მოცულობით 21 000 მ³ (3 x 7000 მ³ მიწისქვეშა რეზერვუარები)- გ-73.

რეზერვუარები აღჭურვილია მანომეტრებით, გნა-ს დონის ავტომატურად გამზომი მოწყობილობით, დამცავი სარქველებით, რომელთა დანიშნულებაა ორთქლის გაშვება ატმოსფეროში რეზერვუარში წნევის დასაშვებ ნორმაზე გადამეტების შემთხვევაში.

გნა-ს რეზერვუარების დამცავი სარქველებიდან აირის გაყვანა (წნევის ავარიული მომატების ან სარქველის პერიოდულად შემოწმების შემთხვევაში) გათვალისწინებულია გამფრქვევი მილსადენების მეშვეობით, რომლებიც მონტაჟდება რეზერვუარების მომსახურების მოედნიდან (მიწაყრილის ზედაპირიდან) 3 მ. სიმაღლეზე. გამფრქვევი მილსადენების ბოლოები გადაჭრილია 45°-ის კუთხით, (რათა გამოირიცხოს ამ მილსადენებში ატმოსფერული ნალექების მოხვედრა და აირის ნაკადის ქვევით მიმართვა).

გნა-ს რეზერვუარებში გადატვირთვის პროცესში შევსების დონის გაზომვა ხდება გამზომი მილაკების საშუალებით, რომლებიც დაყენებულია ისე, რომ მათი ქვედა ბოლოები განთავსებულია სხვადასხვა დონეზე, ხოლო ზედა ბოლოები ჩაკეტილია ვენტილებით. ამ ვენტილების თანმიმდევრულად გაღებით და მილაკებიდან ორთქლის ან თხევადი ფაზის გამოდევნის კვალობაზე, შესაძლებელია დადგინდეს რეზერვუარებში გნა-ს შევსების დონე.

დამცავი ზამზარიანი სარქველები რეზერვუარების ექსპლუატაციის პროცესში საჭიროებენ პერიოდულ (თვეში ერთხელ) შემოწმებას გამართულობაზე, რა დროსაც ხდება ხელის ბერკეტზე დაჭერა და გნა-ს ორთქლის მყისიერი გაფრქვევები.

ანუ, რეალურად, თხევადი ფაზის რეზერვუარში გადატვირთვისას და შენახვისას, ემისია რეალურად ხდება მყისიერად, წამებში, მხოლოდ გადატვირთვის პროცესის (რომელიც სრულიად ჰერმეტიულია) დასრულების შემდეგ, დამცავი სარქველების შემოწმების და რეზერვუარში გნა-ს დონის დადგენის დროს.

სატუმბო-საკომპრესორო სადგური, -გ-47, სადაც დამონტაჟებულია კომრესორები და ტუმბოები, რომლებიც უზრუნველყოფენ გნა-ს ჩამოცლას ვაგონ-ცისტერნებიდან, გადატუმვას რეზერვუარებში, რეზერვუარებიდან ტანკერებში.

კომრესორების და ტუმბოების ექსპლუატაციის დროს შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ორთქლის და თხევადი ფაზის გაფრქვევებს მილსადენების ხელოვნურად მყისიერად განქრევის დროს. სხვა დროს პროცესი ჰერმეტიულად მიმდინარეობს.

ტანკერები N2 ნაგმისადგომზე (გ-43) და უნაპირო ნაგმისადგომზე (გ-75)

ტანკერები აღჭურვილია მანომეტრებით, გნა-ს დონის ავტომატურად გამზომი მოწყობილობით, დამცავი სარქველებით, რომელთა დანიშნულებაა ორთქლის გაშვება ატმოსფეროში ტანკში წნევის დასაშვებ ნორმაზე გადამეტების შემთხვევაში.

გნა-ს დამცავი სარქველებიდან აირის გაყვანა (წნევის ავარიული მომატების შემთხვევაში) გათვალისწინებულია გამფრქვევი მილსადენების მეშვეობით, რომლებიც მონტაჟდება ტანკების მომსახურების გემბანიდან 3 მ. სიმაღლეზე.

გნა-ს ტანკერებში გადატვირთვის პროცესში ტანკების შევსების დონის გაზომვა ხდება ავტომატურ რეჟიმში.

გნა-ს გადატვირთვა რეზერვუარებიდან ტანკერებში შემდეგი საშუალებით ხოციელდება: კომპრესორი შეიწოვს გნა-ს ორთქლის ფაზას სავსე რეზერვუარიდან და დაჭირხნის მას რეზერვუარის ორთქლის არეში. წარმოქმნილი წნევათა სხვაობა უზრუნველყოფს გნა-ს თხევადი გაზის გადატუმბვას რეზერვუარიდან ტანკერის ცარიელ ტანკში.

გნა-ს გადატვირთვის შემდეგ, ორთქლის ფაზის გამოდევნა ტანკიდან და რეზერვუარებში მიწოდება განხორციელდება კომპრესორის საშუალებით.

რეზერვუარებიდან ორთქლის ფაზის გამოდევნა განხორციელდება მანამ, სანამ წნევა რეზერვუარში არ იქნება 1,5 კგძ/სმ² (კომპრესორის შესაძლებლობის მიხედვით).

ამის შემდეგ, ტანკერზე იკეტება შესაბამისი ვენტილები და ჩასასხმელი მანიფოლდიდან ხდება მანიფოლდზე მიერთებულ შლანგში დარჩენილი ორთქლის ფაზის ჩამოცლა (გაიფრქვევა ჰაერში).

ანუ, თხევადი გაზის ტანკერში გადატვირთვისას ემისია რეალურად ხდება მხოლოდ გადატვირთვის პროცესის (რომელიც სრულიად ჰერმეტიულია) დასრულების შემდეგ, რა დროსაც ჩასატვირთი ტანკის ყველა არმატურა უკვე დაკეტილია და ემისია ხასიათდება მხოლოდ მანიფოლდზე მიერთებულ ჩასასხმელ შლანგში დარჩენილი აირადი ფაზის უმნიშვნელო რაოდენობის გაფრქვევით. გამომდინარე აქედან ემისიის რაოდენობა არ წარმოადგენს ტანკერში ჩასატვირთი თხევადი გაზის რაოდენობის ფუნქციას, (ანუ არ აქვს მნიშვნელობა რამდენი ტონა გნა გადაიტვირთა).

ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, გნა-ს მიღება-შენახვა- გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში გნა-ს ემისიებს ადგილი აქვთ შემდეგ ტექნოლოგიურ ციკლებში:

1. ჩამოსახმელი ესტაკადის შლანგების ნარჩენი გნა-ს ორთქლისგან დაცლის დროს;
2. რეზერვუარების შევსების დროს გნა-ს დონის დადგენის დროს;
3. რეზერვუარების დამცავი სარქველების ექსპლუატაციის პროცესში გამართულობაზე პერიოდულად (თვეში ერთხელ) შემოწმების დროს (როცა ხდება ხელის ბერკეტზე დაჭერა და გნა-ს ორთქლის მყისიერი გაფრქვევები გამფრქვევი მილსადენებიდან, რომლებიც მონტაჟდება რეზერვუარების მომსახურების მოედნიდან (მიწაყრილის ზედაპირიდან) 3 მ. სიმაღლეზე).
4. კომპრესორების და ტუმბოების ექსპლუატაციის დროს მილსადენების განქრევის დროს (თხევადი ფაზა) და (ორთქლის ფაზა);
5. ტანკერების ტანკებთან არსებულ მანიფოლდებზე მიერთებული შლანგების ნარჩენი გნა-ს ორთქლისგან დაცლის დროს.

ცხრილი 10.1.1. გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირის ფიზიკურ-ქიმიური მახასიათებლები

დასახელება	მახასიათებელი
1. გნა-ს კომპონენტური შემადგენელი ,% (მასა)	
- მეთანი	3
- ბუთანი	80
- პროპანი	17
- უჯერი ნახშირწყალბადები	არა
- თხევადი ნარჩენი	არა
2. მერკაპტანური გოგირდი, % (მასა)	0,0034
3. გოგირწყალბადი	არა

სარკინიგზო ესტაკადაზე გნა-ს ვაგონციტერნიბიდან ჩამოტვირთვის და რეზერვუარებში გადატუმბვის დროს ემისიების გაანგარიშების მეთოდიკა.

ვაგონ-ციტერნიბიდან გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირის (გნა) ჩამოტვირთვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჰაერში გაფრქვევას ადგილი აქვს რეზინა-ქსოვილის შლანგებში ნარჩენი ორთქლის ფაზის სახით.

ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული რეზინა-ქსოვილის შლანგებში ნარჩენი გნა-ს ორთქლის ფაზის რაოდენობა ერთი ცისტერნიდან იანგარიშება ფორმულით:

$$m_p = S \times l \times \rho_n \times 10^3,$$

სადაც,

S – რეზინა-ქსოვილის შლანგის შიდა კვეთის ფართობია, მ²;

l – რეზინა-ქსოვილის შლანგის სიგრძეა, მ;

ρ_n – გნა-ს ორთქლის ფაზის სიმკვრივეა, კგ/მ³

რეზინა-ქსოვილის შლანგში ნარჩენი გნა-ს ორთქლის ნამეტი წნევა მიიღება ვაგონციტერნაში გნა-ს ჩამოცლის შემდეგ ნარჩენი წნევის ტოლად. - 1,5 კგძ/სმ²

ერთი ვაგონციტერნიდან (შლანგიდან) დამაბინძურებელი ნივთიერებების თითოეული კომპონენტის გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) იანგარიშება ფორმულით:

$$M_i = (m_p / 1800) n_i$$

სადაც,

1800 - გასაშუალოების პერიოდი (ОНД_86-ის თანახმად, ზალპური მყისიერი გაფრქვევებისათვის, რომლებიც გრძელდება რამოდენიმე წამი, მიიღება როგორც დროის 20-30 წუთიანი ინტერვალი), წმ;

შენიშვნა: რეზინა-ქსოვილის შლანგიდან გნა-ს ნარჩენი ორთქლის გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა 3 წმ-ია.

n_i - გნა-ს კომპონენტების მასური წილი , განისაზღვრება როგორც გნა-ს კომპონენტების პროცენტული რაოდენობა გაყოფილი 100-ზე

გნა-ს კომპონენტების ჰაერში გაფრქვევის ჯამური (ტონა/წელი) მაჩვენებლები განისაზღვრება ფორმულით:

$$G_i = m_p \cdot n_i \cdot N \cdot 10^{-6},$$

სადაც, N – ჩამოცლილი ვაგონციტერნიბის რაოდენობაა წლის განმავლობაში, ცალი;

ვაგონ-ციტერნიბიდან რეზერვუარებში გადატვირთვის პროცესში რეზერვუარებში შევსების დონის განსაზღვრის დროს ემისიების გაანგარიშების მეთოდიკა.

ვაგონ-ციტერნიბიდან რეზერვუარებში გადატვირთვის პროცესში პერიოდულად საკონტროლო ვენტილებით ხდება რეზერვუარებში გნა-თი შევსების დონის განსაზღვრა, რა დროსაც ადგილი აქვს გნა-ს გაფრქვევებს, თავდაპირველად გაიფრქვევა ორთქლის ფაზა, ხოლო შემდგომ, გნა-ს ორფაზიანი ნარევი.

ორთქლის ფაზის გაფრქვევის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\gamma} = [1/(1+\xi)^{0.5}] \times S_B \times (2 \times P \times \rho)^{0.5} \times 1000$$

სადაც,

ξ - უგანზომილებო კოეფიციენტი საკონტროლო ვენტილის ჰიდრავლიკური წინააღმდეგობის მახასიათებელი, $\xi = 13,6$;

S_B – საკონტროლო ვენტილის პირობითი გაშვების კვეთის ფართობი, მ²;

P – გნა-ს ნამეტი მანომეტრული წნევა ვაგონცისტერნაში, პა;

ρ – განს- სიმკვრივე (კგ/მ³), რომელიც გამოიყენება (გამოინქრევა) ვენტილიდან.

ორთქლის ფაზისთვის $\rho_n = 2,08$ კგ/მ³

ორფაზიანი ნარევისთვის $\rho = \rho_{\text{ფ}}$. $\rho_{\text{ფ}} = \rho_{\text{ჰ}} \times (1-H) + \rho_n \times H$

სადაც,

$\rho_{\text{ჰ}}$ -გნა-ს თხევადი ფაზის სიმკვრივეა, კგ/მ³;

H -გამოყფრქვეული აირის ორთქლშედგენილობა, $H = 0,2$

დამაბინძურებელი ნივთიერების თითოეული კომპონენტის გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) იანგარიშება ფორმულით:

$$M_i = (m_{\gamma}/1800) n_i$$

სადაც,

1800 - გასაშუალოების პერიოდი (ОНД_86-ის თანახმად, ზალპური მყისიერი გაფრქვევებისათვის, რომლებიც გრძელდება რამოდენიმე წამი, მიიღება როგორც დროის 20-30 წუთიანი ინტერვალი), წმ;

შენიშვნა: რეზერვუარში გნა-ს დონის შემოწმების დროს გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა 1 წმ-ია.

n_i - გნა-ს კომპონენტების მასური წილი , განისაზღვრება როგორც გნა-ს კომპონენტების პროცენტული რაოდენობა გაყოფილი 100-ზე.

დამცავი სარქველების შემოწმების დროს გნა-ს კომპონენტების ჰაერში გაფრქვევის ჯამური (ტონა/წელი) მაჩვენებლები განისაზღვრება ფორმულით:

$$G_i = m_{\gamma} \cdot n_i \cdot N \cdot 10^{-6},$$

სადაც, N –ს დონის შემოწმების რაოდენობაა წლის განმავლობაში;

რეზერვუარებში გნა-ს შენახვის დროს დამცავი სარქველების მუშა მდგომარეობის შემოწმების დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის გაანგარიშების მეთოდიკა.

გნა-ს ორთქლის ფაზის გაფრქვევებს ადგილი აქვს რეზერვუარების დამცავი სარქველების მუშა მდგომარეობის შემოწმების დროს.

მაქსიმალური წამური გაფრქვევა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{დს}} = (3,16 \times B_3 \times F \times K_{\text{დს}}/3600) \times [(P_{\text{ნამეტი}} + 0,1) \times \rho_n]^{0.5} \times 1000$$

სადაც, 3,16 – უგანზომილებო კოეფიციენტი;

3 600 – წამების რაოდენობა;

B3 – უგანზომილებო კოეფიციენტი, ითვალისწინებს აირის ფიზიკუ-ქიმიურ თვისებებს (მეთანითვის B3 = 0,755; პროპანისთვის B3 = 0,72; ბუთანისთვის B3 = 0,71);

F – დამცავი სარქველის დიამეტრია მმ, (საპასპორტო მონაცემით);

Kk – დამცავი სარქველიდან აირის ხარჯის კოეფიციენტი (საპასპორტო მონაცემით);

PI – დამცავი სარქველის წინ ნამეტი წნევა მპა;

ρ_n – გნა-ს ორთქლის ფაზის სიმკვრივე კგმ/მ3;

დამცავი სარქველის მუშა მდგომარეობის შემოწმების დროს გაფრქვეული გნა-ს მასა (გრამი), იანგარიშება ფორმულით:

$$M = M_{დს} \cdot \tau$$

სადაც, τ - დმცავი სარქველის მუსაო მდგომარეობის შემოწმების ხანგრძლიობაა, წმ

დამაზინძურებელი ნივთიერების თითოეული კომპონენტის გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) იანგარიშება ფორმულით:

$$M_i = (m_p / 1800) n_i$$

სადაც,

1800 - გასაშუალოების პერიოდი (ОНД 86-ის თანახმად, ზალპური მყისიერი გაფრქვევებისათვის, რომლებიც გრძელდება რამოდენიმე წამი, მიიღება როგორც დროის 20-30 წუთიანი ინტერვალი), წმ;

შენიშვნა: დამცავი სარქველის მუშა მდგომარეობაზე შემოწმების დროს გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა 1 წმ-ია.

n_i - გნა-ს კომპონენტების მასური წილი , განისაზღვრება როგორც გნა-ს კომპონენტების პროცენტული რაოდენობა გაყოფილი 100-ზე.

დამცავი სარქველების შემოწმების დროს გნა-ს კომპონენტების ჰაერში გაფრქვევის ჯამური (ტონა/წელი) მაჩვენებლები განისაზღვრება ფორმულით:

$$G_i = m_p \cdot n_i \cdot N \cdot 10^{-6},$$

სადაც, N –ს დამცავი სარქველების შემოწმების რაოდენობაა წლის განმავლობაში;

დამცავი სარქველის მუშა მდგომარეობის შემოწმების დროს გაფრქვევის მილიდან გნა-ს ორთქლის ფაზის გაფრქვევის მოცულობითი სიჩქარე (მ³/წმ) და სიჩქარე (მ/წმ) იანგარიშება ფორმულით:

$$W = V / \tau$$

სადაც, V – გაფრქვეული აირის მოცულობაა, მ3. $V = m / \rho_n$;

τ - დამცავი სარქველის შემოწმების ხანგრძლიობაა, წმ.

$$V = W/S \text{ (მ/წმ)}$$

სადაც, S - გაფრქვევის მილის ცოცხალი კვეთის ფართია, მ².

კომპრესორების და ტუმბოების ექსპლუატაციის პროცესში მილსადენების დამცავი სარქველების განქრვის დროს გნა-ს თხევადი ფაზის გაფრქვევის გაანგარიშების მეთოდიკა.

გნა-ს თხევადი ფაზის გაფრქვევებს ადგილი აქვს კომპრესორებთან საწნეო მილსადენზე დამონტაჟებული დამცავის სარქველის შემოწმების მიზნით განქრვის დროს.

გნა-ს თხევადი ფაზის გაფრქვევის მაქსიმალური წამური ხარჯი (ინტენსივობა), გ/წმ, იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{გნა}} = (5,03 \times F \times K_{\text{გნა}}/3600) \times [(P_1 - P_2) \times \rho_{\text{ჟ}}]^{0,5} \times 1000$$

სადაც, 5,3 – უგანზომილებო კოეფიციენტი;

3 600 – წამების რაოდენობა;

F – დამცავი სარქველის დიამეტრია მმ, (საპასპორტო მონაცემით);

K_{გნა} – დამცავი სარქველიდან აირის ხარჯის კოეფიციენტი (საპასპორტო მონაცემით);

P₁ – დამცავი სარქველის წინ ნამეტი წნევა მპა;

P₂ – დამცავი სარქველის შემდეგ ნამეტი წნევა მპა **P₂ = 0**;

ρ_ჟ – თხევადი ფაზის სიმკვრივე, კგ/მ³;

დამცავი სარქველის მუშა მდგომარეობის შემოწმების დროს გაფრქვეული გნა-ს მასა (გრამი), იანგარიშება ფორმულით:

$$M = M_{\text{გნა}} \times \tau$$

სადაც, τ - დამცავი სარქველის მუსაო მდგომარეობის შემოწმების ხანგრძლიობაა, წმ

დამაბინძურებელი ნივთიერების თითოეული კომპონენტის გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) იანგარიშება ფორმულით:

$$M_i = (m_p/1800) n_i$$

სადაც,

1800 - გასაშუალოების პერიოდი (ОНД_86-ის თანახმად, ზალპური მყისიერი გაფრქვევებისათვის, რომლებიც გრძელდება რამოდენიმე წამი, მიიღება როგორც დროის 20-30 წუთიანი ინტერვალი), წმ;

შენიშვნა: დამცავი სარქველის მუშა მდგომარეობაზე შემოწმების დროს გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა 1 წმ-ია.

n_i - გნა-ს კომპონენტების მასური წილი , განისაზღვრება როგორც გნა-ს კომპონენტების პროცენტული რაოდენობა გაყოფილი 100-ზე.

დამცავი სარქველების შემოწმების დროს გნა-ს კომპონენტების ჰაერში გაფრქვევის ჯამური (ტონა/წელი) მაჩვენებლები განისაზღვრება ფორმულით:

$$G_i = m_p \cdot n_i \cdot N \cdot 10^{-6},$$

სადაც, N – დამცავი სარქველების შემოწმების რაოდენობაა წლის განმავლობაში;

ტანკერებში გნა-ს გადატუმბვის დროს ემისების გაანგარიშების მეთოდიკა.

ტანკერებში გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირის (გნა) ჩატვირთვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჰაერში გაფრქვევას ადგილი აქვს რეზინა-ქსოვილის შლანგებში ნარჩენი ორთქლის ფაზის სახით.

ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული რეზინა-ქსოვილის შლანგებში ნარჩენი გნა-ს ორთქლის ფაზის რაოდენობა ერთი ცისტერნიდან იანგარიშება ფორმულით:

$$m_p = S \times l \times \rho_n \times 10^3,$$

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“

სადაც,

S – რეზინა-ქსოვილის შლანგის შიდა კვეთის ფართობია, მ²;

l – რეზინა-ქსოვილის შლანგის სიგრძეა, მ;

ρ_{H} – გნა-ს ორთქლის ფზის სიმკვრივეა, კგ/მ³

რეზინა-ქსოვილის შლანგში ნარჩენი გნა-ს ორთქლის ნამეტი წნევა მიიღება ტანკში გნა-ს შევსების და ყველა ვენტილის ჩაკეტვის შემდეგ ნარჩენი წნევის ტოლად.- 1,5 კგძ/ს²

გნა-ს ტემპერატურა მიიღება გარემო ჰაერის ტემპერატურის ტოლად.

ერთი ტანკერიდან (შლანგიდან) დამაბინძურებელი ნივთიერებების თითოეული კომპონენტის გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) იანგარიშება ფორმულით:

$$M_i = (m_p/1800) n_i$$

სადაც,

1800 - გასაშუალოების პერიოდი (ОНД_86-ის თანახმად, ზალპური მყისიერი გაფრქვევებისათვის, რომლებიც გრძელდება რამოდენიმე წამი, მიიღება როგორც დროის 20-30 წუთიანი ინტერვალი), წმ;

შენიშვნა: რეზინა-ქსოვილის შლანგიდან გნა-ს ნარჩენი ორთქლის გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა 3 წმ-ია.

n_i - გნა-ს კომპონენტების მასური წილი , განისაზღვრება როგორც გნა-ს კომპონენტების პროცენტული რაოდენობა გაყოფილი 100-ზე

გნა-ს კომპონენტების ჰაერში გაფრქვევის ჯამური (ტონა/წელი) მაჩვენებლები განისაზღვრება ფორმულით:

$$G_i = m_p \cdot n_i \cdot N \cdot 10^{-6},$$

სადაც, N – დატვირთული ტანკერების რაოდენობაა წლის განმავლობაში, ცალი;

6. მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქროდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების განგარიშება.

განგარიშებები ჩატარებულია მუქი ნავთობპროდუქტების საამქროს დაქვემდებარებაში არსებული ძირითადი ტერიტორიის, ხოლოდნაია სლობოდას და კაპრემუმის საწარმოო უბნების ინფრასტრუქტურისათვის.

6.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ნედლი ნავთობის და მაზუთის უბანში

ცხრილი 6.1.1. ტვირთბრუნვის წლიური მაჩვენებლები ნედლი ნავთობის და მაზუთის უბანში

ნავთობპროდუქტი	2020 წ.	2021 წ.	2022 წ.	2023 წ.	2024 წ.	2025 წ.
ა) რეზერვუარებში მიღება და დროებით შენახვა და ტანკერებში გადატვირთვა						
მაზუთი	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
ჩვეულებრივი ნავთობი (ძირითად ტერიტორიაზე)	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
ბ) ნედლი ნავთობის ბუფერული გადატვირთვები						
ჩვეულებრივი ნავთობი NN112-114 რ-რები	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000
გ) № 2 ესტაკადაზე ვაგონების ტერნებიდან ჩამოცლა						
მაზუთი, ვაკუუმ გაზოილი (ძირითად ტერიტორიაზე)	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
დიზელი NN 236,237,238 რეზერვუარების	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
დ) № 4 ესტაკადაზე ვაგონების ტერნებიდან ჩამოცლა						
ჩვეულებრივი ნავთობი	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000
მერკაპტანებიანი ნავთობი	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000
ე) № 5 ესტაკადაზე ვაგონების ტერნებიდან ჩამოცლა						
ჩვეულებრივი ნავთობი	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000
მერკაპტანებიანი ნავთობი	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000
ბენზინი - ნავთის უბნის რეზერვუარების	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000	350 000
ნავთი- ნავთის უბნის რეზერვუარების	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
ვ) № 5 ესტაკადაზე ვაგონების ტერნებში ჩატვირთვა						
ბენზინი - ნავთის უბნის რეზერვუარებიდან	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
ზ) სარეზერვუარო პარკებში გადატუმბვა № 2 ესტაკადიდან						
მაზუთი (ძირითად ტერიტორიაზე)	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
დიზელი №№236, 237,238 რეზერვუარებში	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
თ) სარეზერვუარო პარკებში გადატუმბვა № 4 ესტაკადის სატუმბოდან						
ჩვეულებრივი ნავთობი (ძირითადი ტერიტორია)	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
ჩვეულებრივი ნავთობი (ხოლოდნაია სლობოდა)	470 000	470 000	470 000	470 000	470 000	470 000
მერკაპტანებიანი ნავთობი (კაპრემუმი)	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000
ი) ტანკერებში გადატუმბვა № 4 ესტაკადის სატუმბოდან						
ჩვეულებრივი ნავთობი	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
მაზუთი	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
კ) სარეზერვუარო პარკებში გადატუმბვა № 5 ესტაკადის სატუმბოდან						
ჩვეულებრივი ნავთობი (კაპრემუმი), მ.შ. 400 000 ბუფერული რეზერვუარების გავლით	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000
მერკაპტანებიანი ნავთობი (კაპრემუმი)	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000

ნავთობპროდუქტი	2020 წ.	2021 წ.	2022 წ.	2023 წ.	2024 წ.	2025 წ.
ლ) ვაგომცისტერნებში გადატუმბვა № 5 ესტაკადის სატუმბოდან						
ბენზინი - ნავთის უბნის რეზერვუარებიდან	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
მ) ტანკერებში გადატუმბვა კაპრეშუმის სარეზერვუარო პარკის სატუმბოდან						
ჩვეულებრივი ნავთობი	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000
მერკაპტანებიანი ნავთობი	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000
ნ) ტანკერებში გადატუმბვა ხოლოდნაია სლობოდას სარეზერვუარო პარკის სატუმბოდან						
ჩვეულებრივი ნავთობი	470 000	470 000	470 000	470 000	470 000	470 000

6.2. ემისიები ძირითადი ტერიტორიის ნედლი ნავთობისა და მაზუთის რეზერვუარების პარკიდან:

ძირითად ტერიტორიაზე არსებული სარეზერვუარო პარკი - შედგება **I, K, L, M, N, P** ჯგუფებისაგან.

- „**I**“ ჯგუფის რეზერვუარები (გაფრქვევის წყარო **გ-12**) № №71, 90, 92 - გამოიყენება მაზუთის შესანახად. I ჯგუფის № 80 რეზერვუარი არ გამოიყენება.
- „**K**“ ჯგუფების 20 000 მ³ ტევადობის რეზერვუარები -№ №250 და 251 (გამოყოფის წყარო № 13), გამოიყენება მაზუთის შესანახად.
- „**L**“ ჯგუფების რეზერვუარები), 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171 (გაფრქვევის წყარო **გ-14**) გამოიყენება მაზუთის ან ვაკუუმ გაზოილის შესანახად ;
- „**M**“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, გამოიყენება მაზუთის ან ვაკუუმ გაზოილის შესანახად, ხოლო, № №236, 237, 238 დიზელის შესანახად (გამოყოფის წყარო №15)
- „**N**“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 74, 75, 76, 77, 78, 79 (გაფრქვევის წყარო №16) გამოიყენება ჩვეულებრივი ნავთობის შესანახად.
- „**P**“ ჯგუფების რეზერვუარები № №112,114, 116 (გამოყოფის წყარო **გ-17**), გამოიყენება ნედლი ნავთობის ბუფერული გადატვირთვებისათვის.

„**K**“ ჯგუფის 20 000 მ³ ტევადობის რეზერვუარები -№ №250 და 251 (გამოყოფის წყარო № 13), და „**M**“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 236, 237, 238 (გამოყოფის წყარო №15) გაერთიანებულია გაზგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი ფილტრით. ამ რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები გაიფრქვევა 22 მ სიმაღლის და 300 მმ დიამეტრის გაფრქვევის მილიდან (გაფრქვევის წყარო **გ-15**).

რეზერვუარების აირგამყვანი სისტემის მილსადენები 1500 მ³/სთ გამტარუნარიანობის მერკაპტანებისაგან აირების გამწმენდ დანადგარს (სუნის ჩამხშობ) ორი მილაკით უერთდება:

- ერთი მილაკით შესაძლებელია რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირების მიწოდება უშუალოდ აირგამწმენდ დანადგარზე - იმ შემთხვევისათვის თუ რეზერვუარები გამოყენებული იქნება მერკაპტანების შემცველი ნედლი ნავთობის გადასატვირთად და საჭირო იქნება გამოყოფილი აირების გაწმენდა მერკაპტანებისაგან.
- მეორე მილაკი, ე.წ. „ბაიპასის“ მოვალეობას ასრულებს და გამოიყენება რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირების აირგამწმენდი დანადგარის გვერდის ავლით, პირდაპირ 22 მეტრი სიმაღლის გაფრქვევის მილზე მისაწოდებლად - იმ შემთხვევისათვის თუ რეზერვუარები გამოყენებული იქნება ე.წ. „უსუნო“ ჩვეულებრივი ნედლი ნავთობის, მაზუთის, ვაკუუმ-გაზოილის ან დიზელის საწვავის გადასატვირთად.

„**P**“ ჯგუფების რეზერვუარები № №112,114, 116 (გამოყოფის წყარო **გ-17**), მიერთებულია გაზგამყვან სისტემაზე, რომლითაც რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები მიეწოდება და გაიფრქვევა ნავთის უბნის აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარის გაფრქვევის მილიდან H=36,7მ, d=500 მმ. (გაფრქვევის წყარო **გ-67**).

ამ რეზერვუარების ჯგუფის აირგამყვანი სისტემის მილსადენები აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარს ასევე ორი მილაკით უერთდება:

- ერთი მილაკით შესაძლებელია რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირების მიწოდება უშუალოდ აიგამწმენდ დანადგარზე - იმ შემთხვევისათვის თუ რეზერვუარები გამოყენებული იქნება ბენზინების და დიზელის საწვავის გადასატვირთად და საჭირო იქნება გამოყოფილი აირების გაწმენდა ნაჯერი და უჯერი ნახშირწყალბადებისგან.
- მეორე მილაკი, ე.წ. „ბაიპასის“ მოვალეობას ასრულებს და გამოიყენება რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირების აირგამწმენდი დანადგარის გვერდის ავლით, პირდაპირ 22 მეტრი სიმაღლის გაფრქვევის მილზე მისაწოდებლად - იმ შემთხვევისათვის თუ რეზერვუარები გამოყენებული იქნება ჩვეულებრივი ნედლი ნავთობის, მაზუთის, ან ვაკუუმ-გაზოლის გადასატვირთად.

„M“ ჯგუფის, „K“ ჯგუფის ან „L“ ჯგუფის და „N“ ჯგუფის სარეზერვუარო პარკებში დროში ერთმანეთს არ ემთხვევა მაზუთის მიღება.

6.2.1. რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება:

ა) „I“ ჯგუფის რეზერვუარები (გაფრქვევის წყარო გ-12) № № 71, 90, 92

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - *მაზუთი*;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: *საწყავი*;
- ემისიის შემცირების ღონიძიებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით*;
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **B**;
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არსებობს* ;
- სიმკვრივე $\rho_{\text{ж}} - 0,9 \text{ ტ/მ}^3$
- ნაჯერი ორთქლის კონცენტრაცია 20 გრადუსზე (C20): **6,53**
- რეზერვუარებში გადატუმბული ნავთობპროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 100 000ტ;
- მოქმედი რეზერვუარების რაოდენობა (Np): 3
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრეზ), მ3: 3500
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთ. მაქს}) : **440მ³/სთ (0,122 მ³/წმ)**;

საანგარიშო კონსტანტები

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
6,53	4,96	4,96	0,9	7,13	0,0043

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C_1 * K_{p\text{მაქს}} * V_{\text{სთმაქს}} / 3600 = 0,718 \text{ გ/წმ}$
 წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = (Y_2 * B_{\text{მზ}} + Y_3 * B_{\text{გზ}}) * K_{p\text{მაქს}} * 10^{-6} + G_{\text{შენახვა}} * K_{\text{ფარდ}} * N_p = (4,96 * 50\ 000 + 4,96 * 50\ 000) * 0,9 * 10^{-6} + 7,13 * 0,0043 * 3 = 0,446 + 0,092 = 0,538 \text{ ტ/წელი}$

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.1.):

$$G_{\text{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ}} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{\text{xp}} * K_{t. \text{op.}} = 3,795 * 10^{-4} * 0,012 * 100\ 000/12 * 1,222 = 0,0464 \text{ (გ/წმ)}$$

მაქსიმალური ემისია: **M = 0,718 გ/წმ**

წლიური ემისია: **G = 0,538 ტ/წელი**

ცხრილი 6.2.1. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში „I“ ჯგუფის რეზერვუარებიდან (გ-12):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა, (ტ/წელი)
				გ/წმ	2020-2025 წ.წ
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,003	0,0002	0,003
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	0,715	0,0462	0,535
	სულ:		0,718	0,0464	0,538

ბ) „K“ ჯგუფის 20 000 მ³ ტევადობის რეზერვუარები -№ №250 და 251 (გამოყოფის წყარო № 13).

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - **მაზუთი**;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: **საწყავი**;
- ემისიის შემცირების ღონიძიებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით და მიერთებულია აირგამათანმეცან სისტემაზე**
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური**;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **B**
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არსებობს**
- სიმკვრივე $\rho_{\text{კ}}$ **-0,9ტ/მ³**
- ნაჯერი ორთქლის კონცენტრაცია 20 გრადუსზე (C20): **6,53**
- რეზერვუარში გადატუმბული ნავთობპროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): **360 000ტ**;
- მოქმედი რეზერვუარების რაოდენობა (Np): **2**
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრეზ), მ³: **20 000**
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთ.აჟ}): **440მ³/სთ (0,122 მ³/წმ)**;
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-15 (გაფრქვევის წყარო - **აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი**) **h=22მ, d=300მმ**.

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
6,53	4,96	4,96	0,9	18,2	0,0043

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C1 * K_{p\text{მაქს}} * V_{\text{სთმაქს}} / 3600 = 0,718$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = (Y2 * B_{\text{შზ}} + Y3 * B_{\text{გზ}}) * K_{p\text{მაქს}} * 10^{-6} + G_{\text{შენახვა}} * K_{\text{ფარდ}} * Np = (4,96 * 180\ 000 + 4,96 * 180\ 000) * 0,9 * 10^{-6} + 18,2 * 0,0043 * 2 = 1,607 + 0,157 = 1,764$ ტ/წელი

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{\text{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ}} = K_{p\text{მაქს}} * 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. \text{cp.}} = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,012 * 360\ 000 / 12 * 1,222 = 0,018$ (გ/წმ).

ვინაიდან, რეზერვუარები გაერთიანებულია გაზგამყვანი მილსადენების სისტემით, გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროდან (გ-15) ერთდროულად ხდება ერთ რომელიმე რეზერვუარში ნპროდუქტის შეტუმბვის დროს გამოყოფილი აირების და სხვა რეზერვუარებიდან მცირე სუნთქვის დროს (ბუნებრივი დანაკარგები) გამოყოფილი აირების გაფრქვევა.

ანუ, სულ, მაქსიმალური ემისია: $M = 0,718 + 0,018 = 0,736$ გ/წმ

წლიური ემისია: $G = 1,764$ ტ/წელი

ცხრილი 6.2.2. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში „K“ ჯგუფის (გამოყოფის წყარო გ-13) 20 000 მ³ ტევადობის რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-15)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მ.შ. ბუნ.დანაკ, გ/წმ	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,004	0,0001	0,008
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	0,732	0,0179	1,756
	სულ:		0,736	0,018	1,764

სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნებიდან გამომდინარე, მაზუთის აირები აირდამჭერ ფილტრში გაწმენდის გარეშე, მისი გვერდის ავლით გაიშვება 22 მ. სიმაღლის და 300 მმ დიამეტრის გაფრქვევის მილში და გაიფრქვევა ატმოსფეროში. (რადგან მაზუთში არსებული კეტონები შესაძლოა ნახშირის ფილტრში ააღდეს).

გ) „M“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231 (გამოყოფის წყარო გ-15) :

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - **მაზუთი**;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: **საწყავი**;
- ემისიის შემცირების ღონიძიებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით და ემისიის შემცირების დამატებითი საშუალებით - აირგამათანმეცან სისტემით**
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური**;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **B**
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არსებობს**

- სიმკვრივე $\rho_{\text{ჰ}} - 0,9 \text{ ტ/მ}^3$
- ნაჯერი ორთქლის კონცენტრაცია 20 გრადუსზე (C20): **6,53**
- რეზერვუარში გადატუმბული ნავთობპროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): **360 000ტ**;
- მოქმედი რეზერვუარების რაოდენობა (Np): **8**
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრეზ), მ3: **8 x 5000მ³**;
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთ. მაქს}) : **440მ³/სთ (0,122 მ³/წმ)**;
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-15 (გაფრქვევის წყარო - **აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი**) **h=22მ , d=300მმ**.

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G შენახვა	K ფარდ
6,53	4,96	4,96	0,9	7,13 – 500083	0,0043

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C_1 * K_{p\text{მაქს}} * V_{\text{სთმაქს}} / 3600 = 0,718 \text{ გ/წმ}$

წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = (Y_2 * B_{\text{შზ}} + Y_3 * B_{\text{გზ}}) * K_{p\text{მაქს}} * 10^{-6} + G_{\text{შენახვა}} * K_{\text{ფარდ}} * N_p = (4,96 * 180\ 000 + 4,96 * 180\ 000) * 0,9 * 10^{-6} + (7,13 * 0,0043 * 8) = 1,607 + 0,245 = 1,852 \text{ ტ/წელი}$

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{\text{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ}} = K_{p\text{მაქს}} * 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{\text{ჰ}} * K_{t. \text{cp.}} = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,012 * 360\ 000 / 12 * 1,222 = 0,018 \text{ (გ/წმ)}$.

ვინაიდან, რეზერვუარები გაერთიანებულია გაზგამყვანი სისტემით, გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროდან (გ-15) ერთდროულად ხდება ერთ რომელიმე რეზერვუარში ნ/პროდუქტის შეტუმბვის დროს გამოყოფილი აირების და სხვა რეზერვუარებიდან მცირე სუნთქვის დროს (ბუნებრივი დანაკარგები) გამოყოფილი აირების გაფრქვევა.

ანუ, სულ, მაქსიმალური ემისია: **M = 0,718 + 0,018 = 0,736 გ/წმ**

სულ, წლიური ემისია: **G = 1,852 ტ/წელი**

ცხრილი 6.2.3. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში „M“ ჯგუფის (გამოყოფის წყარო გ-15) 20 000 მ³ ტევადობის რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-15):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მ/შ ბუნ.დანაკ გ/წმ	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,004	0,0001	0,009
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	0,732	0,0179	1,843
			0,736	0,018	1,852

სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნებიდან გამომდინარე. მაზუთის აირები აირდამჭერ ფილტრში გაწმენდის გარეშე, მისი გვერდის ავლით გაიშვება 22 მ. სიმაღლის და 300 მმ დიამეტრის გაფრქვევის მილი და გაიფრქვევა ატმოსფეროში. (რადგან მაზუთში არსებული კეტონები შესაძლოა ნახშირის ფილტრში ააღდეს).

დ) „M“ ჯგუფის რეზერვუარები 236, 237, 238 (გამოყოფის წყარო გ-15) :

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - **დიზელი**;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: **საწყავი**;
- ემისიის შემცირების ღონიძობები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარკველებით და ემისიის შემცირების დამატებითი საშუალებით - აირგამათანაბრებელი სისტემით**
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური**;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **B**
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ **არსებობს**
- სიმკვრივე $\rho_{\text{ჰ}} - 0,8 \text{ ტ/მ}^3$
- რეზერვუარში გადატუმბული ნავთობპროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): **100 000 ტ**;
- მოქმედი რეზერვუარების რაოდენობა (Np): **3**
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრეზ), მ3: **3x 1000მ³**;
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთ. მაქს}) : **675 მ³/სთ (0,1875 მ³/წმ)**;
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-15 (გაფრქვევის წყარო - **აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი**) **h=22მ , d=300მმ**.

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	Gშენახვა	Kფარდ
3,92	2,36	3,15	0,9	12,42 -10000მ3	0,0029

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C_1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,662$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = (Y_2 * B_{შზ} + Y_3 * B_{გზ}) * K_{pმაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (2,36 * 50 000 + 3,15 * 50 000) 0,9 * 10^{-6} + (12,42 * 0,0029 * 3) = 0,248 + 0,108 = 0,356$ ტ/წელი

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = K_{pმაქს} * 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,012 * 100 000 / 12 * 1,222 = 0,005$ (გ/წმ).

ვინაიდან, რეზერვუარები გაერთიანებულია გაზგამყვანი სისტემით, გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროდან (გ-15) ერთდროულად ხდება ერთ რომელიმე რეზერვუარში ნ/პროდუქტის შეტუმბვის დროს გამოყოფილი აირების და სხვა რეზერვუარებიდან მცირე სუნთქვის დროს (ბუნებრივი დანაკარგები) გამოყოფილი აირების გაფრქვევა.

ანუ, სულ, მაქსიმალური ემისია: $M = 0,662 + 0,005 = 0,667$ გ/წმ

სულ, წლიური ემისია: $G = 0,356$ ტ/წელი

ცხრილი 6.2.4. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში „M“ ჯგუფის (გამოყოფის წყარო გ-15) 20 000 მ³ ტევადობის რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-15):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მ/შ ბუნ.დანაკ	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ
				გ/წმ	
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0,0004	0,000003	0,0002
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	0,6666	0,004997	0,3558
			0,667	0,005	0,356

გ-15 წყაროდან, ნავთობტერმინალის რეზერვუარებიდან გამოყოფილ აირებთან ერთად, გაიფრქვევა ვიბროდიაგნოსტიკის 3 * 12000 რეზერვუარების „მცირე სუნთქვის“ დროს გაფრქვეული აირები. აღნიშნული საწარმოს ზდგ-ს ნორმების თანახმად თუ რეზერვუარები გამოყენებული იქნება ნედლი ნავთობის საცავად, ამ შემთხვევაში მცირე სუნთქვით განპირობებული ბუნებრივი დანაკარგების საანგარიშო გაფრქვევის ინტენსივობა G ბუნებრივი დანაკარგები = $0,599 / 365 / 24 / 3600 * 10^{-6} = 0,19$ გ/წმ, ხოლო დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში შესაბამისად შეადგენს:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)
333	გოგირდწყალბადი	0.01	0,00002
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72.51	0,138
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26.8	0,051
602	ბენზოლი	0.35	0,00067
616	ქსილოლი	0.11	0,00021
621	ტოლუოლი	0.22	0,00042
			0,19

ზდგ-ს ნორმების საანგარიშების დროს, მხედველობაში მიღებულია, რომ (გ-15) გაფრქვევის წყაროში გაერთიანებულ რეზერვუარების პარკებში ერთდროულად მიმდინარეობს შემდეგი პროცესები:

- „K“ ჯგუფის 20 000 მ³ ტევადობის რეზერვუარები -№ №250 და 251 (გამოყოფის წყარო № 13) - მაზუთის ჩატვირთვა;
- „M“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231- მაზუთის შენახვა, 236, 237, 238 - დიზელის შენახვა, (გამოყოფის წყარო №15);
- ვიბროდიაგნოსტიკის 3 * 12000 მ³ რეზერვუარების პარკი - ნავთობის შენახვა.

შესაბამისად, გაზგამყვანი მილსადენებით გაერთიანებული რეზერვუარების გაფრქვევის წყაროდან - გაფრქვევის მილიდან (გ-15) საანგარიშო ემისიებია:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მაქს. ემისია/წმ		
		ვიბროდიაგნ	„M“	„K“

		ოსტიკი	ჯგუფის	ჯგუფის რეზ-ები	
333	გოგირდწყალბადი	0,00002	0,0001	0,004	0,00412
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,138			0,138
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,051			0,051
602	ბენზოლი	0,00067			0,00067
616	ქსილოლი	0,00021			0,00021
621	ტოლუოლი	0,00042			0,00042
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0,023	0,732	0,755

დ) „L” ჯგუფების რეზერვუარები, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171 (გაფრქვევის წყარო გ-14)

- მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:
- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - მახუთი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების ღონიძიებები: რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით;
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ვერტიკალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: B;
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არსებობს ;
- სიმკვრივე $\rho_{\text{ж}} - 0,9 \text{ ტ/მ}^3$
- ნაჯერი ორთქლის კონცენტრაცია 20 გრადუსზე (C20): 6,53
- რეზერვუარებში გადატუმბული ნავთობპროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 180 000ტ;
- მოქმედი რეზერვუარების რაოდენობა (Np): 7
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრეზ), მ3: 5000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთ. მაქს}) : 440მ³/სთ (0,122 მ³/წმ);

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	Gშენახვა	Kფარდ
6,53	4,96	4,96	0,9	7,13	0,0043

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C_1 * K_{p\text{მაქს}} * V_{\text{სთმაქს}} / 3600 = 0,718 \text{ გ/წმ}$
 წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = (Y_2 * B_{\text{მზ}} + Y_3 * B_{\text{გზ}}) * K_{p\text{მაქს}} * 10^{-6} + G_{\text{შენახვა}} * K_{\text{ფარდ}} * N_p = (4,96 * 90\ 000 + 4,96 * 90\ 000) * 0,9 * 10^{-6} + 7,13 * 0,0043 * 7 = 0,804 + 0,215 = 1,020 \text{ ტ/წელი}$
 $G_{\text{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ}} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{\text{xp}} * K_{t. \text{cp.}} = 3,795 * 10^{-4} * 0,012 * 180000/12 * 1,222 = 0,0559 \text{ გ/წმ.}$

მაქსიმალური ემისია: **M = 0,718 გ/წმ**

წლიური ემისია: **G = 1,020 ტ/წელი**

ცხრილი 6.2.4. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში „L” ჯგუფის რეზერვუარებიდან (გ-14)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ
				გ/წმ	
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,003	0,0003	0,0049
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	0,715	0,0556	1,0151
			0,718	0,0559	1,020

ე) „N” ჯგუფის რეზერვუარები № № 74, 75, 76, 77, 78, 79 (გაფრქვევის წყარო №16).

მონაცემები ემისიის წყაროს შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - ჩვეულებრივი ნავთობი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების ღონიძიებები: რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით;
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ვერტიკალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: B;
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს ;

- რეზერვუარებში გადატუმბული ნავთობპროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 200 000ტ; მათ შორის, შემოდგომა-ზამთარი - 100 000 ტ, გაზაფხული-ზაფხული - 100 000 ტ.
- მოქმედი რეზერვუარების რაოდენობა (Np): 6
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრვ), მ3: 5000
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (Vსთ. მაქს) : 875 მ³/სთ (0,243 მ³/წმ);
- სითხის სიმკვრივე - 0,8 ტ/მ3

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	Kpმაქს	Gშენახვა	Kფარდ
270.07	119.04	278.8	0.8	7.13	0.028

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: $M = C1 * Kpმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 52,514$ გ/წმ

წლიური ემისია. ტ/წელ: $G = (Y2 * Bშზ + Y3 * Bგზ) * Kpმაქს * 10^{-6} + Gშენახვა * Kფარდ * Np = (119,04 * 100000 + 278,8 * 100000) 0,8 * 10^{-6} + 7,13 * 0,028 * 6 = 31,827 + 1,198 = 33,025$ ტონა/წელი

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,358 * 200000/12 * 1,192 = 1,900$ (გ/წმ).

მაქსიმალური ემისია: $M = 52,514$ გ/წმ

წლიური ემისია: $G = 33,025$ ტ/წელი.

ცხრილი 6.2.5. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში „N“ ჯგუფის რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-16)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა. (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
				გ/წმ	
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,005	0,002	0,003
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C10	72,51	38,078	1,378	23,946
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	14,074	0,509	8,851
602	ბენზოლი	0,35	0,184	0,007	0,116
616	ქსილოლი	0,11	0,058	0,002	0,036
621	ტოლუოლი	0,22	0,116	0,004	0,073
	სულ:		52,514	1,900	33,025

ვ) „P“ ჯგუფების რეზერვუარები № 112, 114, 116 (გამოყოფის წყარო გ-17),

მონაცემები ემისიის წყაროს შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: *ჩვეულებრივი ნავთობი;*
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: *ბუფერი;*
- ემისიის შემცირების ღონისძიებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. მიერთებულია გაზგამყვან სისტემაზე;*
- კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური;*
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს;*
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: წლიური (B): 400 000ტ; მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული- 200 000 ტ; შემოდგომა-ზამთარი-200 000 ტ;
- რეზერვუარების რაოდენობა (Np): 3
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრვ), მ³: 5000
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (Vსთმაქს) : 1000 (0,278);
- სითხის სიმკვრივე - 0,8 ტ/მ3
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: *(გაფრქვევის წყარო გ-67) ნავთის უბნის აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარის გაფრქვევის მილიდან H=36,7მ, d=500მმ.*

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	Kp მაქს	Gშენახვა	Kფარდ
----	----	----	---------	----------	-------

270,07	119,04	278,8	0,1	7,13	0,028
--------	--------	-------	-----	------	-------

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C1 * Kpმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 7,502$ გ/წმ;

წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = (Y2 * Bზზ + Y3 * Bგზ) * Kpმაქს * 10^{-6} + Gშენახვა * Kვარდ * Np = (119,04 * 200000 + 278,8 * 200000) 0,1 * 10^{-6} + 7,13 * 0,028 * 3 = 8,556$ ტ/წელი;

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * Kt. cp. = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,358 * 400000 / 12 * 1,192 = 0,864$ (გ/წმ).

მაქსიმალური ემისია: $M = 7,502$ გ/წმ

წლიური ემისია: $G = 8,556$ ტ/წელი.

შენიშვნა: განიხილება შემთხვევა, როცა სარეკუპერაციო დანადგარზე იწმინდება №№161-164 რეზერვუარებიდან გამოყოფილი ბენზინის აირები, ხოლო „P“ ჯგუფების რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები ბაიპასით გაიყვანება გაფრქვევის მილზე (H=36,7მ, d=500მმ):

ცხრილი 6.2.6. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში „P“ ჯგუფების რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-67):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს.ემისია. (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა. (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
				გ/წმ	
333	გოგირდწყალბადი	0.01	0,0008	0,0001	0,001
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C10	72.51	5,440	0,626	6,204
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26.8	2,011	0,232	2,293
602	ბენზოლი	0.35	0,026	0,003	0,030
616	ქსილოლი	0.11	0,008	0,001	0,009
621	ტოლუოლი	0.22	0,017	0,002	0,019
	სულ:		7,502	0,864	8,556

6.2.2. სარკინიგზო ესტაკადებიდან ნავთობპროდუქტების ჩამოცლის დროს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება.

ა-1) № 2 სარკინიგზო ესტაკადა . მაზუთის ჩამოცლა (წყარო გ- 18)

მონაცემები ემისიის წყაროს შესახებ:

❖ ნავთობპროდუქტის დასახელება: **მაზუთი**

- ექსპლოატაციის რეჟიმი: **შეთბობის დროს - ბუფერი, ჩამოცლის დროს - საწყავი;**
- **შენიშვნა:** გათვალისწინებულია, რომ ვაგონცისტერნებში მაზუთის შეთბობა მიმდინარეობს შიგთავსი მაზუთის ცირკულაციით, ისე, რომ ცისტერნებში მაზუთის მოცულობა არ იცვლება, ანუ, ცისტერნებში (რეზერვუარში) სითხის დონე მუდმივია შეთბობის ტექნოლოგიური პროცესის მთელ დროში. ამიტომ, ჩაითვალოს, რომ შეთბობის დროს მაზუთის ცირკულაციის პროცესი ანალოგიურია რეზერვუარის ბუფერულ რეჟიმში მუშაობის შემთხვევისა.
- ემისიის შემცირების ღონისძიებები: **ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიული სატუმბო დანადგარებით, რაც გამოირიცხავს ემისიებს სატუმბო დანადგარებიდან და ნავთობპროდუქტის ჰერმეტიული ცირკულაციის სისტემით. ემისიის შემცირების სხვა დამატებითი საშუალებები არ არის;**
- კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ჰორიზონტალური;**
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **B**
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **გამოიყენება ნავთობპროდუქტის შეთბობა ცირკულაციურ რეჟიმში,**
- **ნავთობპროდუქტის ტემპერატურა მაქსიმალური ტემპერატურა 50 ° C.**
- ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა: ვაგონცისტერნებში მაზუთის შეთბობა მიმდინარეობს თანდათანობით, ვაგონცისტერნის შიგთავსი მაზუთის ცირკულაციის რეჟიმში. შეთბობის და ცირკულაციის დროს ვაგონცისტერნაში ნავთობპროდუქტის დონე არ იცვლება, შესაბამისად, ჩაითვალოს, რომ ცირკულაციის დროს ვაგონცისტერნა მუშაობს როგორც ჰორიზონტალური რეზერვუარი ბუფერულ რეჟიმში. 50 გრადუსამდე შემთბარი მაზუთი ჩამოიცილება ვაგონცისტერნებიდან იმავე საცირკულაციო ტუმბოების საშუალებით.
- 1 ეშელონში რეზერვუარების (ვაგონცისტერნების) რაოდენობა (N_p): 21

- რეზერვუარის მოცულობა ($V_{რეზ}$), მ³: 60
- ვაგონისტერნებში მაზუთის შეთბობის დროს 1 საცირკულაციო ტუმბოს წარმადობა მ3/სთ: 60-მდე
- ვაგონისტერნებიდან მაზუთის ჩამოცლის მოცულობითი სიჩქარე, მ³/სთ ($V_{სთმაშ}$): 440(0,122);
- ერთდროულად ჩამოიცილება თითო ჩიხიდან, თანმიმდევრობით თითო ეშელონი, ანუ 21 ვაგონისტერნა;
- მაზუთი ერთდროულად ცხელდება 3 ჩიხში 63 ვაგონისტერნაში და იმავე დროს, ჩამოიცილება 1 ჩიხიდან, ანუ 21 ვაგონისტერნიდან. იხ. შენიშვნა;
- **შენიშვნა:** მაქსიმალური ემისიის გაანგარიშების დროს მხედველობაში მიიღება, რომ სარკინიგზო ესტაკადაზე ერთდროულად მიმდინარეობს ერთი ჩიხიდან მაზუთის ჩამოცლის და 3 ჩიხში $B = 1260\text{მ}^3 \cdot 3 \cdot 0,9 = 3400$ ტონა მაზუთის შეთბობის პროცესი. (სულ, წლის განმავლობაში 21 ვაგონიანი 882 ეშელონი);
- ჩამოცლილი მაზუთის რაოდენობა:
 - შემოდგომა-ზამთარი: 500 000 ტ,
 - გაზაფხული-ზაფხული : 500 000 ტ;
- ვაგონისტერნებიდან მაზუთის ჩამოცლის ჯამური ხანგრძლიობა წელიწადში ($T1$)=2530 სთ. მათ შორის:
 - შემოდგომა-ზამთარი: (500000|0,9|440) = 1265 სთ;
 - გაზაფხული-ზაფხული: (500000|0,9|440) = 1265 სთ;
- 882 ეშელონის ვაგონისტერნებში მაზუთის შეცხელების ჯამური ხანგრძლიობა წელიწადში ($T2$)=4851 სთ, მათ შორის:
 - შემოდგომა-ზამთარი: 441 * 8 = 3528 სთ;
 - გაზაფხული-ზაფხული: 441 * 3 = 1323 სთ;

შენიშვნა: სარკინიგზო ესტაკადაზე 1 ეშელონი (21 ვაგონი) ძლიერ ბლანტი მაზუთის გაცხელების ჯამური ხანგრძლიობა, შემოდგომა - ზამთარში მაქსიმუმ 8 საათია, გაზაფხული-ზაფხულში - 3 საათი.

- ესტაკადაზე შემოსული თითოეული ეშელონის ვაგონისტერნების მომზადება შესათბობად ან შემთბარი ვაგონისტერნების მომზადება ჩამოსაცლელად (ზედა და ქვედა სარქველების მომსახურების დრო) – $T3 = 0,5$ სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C_1	K_p მაქს	$G_{შენახვა}$	$K_{ფარდ}$
6,53	0,1 - შეთბობა 1,0- ჩამოცლა	0,27	0,0043

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია 3 ჩიხში ვაგონისტერნების მაზუთის ერთდროულად შეთბობის პროცესში, გ/წმ:

M მაქს შეთბობა = $C20 \cdot K_{pმაქს} \cdot V_{მაქს} \cdot 63 / 3600 = 6,53 \cdot 0,1 \cdot 60 \cdot 63 / 3600 = 0,686$ გ/წმ;

მაქსიმალური ემისია მაზუთის 1 ჩიხიდან ჩამოცლის პროცესში, გ/წმ:

M მაქს ჩამოცლა = $0,1 \cdot C20 \cdot K_{pმაქს} \cdot V_{მაქს} / 3600 = 0,1 \cdot 6,53 \cdot 1,0 \cdot 440 / 3600 = 0,080$ გ/წმ;

სულ, მაქსიმალური ემისია $N2$ სარკინიგზო ესტაკადიდან მაზუთის მიღება-ჩამოცლის პროცესში (3 ჩიხში შეთბობა + 1 ჩიხიდან ჩამოცლა): $M_{მაშ} = 0,686 + 0,080 = 0,766$ გ/წმ;

წლიური ემისია შეთბობის პროცესში, ტ/წელი:

G შეთბობა = M მაქს შეთბობა * $T2 \cdot 3 \cdot 600 \cdot 10^{-6} + (G_{შენახვა} \cdot K_{ფარდ} \cdot N_p) \cdot N_{ემ} \cdot T3 / 365 \cdot 24 = 0,686 \cdot 4851 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} + (0,27 \cdot 0,0043 \cdot 21 \cdot 882 \cdot 0,5) / (365 \cdot 24) = 11,98 + 0,0012 = 11,981$ ტ/წელი

წლიური ემისია ჩამოცლის პროცესში, ტ/წელი:

G ჩამოცლა = M მაქს ჩამოცლა * $T1 \cdot 3 \cdot 600 \cdot 10^{-6} + (G_{შენახვა} \cdot K_{ფარდ} \cdot N_p) \cdot N_{ემ} \cdot T3 / 365 \cdot 24 = 0,08 \cdot 2530 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} + (0,27 \cdot 0,0043 \cdot 21 \cdot 882 \cdot 0,5) / (365 \cdot 24) = 0,729 + 0,0012 = 0,730$ ტ/წელი

სულ, წლიური ემისია: $G = 11,981 + 0,730 = 12,711$ ტ/წელი ;

ცხრილი 6.2.7. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში #2 სარკინიგზო ესტაკადიდან (გ-18):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,004	0,061
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	0,762	12,650
	სულ:		0,766	12,711

ა-2) № 2 სარკინიგზო ესტაკადა, დიზელის საწვავის ვაგონისტერნებიდან ჩამოცლა (წყ-გ-18)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: დიზელი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწვავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ესტაკადა ადჟურვილია ჰერმეტიული სატუმბო დანადგარებით, რაც გამორიცხავს ემისიებს სატუმბო დანადგარებიდან და ნავთობპროდუქტის ჰერმეტიული ცირკულაციის სისტემით. ემისიის შემცირების სხვა დამატებითი საშუალებები არ არის;

- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის (ვაგონციტერნის) კონსტრუქცია: *მიწისზედა ჰორიზონტალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
რეზერვუარის (ვაგონციტერნის) ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- ვაგონციტერნიდან ჩამოვლილი პროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 100 000 ტ;
- 1 ემელონში რეზერვუარების (ვაგონციტერნების) რაოდენობა (N_გ): 21
- 1 რეზერვუარის (ვაგონციტერნის) მოცულობა (V_გ), მ³: 60
- ვაგონციტერნიდან ერთდროულად ჩამოვლილი ნავთობპროდუქტის რაოდენობა - 675 მ³
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთაჰ}) : 675 მ³/სთ
- 1 ემელონის ვაგონ-ციტერნიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოვლის სუფთა დრო - **t = 1,5 საათი**
სულ, წლის განმავლობაში:
- ჩამოივლება: (N_გ)=100 ემელონი.
- სულ, ვაგონ-ციტერნიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოვლის სუფთა დრო (T₁) წლის განმავლობაში: 100 x 1,5=150 სთ;
- 1 ემელონის ვაგონ-ციტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო (T₂): **0,5 სთ.**

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3,92	1.0	0,27	0,0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად ვაგონციტერნების დაცლის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,1; ესტაკადაზე დამონტაჟებული ჰერმეტიზაციის სარქველები გაფრქვევას შეამცირებს 90 %-ით. შესაბამისად,

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,1 \times C_1 \times K_p^{მაქს} \times V_{სთაჰ} / 3600 = 0,1 \times 0,1 \times 3,92 \times 1,0 \times 675 / 3600 = 0,074 \text{ გ/წმ};$

წლიური ემისია, იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელ:

G = M x T₁ x 3 600 x 10⁻⁶ + (G_{შენახვა} x K_{ფარდ} x N_გ) N_გ x T₂ / 365 x 24 = (0,074 * 150 * 3600 * 10⁻⁶) + (0,27 * 0,0029 * 21 * 100 * 0,5) / (365 * 24) = 0,040 + 0,0001=0,0401ტ/წელი

ცხრილი 6.2.8. № 2 სარკინიგზო ესტაკადაზე დიზელის ჩამოვლის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელ) 2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0.0002	0,00001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0.0738	0,04009
	სულ:		0,074	0,0401

ცხრილი 6.2.9. სულ № 2 სარკინიგზო ესტაკადაზე

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელ) 2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,004	0,0611
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,762	12,692
	სულ:	0,766	12,752

ბ) № 4 სარკინიგზო ესტაკადა (გაფრქვევის წყარო გ-19);

მონაცემები ემისიის წყაროს შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: *ჩვეულებრივი ნავთობი ან მერკაპტანებიანი ნავთობი*
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: *საწყავი*
- ემისიის შემცირების ღონისძიებები: *ესტაკადა აღჭურვილია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკულად ჩამოსხმის მოწყობილობით, რომელიც უზრუნველყოფს გაფრქვევის 90 %-ით შემცირებას;*
- კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ჰორიზონტალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
- *სითხის სიმკვრივე - 0,8 ტ/მ³*
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ გამოიყენება;*
- 1 ემელონში რეზერვუარების (ვაგონციტერნების) რაოდენობა (N_გ): **15**
- რეზერვუარის (ვაგონციტერნების) მოცულობა (V_გ), მ³: **60**

- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთმაქს}) :
 - 1000 მ³/სთ (0,278); (კაპრემუმის უბნის რეზერვუარებში გადასატუმბად);
 - 875 მ³/სთ (0,243); (ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებში გადასატუმბად);
- 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოცლის სუფთა დრო
 - t = 1,0 სთ; (კაპრემუმის უბნისთვის)
 - t = 1,5 სთ; (ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის)
- 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და მათ ნაცვლად, ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დრო: 0,5 სთ;

შენიშვნა: მაქსიმალური ემისიის გაანგარიშების დროს მხედველობაში მიიღება, რომ სარკინიგზო ესტაკადაზე ერთდროულად მიმდინარეობს ერთი ჩიხიდან 1 ემელონის მიღების და ნავთობის ჩამოცლის პროცესი;

ბ.1.) ჩვეულებრივი ნავთობის ჩამოცლის დროს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება:

- ჩამოცილება: N ემ = 670 000/0,8/900=930 ემელონი. მათ შორის:
 - კაპრემუმის უბნისთვის: (470 000/0,8/900 = 653 ემელონი;
 - ხოლოდნაია სლობოდას და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის: 200 000/0,8/900= - 278 ემელონი;
- ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობის ჩამოცლას დასჭირდება დრო(T1):
 - N ემ * t = 653 * 1,0 = 653 სთ;(კაპრემუმის უბნისთვის);
 - N ემ * t = 278 * 1,5 = 417 სთ;(ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის);
- სარკინიგზო ესტაკადაზე მდგომი 1 ემელონის ვაგონცისტერნების სარქველების გაღების და ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დრო (T2): 0,5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	K _{რმაქს}	Gშენახვა	Kფარდ
270,07	1,0	0,27	0,028

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად დაცვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,1;
ჰერმეტიულად ჩამოსხმის სარქველები უზრუნველყოფს გაფრქვევის 90 %-ით შემცირებას.

შესაბამისად:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: (კაპრემუმის უბნისთვის ჩამოცლის დროს):

$$M = 0,1 * 0,1 * C1 * K_{რმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,7502 \text{ გ/წმ}$$

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: (ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის ჩამოცლის დროს):

$$M = 0,1 * 0,1 * C1 * K_{რმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0, 6564 \text{ გ/წმ}$$

წლიური ემისია, ტ/წელი: (კაპრემუმის უბნისთვის ჩამოცლის დროს):

$$G = (M * T1 * 3 600 * 10^{-6}) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_{პ} * T2) / (365 * 24) = (0,7502 * 653 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,028 * 15 * 653 * 0,5) / (365 * 24) = 1,764 + 0,004 = 1,768 \text{ ტ/წელი};$$

წლიური ემისია, ტ/წელი: (ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის ჩამოცლის დროს):

$$G = (M * T1 * 3 600 * 10^{-6}) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_{პ} * T2) / (365 * 24) = (0,6564 * 417 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,028 * 15 * 278 * 0,5) / (365 * 24) = 0,985 + 0,002 = 0,987 \text{ ტ/წელი};$$

სულ, ესტაკადაზე ჩვეულებრივი ნავთობის ჩამოცლის დროს:

$$M = 0,7502 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 1,768 + 0,985 = 2,753 \text{ ტ/წელი};$$

ცხრილი 6.2.10. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 4 სარკინიგზო ესტაკადიდან ჩვეულებრივი ნავთობის ჩამოცლის დროს (გ-19):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,00007	0,0003
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72,51	0,47596	1,9962
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	0,17592	0,7378
602	ბენზოლი	0,35	0,00230	0,0096
616	ქსილოლი	0,11	0,00072	0,0030
621	ტოლუოლი	0,22	0,00144	0,0061

	სულ:	0,6564	2,753
--	------	---------------	--------------

ბ.2.) მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩამოვლის დროს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება.

სულ, წლის განმავლობაში სარკინიგზო ესტაკადაზე:

- ჩამოივლება: N ემ = 180000/0,8/900=250 ემელონი;
- ვაგონ-ციტერნიდან ნავთობის ჩამოვლას დასჭირდება დრო(T1): N ემ * t = 250 * 1,0 = 250 სთ;
- სარკინიგზო ესტაკადაზე მდგომი 1 ემელონის ვაგონციტერნების სარქველების გაღების და ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დრო (T2): 0,5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	K _{რმაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
270,07	1,0	0,27	0,028

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დაცვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,1;
 ჰერმეტიულად ჩამოსხმის სარქველები უზრუნველყოფს გაფრქვევის 90 %-ით შემცირებას.
 შესაბამისად:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ :

$$M = 0,1 * 0,1 * C1 * K_{რმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,7502 \text{ გ/წმ}$$

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$$G = (M * T1 * 3600 * 10^{-6}) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p * N_{ემ} * T2) / (365 * 24) = (0,7502 * 250 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,028 * 21 * 250 * 0,5) / (365 * 24) = 0,675 + 0,002 = 0,677 \text{ ტ/წელი}$$

G = 0,677 ტ/წელი;

ცხრილი 6.2.11. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 4 სარკინიგზო ესტაკადიდან მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩამოვლის დროს (გ-19):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს.ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,1094	0,00082	0,000741
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	86,11	0,64600	0,582965
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	12,85	0,09640	0,086995
602	ბენზოლი	0,61	0,00458	0,004130
616	ქსილოლი	0,14	0,00105	0,000948
621	ტოლუოლი	0,18	0,00135	0,001219
1715	მეთილმერკაპტანი	0,00045	0,000003376	0,000003
1728	ეთილმერკაპტანი	0,00015	0,000001125	0,000001
	სულ:		0,7502	0,677

სარკინიგზო ესტაკადაზე ერთდროულად ორი სახის ნავთობი არ ჩამოივლება. (ჩამოივლება ან ერთი, ან მეორე სახის ნავთობი).

ცხრილი 6.2.12. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 4 სარკინიგზო ესტაკადიდან ჩვეულებრივი და მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩამოვლის დროს (გ-19):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მაქს. ემისია, (გ/წმ)		სულ,მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
		ჩვეულებრივი ნავთობი	მერკაპტანებიანი ნავთობი	
333	გოგირდწყალბადი	0,00008	0,00082	0,001
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,54397	0,64600	2,579
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,20105	0,09640	0,825
602	ბენზოლი	0,00263	0,00458	0,014
616	ქსილოლი	0,00083	0,00105	0,004
621	ტოლუოლი	0,00165	0,00135	0,007
1715	მეთილმერკაპტანი		0,000003376	0,000003
1728	ეთილმერკაპტანი		0,000001125	0,000001
	სულ:	0,7502	0,7502	3,430

გ) № 5 სარკინიგზო ესტაკადა (გაფრქვევის წყარო გ-20);

მონაცემები ემისიის წყაროს შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: *ჩვეულებრივი ნავთობი ან მერკაპტანებიანი ნავთობი*
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: *საწყავი*
- ემისიის შემცირების ღონისძიებები: *ესტაკადა აღჭურვილია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკულად ჩამოსხმის მოწყობილობით, რომელიც უზრუნველყოფს გაფრქვევის 90 %-ით შემცირებას;*
- კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ჰორიზონტალური;*
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
- *სითხის სიმკვრივე - 0,8 ტ/მ³*
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ გამოიყენება;*
- 1 ემელონი რეზერვუარების (ვაგონცისტერნების) რაოდენობა (N_გ): **15**
- რეზერვუარის (ვაგონცისტერნების) მოცულობა (V_გ), მ³: **60**
- რეზერვუარიდან გამოდენილი აირჰეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთ^{მაქს}}) :
 - 1000 მ³/სთ (0,278); (კაპრეშუმის უბნის რეზერვუარებში გადასატუმბად);
 - 875 მ³/სთ (0,243); (ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებში გადასატუმბად);
- 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოცლის სუფთა დრო
 - t = 1,0 სთ; (კაპრეშუმის უბნისთვის)
 - t = 1,5 სთ; (ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის)
- 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და მათ ნაცვლად, ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დრო: 0,5 სთ;

შენიშვნა: მაქსიმალური ემისიის გაანგარიშების დროს მხედველობაში მიიღება, რომ სარკინიგზო ესტაკადაზე ერთდროულად მიმდინარეობს ერთი ჩიხიდან 1 ემელონის მიღების და ნავთობის ჩამოცლის პროცესი;

გ.1.) ჩვეულებრივი ნავთობის ჩამოცლის დროს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება:

- სულ წლის განმავლობაში სარკინიგზო ესტაკადაზე:
 - ჩამოიცლება: N ემ = 670 000/0,8/900=930 ემელონი. მათ შორის:
 - კაპრეშუმის უბნისთვის: (200000/0,8/0,9= 278 ემელონი;
 - ხოლოდნაია სლობოდას და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის: 470 000/0,8/0,9 - 653 ემელონი;
 - ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობის ჩამოცლას დაჰირდება დრო(T1):
 - N ემ * t = 278 * 1,0 = 278 სთ;(კაპრეშუმის უბნისთვის);
 - N ემ * t = 653 * 1,5 = 980 სთ;(ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის);
 - სარკინიგზო ესტაკადაზე მდგომი 1 ემელონის ვაგონცისტერნების სარქველების გაღების და ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დრო (T2): 0,5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	K _{რმაქს}	Gშენახვა	Kფარდ
270,07	1,0	0,27	0,028

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დაცლის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,1;
 ჰერმეტიკულად ჩამოსხმის სარქველები უზრუნველყოფს გაფრქვევის 90 %-ით შემცირებას.
 შესაბამისად:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: (კაპრეშუმის უბნისთვის ჩამოცლის დროს):

$$M = 0,1 * 0,1 * C1 * K_{რმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,7502 \text{ გ/წმ}$$

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: (ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის ჩამოცლის დროს):

$$M = 0,1 * 0,1 * C1 * K_{რმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,6564 \text{ გ/წმ}$$

წლიური ემისია, ტ/წელი: (კაპრეშუმის უბნისთვის ჩამოცლის დროს):

$$G = (M * T1 * 3600 * 10^{-6}) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_{გ} * T2) / (365 * 24) = (0,7502 * 278 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,028 * 15 * 278 * 0,5) / (365 * 24) = 0,751 + 0,002 = 0,753 \text{ ტ/წელი};$$

წლიური ემისია, ტ/წელი: (ხოლოდნაია სლობოდას უბნის და ძირითადი ტერიტორიის რეზერვუარებისთვის ჩამოცლის დროს):

$$G = (M * T1 * 3600 * 10^{-6}) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_{გ} * T2) / (365 * 24) = (0,6564 * 980 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,028 * 15 * 653 * 0,5) / (365 * 24) = 2,316 + 0,004 = 2,320 \text{ ტ/წელი};$$

სულ, ესტაკადაზე ჩვეულებრივი ნავთობის ჩამოცლის დროს:

$$M = 0,7502 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,753 + 2,320 = 3,073 \text{ ტ/წელი};$$

ცხრილი 6.2.11. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 5 სარკინიგზო ესტაკადიდან ჩვეულებრივი ნავთობის ჩამოვლის დროს (გ-20):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,00008	0,0003
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72,51	0,54397	2,2282
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	0,20105	0,8236
602	ბენზოლი	0,35	0,00263	0,0108
616	ქსილოლი	0,11	0,00083	0,0034
621	ტოლუოლი	0,22	0,00165	0,0068
	სულ:		0,7502	3,073

გ.2.) სარკინიგზო ესტაკადაზე მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩამოვლის დროს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება.(გ-20)

- სულ, წლის განმავლობაში სარკინიგზო ესტაკადაზე:
 - ჩამოცილება: N ემ = 180000/0,8/900=250 ემელონი;
 - ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობის ჩამოვლას დასჭირდება დრო(T1): N ემ * t = 250 * 1,0 = 250 სთ;
 - სარკინიგზო ესტაკადაზე მდგომი 1 ემელონის ვაგონცისტერნების სარქველების გაღების და შერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დრო (T2): 0,5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Kpმაქს	Gშენახვა	Kფარდ
270,07	1,0	0,27	0,028

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დაცვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,1;
 შერმეტიზულად ჩამოსხმის სარქველები უზრუნველყოფს გაფრქვევის 90 %-ით შემცირებას.
 შესაბამისად:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ :

$$M = 0,1 * 0,1 * C1 * Kpმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 0,7502 \text{ გ/წმ}$$

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$$G = (M * T1 * 3600 * 10^{-6}) + (Gშენახვა * Kფარდ * Np * Nემ * T2) / (365 * 24) = (0,7502 * 250 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,028 * 21 * 250 * 0,5) / (365 * 24) = 0,675 + 0,002 = 0,677 \text{ ტ/წელი}$$

G = 0,677 ტ/წელი;

ცხრილი 6.2.12. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 5 სარკინიგზო ესტაკადიდან მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩამოვლის დროს (გ-20):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს.ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,1094	0,00082	0,000741
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	86,11	0,64600	0,582965
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	12,85	0,09640	0,086995
602	ბენზოლი	0,61	0,00458	0,004130
616	ქსილოლი	0,14	0,00105	0,000948
621	ტოლუოლი	0,18	0,00135	0,001219
1715	მეთილმერკაპტანი	0,00045	0,000003376	0,000003
1728	ეთილმერკაპტანი	0,00015	0,000001125	0,000001
	სულ:		0,7502	0,677

სარკინიგზო ესტაკადაზე ერთდროულად ორი სახის ნავთობი არ ჩამოიცლება. (ჩამოიცლება ან ერთი, ან მეორე სახის ნავთობი).

ცხრილი 6.2.13. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 5 სარკინიგზო ესტაკადიდან ჩვეულებრივი და მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩამოვლის დროს (გ-20):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მაქს. ემისია, (გ/წმ)		სულ,მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
		ჩვეულებრივი ნავთობი	მერკაპტანებიანი ნავთობი	

333	გოგირდწყალბადი	0,00008	0,00082	0,001
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,54397	0,64600	2,811
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,20105	0,09640	0,911
602	ბენზოლი	0,00263	0,00458	0,015
616	ქსილოლი	0,00083	0,00105	0,004
621	ტოლოლი	0,00165	0,00135	0,008
1715	მეთილმერკაპტანი		0,000003376	0,000003
1728	ეთილმერკაპტანი		0,000001125	0,000001
	სულ:	0,7502	0,7502	3,750

გ-3) N5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ბენზინის ჩატვირთვა.(გ-20)

განიხილება ორი ვარიანტი:

- 1) - სარკინიგზო ესტაკადა არ არის აღჭურვილი ვაგონცისტერნებში ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიულად ჩასხმის სისტემით და აღჭურვილია ვაგონცისტერნებში ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიულად ჩამოსხმის;
- 2) - სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ვაგონცისტერნებში ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიულად ჩასხმის და ჩამოსხმის სისტემით;

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: *ბენზინი*
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: *საწყაფი;*
- ემისიის შემცირების საშუალებები:
 - ვარიანტი 1 - ჩატვირთვა დახურული ჭავლით*
 - ვარიანტი 2 - ჩატვირთვა დახურული ჭავლით + სარკინიგზო ესტაკადა აღჭურვილია ვაგონცისტერნებში ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიულად ჩასხმის სისტემით;*
- კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) კონსტრუქცია: *მიწისზედა ჰორიზონტალური;*
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
- რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთობა: *არ არსებობს;*
- ვაგონცისტერნიდან ჩამოვლილი პროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 200 000;
- 1 ეშელონში რეზერვუარების (ვაგონცისტერნების) რაოდენობა (N_p): 15
- 1 რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: 60
- ვაგონცისტერნებიდან ერთდროულად ჩამოვლილი ნავთობპროდუქტის რაოდენობა - **900 მ³.**
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა (V_{სთმ^ა}):
 - ვარიანტი 1 - 80 მ³/სთ (0,0278)*
 - ვარიანტი 2 - 400მ³/სთ (0,111)*
- 1 ეშელონის ვაგონ-ცისტერნებში ნავთობპროდუქტის ჩატვირთვის სუფთა დრო
 - ვარიანტი 1 - t = 11,25 საათი*
 - ვარიანტი 2 - t = 2,25 საათი*
- 1 ეშელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო: - 0,5 სთ.
- სულ, ყოველი წლის განმავლობაში:
 - ჩამოიცილება: 318 ეშელონი.
 - ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოვლის სუფთა დრო (T₁):
 - ვარიანტი 1 - 3578 სთ*
 - ვარიანტი 2 - 715,5 სთ;*
 - 1 ეშელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო(T₂): 0,5 სთ,

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
1176,12	1,0	0,27	1,1

საანგარიშო ფორმულები:

ვარიანტი 1.

მეთოდის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,4.

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: : $M = 0,4 * C_1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,4 * 1176,12 * 1,0 * 80 / 3600 = 10,454$ გ/წმ

წლიური ემისია იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელი:

$$G = (M * T_1 * 3600 * 10^{-6}) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p) N_{ეშ} * T_2) / 365 * 24 = (10,454 * 3578 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 1,1 * 15 * 318 * 0,5) / (365 * 24) = 134,656 + 0,162 = 134,818$$
 ტ/წელი.

ცხრილი 6.2.14. ვარიანტი 1. № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ბენზინის ჩატვირთვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ.გ-20)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	7,074	91,231
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	2,615	33,718
501	ამილენები	2,5	0,261	3,370
602	ბენზოლი	2,3	0,240	3,101
616	ქსილოლი	0,29	0,030	0,391
621	ტოლუოლი	2,17	0,227	2,926
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,006	0,081
	სულ:		10,454	134,818

შენიშვნა: გაითვალისწინება, რომ N5 ესტაკადაზე ბენზინის ჩატვირთვის დროს ნავთის უბნის რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვის ტექნოლოგიური ოპერაციები არ სრულდება.

ვარიანტი 2:

მეთოდიკის თანახმად გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ:

$$M = 0.4 * C1 * K_{მაქს} * V_{სტაკადა} / 3600 = 0,4 * 1176,12 * 1,0 * 400 / 3600 = 52,272 \text{ გ/წმ};$$

წლიური ემისია, იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელი:

$$G = M * T1 * 3600 * 10^{-6} * + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p) N_{ემ} * T2) / 365 * 24 = (52,272 * 715,5 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 1,1 * 15 * 318 * 0,5) / (365 * 24) = 134,642 + 0,162 = 134,804 \text{ ტ/წელი};$$

შენიშვნა: ვარიანტი 2 ითვალისწინებს, რომ სარკინიგზო ესტაკადაზე თითოეული ვაგონცისტერნა ჰერმეტიზაციის სარქველებით ცალკე-ცალკე მილით მიერთებულია გაზგამყვანი მილების სისტემაზე და შემდეგ სარეკუპერაციო დანადგარზე (გ-67), . სადაც ორგანიზებულად მიწოდებული აირები იწმინდება 70 პროცენტით.

ცხრილი 6.2.15. ვარიანტი 2 - N5 სარკინიგზო ესტაკადიდან გამოყოფილი (გაწმენდამდე) ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-20))

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს.ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	35,372	91,222
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	13,073	33,714
501	ამილენები	2,5	1,307	3,370
602	ბენზოლი	2,3	1,202	3,100
616	ქსილოლი	0,29	0,152	0,391
621	ტოლუოლი	2,17	1,134	2,925
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,031	0,081
	სულ:		52,272	134,804

გაზგამყვანი სისტემით სარეკუპერაციო დანადგარზე მიწოდების შემდეგ აირები იწმინდება 70 პროცენტით და გაიფრქვევა მილიდან (გ-67)

ცხრილი 6.2.16. ვარიანტი 2 - N5 სარკინიგზო ესტაკადიდან გაფრქვეული გაწმენდილი ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-67)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	10,612	27,367
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	3,922	10,114
501	ამილენები	2,5	0,392	1,011
602	ბენზოლი	2,3	0,361	0,930
616	ქსილოლი	0,29	0,045	0,117
621	ტოლუოლი	2,17	0,340	0,878
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,009	0,024
	სულ:		15,682	40,441

გ-4) № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ნავთის ჩამოვლა (წყ-გ-20)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: *ნავთი*
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: *საწყავი*;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *სარკინიგზო ესტაკადაზე დამონტაჟებულია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიულად ჩამოსხმის მოწყობილობა, რომელიც 90 %-მდე ამცირებს გაფრქვევის რაოდენობას.*
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის (ვაგონციტერნის) კონსტრუქცია: *მიწისზედა ჰორიზონტალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
რეზერვუარის (ვაგონციტერნის) ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- ვაგონციტერნიდან ჩამოვლილი პროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 40 000 ტ;
- 1 ეშელონში რეზერვუარების (ვაგონციტერნების) რაოდენობა (N_p): 15
- 1 რეზერვუარის (ვაგონციტერნის) მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: 60
- ვაგონციტერნიდან ერთდროულად ჩამოვლილი ნავთობპროდუქტის რაოდენობა - 900 მ³
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთ^{მაქ}}): 300(0,083)
- 1 ეშელონის ვაგონ-ციტერნიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოვლის სუფთა დრო - t = 3 საათი
- 1 ეშელონის ვაგონ-ციტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო: - 0,5 სთ.
- სულ, ყოველი წლის განმავლობაში:
 - ჩამოიცლება: 56 ეშელონი,
 - ვაგონ-ციტერნიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოვლის სუფთა დრო (T₁): - 168 სთ;
 - 1 ეშელონის ვაგონ-ციტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო(T₂): - 0,5 სთ,

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
14,81	1,0	0,27	0,01

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დაცლის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,1
ესტაკადაზე დამონტაჟებული ჰერმეტიზაციის სარქველები გაფრქვევას შეამცირებს 90 %-ით.
შესაბამისად,

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ : M = 0,1 * 0,1 * C₁* K_pმაქს * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,0123 გ/წმ

წლიური ემისია, იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, **ტ/წელი:**

G = (M * T₁ * 3 600 * 10⁻⁶) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p) N_{ეშ} * T₂) / 365 * 24 = (0,0123 * 168 * 3600 * 10⁻⁶) + (0,27 * 0,01 * 15 * 56 * 0,5) / (365 * 24) = 0,0074 + 0,0001 = 0,0008 ტ

G = 0,008 ტ/წელი.

ცხრილი 6.2.17. № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ნავთის ჩამოვლის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-20):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი)
				2020 – 2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0,0000074	0,00001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	0,0122926	0,00799
	სულ:		0,0123	0,008

გ.5.) სარკინიგზო ესტაკადაზე ბენზინის ჩამოვლის დროს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-20)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: *ბენზინი*
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: *საწყავი*;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *სარკინიგზო ესტაკადაზე დამონტაჟებულია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიულად ჩამოსხმის მოწყობილობა, რომელიც 90 %-მდე ამცირებს გაფრქვევის რაოდენობას.*
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის (ვაგონციტერნის) კონსტრუქცია: *მიწისზედა ჰორიზონტალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
რეზერვუარის (ვაგონციტერნის) ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს*;

- ვაგონცისტერნიდან ჩამოვლილი პროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): **400 000;**
- 1 ეშელონში რეზერვუარების (ვაგონცისტერნების) რაოდენობა (N_p): 15
- 1 რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) მოცულობა (V_{რვ}), მ³: 60
- ვაგონცისტერნიდან ერთდროულად ჩამოვლილი ნავთობპროდუქტის რაოდენობა - **900 მ³.**
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა (V_{სთმპ}): **400 მ³/სთ (0,111)**
- 1 ეშელონის ვაგონ-ცისტერნიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოვლის სუფთა დრო - t = 2,5 საათი
- 1 ეშელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო: - 0,5 სთ.
- სულ, ყოველი წლის განმავლობაში:
 - ჩამოიცლება: 634 ეშელონი.
 - ვაგონ-ცისტერნიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოვლის სუფთა დრო (T₁): - 1585 სთ;
 - 1 ეშელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო(T₂): 0,5 სთ,

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
1176,12	1,0	0,27	1,1

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დაცვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,1.

ესტაკადაზე დამონტაჟებული ჰერმეტიზაციის სარქველები გაფრქვევას შეამცირებს 90 %-ით.

შესაბამისად:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: : $M = 0,1 * 0,1 * C_1 * K_{p\text{მაქს}} * V_{\text{სთმპ}} / 3600 = 0,1 * 0,1 * 1176,12 * 1,0 * 400 / 3600 = 1,307$ გ/წმ

წლიური ემისია იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელი:

$G = (M * T_1 * 3600 * 10^{-6}) + (G_{\text{შენახვა}} * K_{\text{ფარდ}} * N_p) * N_{\text{ემ}} * T_2 / 365 * 24 = (1,307 * 1585 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 1,1 * 15 * 634 * 0,5) / (365 * 24) = 7,458 + 0,161 = 7,619$ ტ/წელი.

ცხრილი 6.2.18. № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ბენზინის ჩამოვლის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:(წყ.გ-20)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	0,884	5,156
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	0,327	1,906
501	ამილენები	2,5	0,033	0,190
602	ბენზოლი	2,3	0,030	0,175
616	ქსილოლი	0,29	0,004	0,022
621	ტოლუოლი	2,17	0,028	0,165
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,001	0,0046
	სულ:		1,307	7,619

სულ, № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ტექნოლოგიური პროცესების დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:(წყ.გ-20)

ვარიანტი 1. სარკინიგზო ესტაკადაზე დამონტაჟებულია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკულად ჩამოსხმის მოწყობილობა, რომელიც 90 %-მდე ამცირებს გაფრქვევის რაოდენობას.

ცხრილი 6.2.19. ვარიანტი 1. - № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ტექნოლოგიური პროცესების დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური (გ/წმ) ემისიების %-ლი განაწილება ემისიაში:(წყ.გ-20)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	მაქსიმალური ემისიები გ/წმ					
		ჩვ. ნავთობის ჩამოვლა	მერკაპტ. ნავთობის ჩამოვლა	ბენზინის ჩატვირთვა	ბენზინის ჩამოვლა	ნავთის ჩამოვლა	საანგარ. ემისიები
333	გოგირდწყალბადი	0,00008	0,00082			0,0000074	0,00082
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,54397	0,64600	7,074	0,884		7,074
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,20105	0,09640	2,615	0,327		2,615

501	ამილენები			0,261	0,033		0,261
602	ბენზოლი	0,00263	0,00458	0,240	0,030		0,240
616	ქსილოლი	0,00083	0,00105	0,030	0,004		0,030
621	ტოლუოლი	0,00165	0,00135	0,227	0,028		0,227
627	ეთილბენზოლი			0,006	0,001		0,006
1715	მეთილმერკაპტანი		0,000003376				0,000003376
1728	ეთილმერკაპტანი		0,000001125				0,000001125
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0,0122926	0,0122926

ცხრილი 6.2.19.. ვარიანტი 1 - № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ტექნოლოგიური პროცესების დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჯამური (ტ/წელი) ემისიების %-ლი განაწილება ემისიაში:(წყ.გ-20)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	ჯამური ემისიები ტ/წელი					სულ, საანგარ. ემისიები
		ჩვ. ნავთობის ჩამოცლა	მერკაპტ. ნავთობის ჩამოცლა	ბენზინის ჩატვირთვა	ბენზინის ჩამოცლა	ნავთის ჩამოცლა	
333	გოგირდწყალბადი	0,0003	0,000741			0,00001	0,001
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	2,2282	0,582965	91,231	5,156		99,198
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,8236	0,086995	33,718	1,906		36,535
501	ამილენები			3,370	0,190		3,560
602	ბენზოლი	0,0108	0,004130	3,101	0,175		3,291
616	ქსილოლი	0,0034	0,000948	0,391	0,022		0,417
621	ტოლუოლი	0,0068	0,001219	2,926	0,165		3,099
627	ეთილბენზოლი			0,081	0,0046		0,086
1715	მეთილმერკაპტანი		0,000003				0,000003
1728	ეთილმერკაპტანი		0,000001				0,000001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0,00799	0,008

ვარიანტი 2. სარკინიგზო ესტაკადაზე დამონტაჟებული ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკულად ჩასხმის და ჩამოსხმის მოწყობილობა,

ცხრილი 6.2.19.. ვარიანტი 2 - № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ტექნოლოგიური პროცესების დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური (გ/წმ) ემისიების %-ლი განაწილება ემისიაში:(წყ.გ-20)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	მაქსიმალური ემისიები გ/წმ					საანგარ. ემისიები
		ჩვ. ნავთობის ჩამოცლა	მერკაპტ. ნავთობის ჩამოცლა	ბენზინის ჩატვირთვა გაფრქვევა გ-67-დან	ბენზინის ჩამოცლა	ნავთის ჩამოცლა	
333	გოგირდწყალბადი	0,00008	0,00082			0,0000074	0,00082
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,54397	0,64600	10,612	0,884		0,884
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,20105	0,09640	3,922	0,327		0,327
501	ამილენები			0,392	0,033		0,033
602	ბენზოლი	0,00263	0,00458	0,361	0,030		0,030
616	ქსილოლი	0,00083	0,00105	0,045	0,004		0,004
621	ტოლუოლი	0,00165	0,00135	0,340	0,028		0,028
627	ეთილბენზოლი			0,009	0,001		0,001
1715	მეთილმერკაპტანი		0,000003376				0,000003376
1728	ეთილმერკაპტანი		0,000001125				0,000001125
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0,0122926	0,0122926

ცხრილი 6.2.20. ვარიანტი 2 - № 5 სარკინიგზო ესტაკადაზე ტექნოლოგიური პროცესების დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჯამური (ტ/წელი) ემისიების %-ლი განაწილება ემისიაში:(წყ.გ-20)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	ჯამური ემისიები ტ/წელი					
		ჩვ. ნავთობის ჩამოცლა	მერკაპტ. ნავთობის ჩამოცლა	ბენზინის ჩატვირთვა გაფრქვევა გ-67-დან	ბენზინის ჩამოცლა	ნავთის ჩამოცლა	სულ
333	გოგირდწყალბადი	0,0003	0,000741			0,00001	0,001
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	2,2282	0,582965	27,367	5,156		35,334
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,8236	0,086995	10,114	1,906		12,931
501	ამილენები			1,011	0,190		1,201
602	ბენზოლი	0,0108	0,004130	0,930	0,175		1,120
616	ქსილოლი	0,0034	0,000948	0,117	0,022		0,143
621	ტოლუოლი	0,0068	0,001219	0,878	0,165		1,051
627	ეთილბენზოლი			0,024	0,0046		0,029
1715	მეთილმერკაპტანი		0,000003				0,000003
1728	ეთილმერკაპტანი		0,000001				0,000001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0,00799	0,008

6.2.3. ძირითადი ტერიტორიის სატუმბოებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ანგარიში.

ა) № 4 ესტაკადის სატუმბო (წყ № გ-21)

ცენტრიდანული ტუმბოების მუშაობის ხანგრძლივობა, სთ

- ჩვეულებრივი და მერკაპტანებიანი ნედლი ნავთობის ჩამოცლა ვაგონებიდან რეზერვუარების პარკებში გადატუმბვა:
 - Q=1000 მ3/სთ;
 - W= 850 000 ტონა;
 - $T_1=670\ 000/1000/0,82 = 1220$ სთ;
 - $T_2=180\ 000/1000/0,80 = 875$ სთ;
 - ჩვეულებრივი ნავთობის რეზერვუარებიდან ტანკერებში გადატუმბვა:
 - Q=2000 მ3/სთ;
 - Q=201 000 ტ/წელი;
 - $T =201\ 000/2000/0,82= 125$ სთ;
 - მაზუტის გადატუმბვა ტანკერებში
 - Q=2000 მ3/სთ;
 - Q=1 160 000 ტ/წელი
 - $T =1\ 160\ 000/2000/0,9= 645$ სთ;
- მავნე ნივთიერებათა კუთრი გამოყოფა -0,03 კგ/სთ

ცხრილი 6.2.21. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 4 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბოდან ჩვეულებრივი ნავთობის გადატუმბვის დროს (გ-21):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	ტონა/წელი
	სულ,	100	0,00833	0,0366
333	გოგირდწყალბადი	0.01	0,0000008	0,000004

415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72.51	0,0060401	0,026539
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26.8	0,0022324	0,009809
602	ბენზოლი	0.35	0,0000292	0,000128
616	ქსილოლი	0.11	0,0000092	0,000040
621	ტოლუოლი	0.22	0,0000183	0,000081

ცხრილი 6.2.22 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 4 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბოდან მერკაპტანებიანი ნავთობის გადატუმბვის დროს (გ-21):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	ტონა/წელი
	სულ,	100	0,00833	0,004
333	გოგირდწყალბადი	0,1094	0,00000833	0,00000438
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	86,11	0,00709716	0,00344440
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	12,85	0,001147041	0,00051400
602	ბენზოლი	0,61	0,000050813	0,00002440
616	ქსილოლი	0,14	0,000011662	0,00000560
621	ტოლუოლი	0,18	0,000014994	0,00000720
1715	მეთილმერკაპტანი	0,00045	0,000000038	0,00000002
1728	ეთილმერკაპტანი	0,00015	0,000000013	0,00000001

ცხრილი 6.2.23. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 4 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბოდან მაზუთის გადატუმბვის დროს (გ-21):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	ტონა/წელი
	სულ,	100	0,00833	0,054
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,000039984	0,00026
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	0,008290016	0,05374

ცხრილი 6.2.24. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 4 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბოდან (გ-21):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა, (გ/წმ)	ტონა/წელი 2020-2025წ.წ.
	სულ,	0,02499	0,0946
333	გოგირდწყალბადი	0,00000913	0,00026838
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,01313726	0,0299834
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,003379441	0,010323
602	ბენზოლი	0,000080013	0,0001524
616	ქსილოლი	0,000020862	0,0000456
621	ტოლუოლი	0,000033294	0,0000882
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,000000013	0,05374
1715	მეთილმერკაპტანი	0,000000038	0,00000002
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000000013	0,00000001

ბ) № 5 ესტაკადის სატუმბო (წყ № გ-22)

ცენტრიდანული ტუმბოების მუშაობის ხანგრძლივობა, სთ

- ჩვეულებრივი და მერკაპტანებიანი ნედლი ნავთობის ჩამოცლა ვაგონებიდან რეზერვუარების პარკებში გადატუმბვა:
 - Q=1000 მ3/სთ;
 - W= 850 000 ტონა;
 - $T_1=670\ 000/1000/0,82 = 1220$ სთ;
 - $T_2=180\ 000/1000/0,80 = 875$ სთ;

- ჩვეულებრივი ნავთობის რეზერვუარებიდან ტანკერებში გადატუმბვა:
 - $Q=2000$ მ3/სთ;
 - $Q=201\ 000$ ტ/წელი;
 - $T=201\ 000/2000/0,82=125$ სთ;
 - მავნე ნივთიერებათა კუთრი გამოყოფა -**0,03 კგ/სთ**

ცხრილი 6.2.25. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 5 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბოდან ჩვეულებრივი ნავთობის გადატუმბვის დროს (გ-22):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	ტონა/წელი
	სულ,	100	0,00833	0,0366
333	გოგირდწყალბადი	0.01	0,0000008	0,000004
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72.51	0,0060401	0,026539
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26.8	0,0022324	0,009809
602	ბენზოლი	0.35	0,0000292	0,000128
616	ქსილოლი	0.11	0,0000092	0,000040
621	ტოლუოლი	0.22	0,0000183	0,000081

ცხრილი 6.2.26 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 5 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბოდან მერკაპტანებიანი ნავთობის გადატუმბვის დროს (გ-22):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	ტონა/წელი
	სულ,	100	0,00833	0,004
333	გოგირდწყალბადი	0,1094	0,00000833	0,00000438
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	86,11	0,00709716	0,00344440
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	12,85	0,001147041	0,00051400
602	ბენზოლი	0,61	0,000050813	0,00002440
616	ქსილოლი	0,14	0,000011662	0,00000560
621	ტოლუოლი	0,18	0,000014994	0,00000720
1715	მეთილმერკაპტანი	0,00045	0,000000038	0,00000002
1728	ეთილმერკაპტანი	0,00015	0,000000013	0,00000001

ცხრილი 6.2.27. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში № 5 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბოდან (გ-22):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა, (გ/წმ)	ტონა/წელი
	სულ,	0,01666	0,0406
333	გოგირდწყალბადი	0,00000913	0,00000838
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,01313726	0,0299834
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,003379441	0,010323
602	ბენზოლი	0,000080013	0,0001524
616	ქსილოლი	0,000020862	0,0000456
621	ტოლუოლი	0,000033294	0,0000882
1715	მეთილმერკაპტანი	0,000000038	0,00000002
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000000013	0,00000001

6.2.4. წყ № 23 (ძირითად ტერიტორიაზე არსებული ცენტრალური ნავთობდამჭერიდან და (დაჭერილი ნ/პროდუქტების N106 რეზერვუარიდან) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება

ნახშირწყალბადების C₆ – C₁₀-ისა და C₁₂ – C₁₉-ის ფრაქციის კუთრი ემისია (დროისა და ფართობის ერთეულებზე გადაანგარიშებით) რეზერვუარის ან სალექარის ღია 1 მ² ზედაპირიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$g_i = (0,04035 + 0,03075 w_0) P_i X_i (M_i)^{1/2} \text{ (გ/მ}^2\text{.სთ),}$$

სადაც,

- w₀ – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე, მ/წმ; (მიღებულია 0,5)

- P_i – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა, პა;
- $C_6 - C_{10}$ - 119,7 პა-20 °C-ზე, 54,4პა-10 °C-ზე;
- $C_{12} - C_{19}$ - 5,88პა-20 °C-ზე, 2,94პა-10 °C-ზე;
- X_i –ფრაქციის მოლური წილი- 0,09;
- M_i –ფრაქციის საშუალო მოლური მასა, ა.ე. $C_6 - C_{10}$ -130; $C_{12} - C_{19}$ -187;
- $g_i (C_6-C_{10}) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 119,7 * 0,09 * 130^{0,5} = 6,843 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (20^\circ\text{C})$
- $g_i (C_6-C_{10}) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 54,5 * 0,09 * 130^{0,5} = 3,11 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (10^\circ\text{C})$
- $g_i (C_{12}-C_{19}) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 6,65 * 0,09 * 187^{0,5} = 0,453 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (20^\circ\text{C})$
- $g_i (C_{12}-C_{19}) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 1,33 * 0,09 * 187^{0,5} = 0,09 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (10^\circ\text{C})$
- $g_i (C_6-C_{10})_{\text{საშ}} = [(6,843 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ} * 16 \text{ სთ}) + (3,11 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ} * 8 \text{ სთ})] / 24 = 5,59 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}$ ანუ $0,00155 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{წმ};$
- $g_i (C_{12}-C_{19})_{\text{საშ}} = [(0,453 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ} * 16 \text{ სთ}) + (0,09 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ} * 8 \text{ სთ})] / 24 = 0,332 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}$ ანუ $0,000092 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{წმ};$

მაქსიმალური წამური ემისია იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K * F * Y \text{ გ/წმ};$$

სადაც:

- K -კუთრი მაქსიმალური ემისია ნავთობდამჭერის ზედაპირის 1 კვ. მეტრ ფართიდან; F - ნავთობდამჭერის ღია ზედაპირის ფართი, მ²; Y - ნავთობდამჭერის ღია ზედაპირის დახურვის კოეფიციენტი: მიიღება 1,0 ღია ზედაპირისათვის, ხოლო 0,1-სრული გადახურვისას.

წლიური ემისია (G ტ/წელ), იანგარიშება წყაროს მთელი წლის განმავლობაში ფუნქციონირების გათვალისწინებით ფორმულით:

$$G = M * 3600 * 8760 * 10^{-6} \text{ ტ/წელ};$$

ცხრილი 6.2.28. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში ძირითადი ტერიტორიის ცენტრალური ნავთობდამჭერიდან (გ-23):

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
432	0,1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5,59	0,067	2,112
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,332	0,004	0,125

N106 რეზერვუარში ხდება ნავთობდამჭერში დაჭერილი და აკრეფილი წყალი (90%) -ნავთობის (10%) ნარევის გრავიტაციული გაყოფა და ნავთობის ფაზის ცალკე გამოყოფა, რომელიც შემდგომში სასაქონლო ოპერაციებში ბრუნდება.

- დაჭერილი წყალი-ნავთობის ნარევის საშუალო წლიური რაოდენობა: 2000 ტ.
- რეზერვუარის მოცულობა 5000მ³;

საანგარიშო მეთოდიკის მე-13 დანართის მიხედვით მე-3 კლიმატური ზონის ბუნებრივი დანაკარგი აორთქლების შედეგად 5000მ³ რეზერვუარში ნავთობისათვის შეადგენს $-7,13 \text{ ტ/წელ} * 0,028 = 0,2 \text{ ტ/წელ};$ ანუ, $0,2 * 10^6 / 8760 * 3600 = 0,0063 \text{ გ/წმ};$

ცხრილი 6.2.29. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში ძირითადი ტერიტორიის ნავთობდამჭერში დაჭერილი ნავთობპროდუქტების შეგროვებელი #106 რეზერვუარიდან - „I“ ჯგუფი (გ-12)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელ)
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,00000063	0,00002
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72,51	0,0045	0,145
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	0,00168	0,054
602	ბენზოლი	0,35	0,000022	0,0007
616	ქსილოლი	0,11	0,000007	0,00022
621	ტოლოლი	0,22	0,000014	0,00044

6.3. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „კაპრემუმი“ (კაპრემუმის უბანი).

სარეზერვუარო პარკში სულ 19 რეზერვუარია. მოზინვის მიხედვით. რეზერვუარები 6 ჯგუფად არის გაერთიანებული.

- I ჯგუფი: №№ 201. 202. 203. რეზერვუარები. (გ-33);
- II ჯგუფი: №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები. გაერთიანებულია აირგამყვანი

სისტემით, რომლის საშუალებით, რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები მერკაპტანებისაგან და გოგირდწყალბადისაგან ნავთობის გამწმენდ დაანადგარს მიეწოდება, გაწმენდილი აირები ვენტლატორით გაწოვილი აირები D=350მმ და H=36მ მილიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა (გ-34)

- III ჯგუფში № 207. რეზერვუარია. (გ-35)
- IV ჯგუფი: №№. 210. 212. რეზერვუარები. (გ-36)
შენიშვნა: №209 რეზერვუარი გამოყვანილი იქნება ექსპლუატაციიდან.
- V ჯგუფი: №№ 213. 215. 216. რეზერვუარები. (გ-37)
- VI ჯგუფი: №№ 221. 223. რეზერვუარები. (გ-38)

I, III, IV, V ჯგუფის რეზერვუარები გამოიყენება ჩვეულებრივი ნედლი ნავთობის შესანახად.

II ჯგუფის რეზერვუარები გამოიყენება ე.წ. „სმერკაპტანებიანი ნავთობის“ შესანახად.

VI ჯგუფის №№ 221. 223 რეზერვუარების დანიშნულებაა ნავთობდამჭერში დაჭერილი ნავთობი-წყლის ნარევის შეროვება და შემდგომი სეპარაცია.

6.3.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები კაპრემუმის უბანზე

ცხრილი 6.3.1. კაპრემუმის უბანზე ტვირთბრუნვის წლიური მაჩვენებლები

ნავთობპროდუქტი	2020წ	2021წ	2022წ	2023 წ	2024 წ	2025 წ
ჩვეულებრივი ნავთობი	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000	670 000
მათ შორის,						
I ჯგუფის რეზერვუარები	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
III ჯგუფის რეზერვუარები	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000
IV ჯგუფის რეზერვუარები	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
V ჯგუფის რეზერვუარები	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
მერკაპტანებიანი ნავთობი	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000
მათ შორის,						
II ჯგუფის რეზერვუარები	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000

6.3.2. რეზერვუარებში ნავთობის მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება

ა) I ჯგუფის №№ 201. 202. 203. რეზერვუარები. (გ-33);

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტი: ჩვეულებრივი ნავთობი;
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: საწყაო;
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ვერტიკალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 200 000; მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული- 100 000 ტ; შემოდგომა-ზანთარი - 100 000 ტ;
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 3
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}). მ³: 7500
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}): 1000
- ზღვ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-33 (გაფრქვევის წყარო - რეზერვუარის სასუნთქი სარქველის მილი)

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	K _{რმაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
270.07	119.04	278.8	0.8	7,13	0.028

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: $M = C1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 270,07 * 0,8 * 1000 / 3600 = 60,016$ გ/წმ;

წლიური ემისია. ტ/წელი: $G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * K_{pმაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (119,04 * 70\ 000 + 278,8 * 70\ 000) * 0,8 * 10^{-6} + (7,13 * 0,028 * 3) = 22,279 + 0,600 = 22,879$ ტ/წელი;

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,335 * 200\ 000 / 12 * 1,192 = 2,526$ (გ/წმ).

მაქსიმალური ემისია: $M = 60,016$ გ/წმ

სულ, წლიური ემისია: $G = 22,879$ ტონა/წელი

ცხრილი 6.3.2. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში კაპრემუმის უბნის I ჯგუფის რეზერვუარებში ჩვეულებრივი ნავთობის შეტუმბვის და შენახვის დროს (გ-33):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს. ემისია. (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა. (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
				გ/წმ	
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,00600	0,0003	0,0023
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C10	72,51	43,51760	1,8316	16,590
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	16,08429	0,6770	6,132
602	ბენზოლი	0,35	0,21006	0,0088	0,080
616	ქსილოლი	0,11	0,06602	0,0028	0,025
621	ტოლუოლი	0,22	0,13204	0,0056	0,050
	სულ:		60,016	2,526	22,879

ბ) II ჯგუფის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (გ-34):

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტი: *მერკაპტანებიანი ნავთობი*;
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: *საწყავი*;
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარკველებით, გაერთიანებულია აირგამყვანი სისტემით, რომლის საშუალებით, რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები მერკაპტანებისაგან და გოგირდწყალბადისაგან ნავთობის გამწმენდ დანადგარს მიეწოდება, გაწმენდილი აირები ვენტილატორით გაიწოვება და D=350მმ და H=36მ მილიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა (გ-34);*
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს*;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 360 000; მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული- 180 000 ტ; შემოდგომა-ზანთარი - 180 000 ტ;
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 7
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}). მ³: 7500
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთმაქს}) : 1000
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: **გ-34** (გაფრქვევის წყარო - აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი) h=36მ , d=350მმ.

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
270.07	119.04	278.8	0.8	9,775	0.028

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: :

$M = C1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 270,07 * 0,8 * 1000 / 3600 = 60,016$ გ/წმ;

წლიური ემისია. ტ/წელი:

$G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * K_{pმაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (119,04 * 180\ 000 + 278,8 * 180\ 000) * 0,8 * 10^{-6} + (9,775 * 0,028 * 7) = 57,289 + 1,916 = 59,205$ ტ/წელი

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = K_{pმაქს} * 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,335 * 360\ 000 / 12 * 1,192 = 0,728$ გ/წმ.

სულ, მაქსიმალური ემისია: $M = 60,016 + 0,728 = 60,744$ გ/წმ

სულ, წლიური ემისია: $G = 224,706$ ტონა/წელი

ცხრილი 6.3.3. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება კაპრემუმის უბნის II ჯგუფის

რეზერვუარებში მერკაპტანებიანი ნავთობის შეტუმბვის და შენახვის დროს გამოყოფილ აირებში (გამოყოფის წყარო გ-34):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს. ემისია (გ/წმ)	მ.შ. ზუნ.დანაკ	მასა. (ტ/წელი)
				გ/წმ	
333	გოგირდწყალბადი	0,1094	0,066	0,001	0,065
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	86,11	52,307	0,627	50,981
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	12,85	7,806	0,094	7,608
602	ბენზოლი	0,61	0,371	0,004	0,361
616	ქსილოლი	0,14	0,085	0,001	0,083
621	ტოლუოლი	0,18	0,109	0,001	0,107
1715	მეთილმერკაპტანი	0,00045	0,000273	0,000003	0,000266
1728	ეთილმერკაპტანი	0,00015	0,000091	0,000001	0,000089
	სულ:		60,744	0,728	59,205

კაპრემუმის უბნის II ჯგუფის №204, 205, 208, 211, 214, 217 და 218 რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები გაყვანილი იქნება აირგამათანაბრებელი სისტემის მილსადენებით მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან აირების გამწმენდ ფილტრზე, საიდანაც გაიფრქვევა 36 მეტრი სიმაღლის მილიდან - გაფრქვევის წყარო გ-34.

კიევის ნავთობის ტრანსპორტის ინსტიტუტის და ლატვიური კომპანია .. Conty Chemical SIA“-ს მიერ ერთობლივად შემუშავებული პროექტის მიხედვით მერკაპტანები აქტიური ნახშირის ფილტრში კატალიზურად გარდაიქმნება შესაბამის დიალკილ-დისულფიდებში.

მეთილმერკაპტანი გარდაიქმნება-დიმეთილდისულფიდად. ხოლო ეთილმერკაპტანი-დიეთილდისულფიდად.

გოგირდწყალბადი ადსორბირდება აქტიური ნახშირის ფენაში.

ნახშირწყალბადები აქტიური ნახშირის ფილტრში არ ადსორბირდება და ფილტრიდან გამოსვლის წერტილში იგივეა, რაც ფილტრამდე.

პროექტის მიხედვით. ფილტრის შემდეგ აღნიშნული ნივთიერებების კონცენტრაცია (C) იქნება:

- გოგირდწყალბადი - 0.00091 გ/მ³;
- მეთილმერკაპტანი - 0.000088 გ/მ³;
- ეთილმერკაპტანი - 0.000031 გ/მ³;
- დიმეთილდისულფიდი - 0.00088 გ/მ³;
- დიეთილდისულფიდი - 0.00031 გ/მ³;

რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა 1000 მ³/სთ-ია. შესაბამისად, გაწმენდილ აირებში ამ ნივთიერებების მასა ტოლი იქნება:

$$M \text{ (გ/წმ)} = C \times 1000 / 3600$$

$$G \text{ (ტ/წელი)} = M \times 360 \text{ სთ} \times 3600 / 1000000$$

კოდი	ნივთიერების დასახელება	კონცენტრაცია გ/მ ³	მაქს.ემისია. (გ/წმ)	მასა. (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0.00091	0.000253	0,00118
1715	მეთილმერკაპტანი	0.000088	0,0000245	0,000114
1728	ეთილმერკაპტანი	0.000031	0.0000086	0,000042
1706	დიმეთილდისულფიდი	0.00088	0,000245	0,00114
1707	დიეთილდისულფიდი	0.00031	0,000086	0,00042

ცხრილი 6.3.4. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება კაპრემუმის უბნის II ჯგუფის რეზერვუარებში მერკაპტანებიანი ნავთობის შეტუმბვის და შენახვის დროს გაფრქვეულ აირებში გაწმენდის დანადგარის შემდეგ (გ-34):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მაქს. ემისია, (გ/წმ)		ტონა/წელი 2020-2025 წ.წ.
		სულ	მ.შ.ზუნ.დანაკ.	
333	გოგირდწყალბადი	0.000253		0,001
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	52,307	0,627	50,981
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	7,806	0,094	7,608
602	ბენზოლი	0,371	0,004	0,361
616	ქსილოლი	0,085	0,001	0,083
621	ტოლუოლი	0,109	0,001	0,107
1715	მეთილმერკაპტანი	0,0000245		0,000114

1728	ეთილმერკაპტანი	0.0000086		0,00042
1706	დიმეთილდისულფიდი	0,000245		0,00114
1707	დიეთილისულფიდი	0,000086		0,00042

გ) III ჯგუფის № 207. რეზერვუარი. (გ-35)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტი: *ჩვეულებრივი ნავთობი*;
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: *საწყაფი*;
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარკველებით.*
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს*;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 70 000; მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული- 35 000 ტ; შემოდგომა-ზამთარი - 35 000 ტ;
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 1
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}). მ³: 7500
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთმაქს}) : 1000
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: **გ-35** (გაფრქვევის წყარო - რეზერვუარის სასუნთქი სარკველის მილი)

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	K _{რმაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
270.07	119.04	278.8	0.8	7.13	0.028

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: $M = C1 * K_{რმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 60,016$ გ/წმ;

წლიური ემისია. ტ/წელი: $G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * K_{რმაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (119,04 * 35 000 + 278,8 * 35 000) * 0,8 * 10^{-6} + (7,13 * 0,028 * 1) = 11,140 + 0,200 = 11,340$ ტ/წელი;

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დნაკ. მქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,335 * 70000/12 * 1,192 = 0,884$ (გ/წმ).

მაქსიმალური ემისია: **M = 60,016 გ/წმ**

სულ, წლიური ემისია: **G = 11,340 ტონა/წელი**

ცხრილი 6.3.5. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში კაპრემუმის უბნის III ჯგუფის რეზერვუარებში ჩვეულებრივი ნავთობის შეტუმბვის და შენახვის დროს (გ-35):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	ბუნ დანაკ გ/წმ	ტონა/წელი 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,0060	0,0001	0,0011
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72,51	43,518	0,6410	8,2226
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	16,084	0,2369	3,0391
602	ბენზოლი	0,35	0,210	0,0031	0,0397
616	ქსილოლი	0,11	0,066	0,0010	0,0125
621	ტოლოლი	0,22	0,132	0,0019	0,0249
	სულ:		60,016	0,884	11,340

დ) IV ჯგუფი: №№ 210. 212. რეზერვუარები. (გ-36)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტი: *ჩვეულებრივი ნავთობი*;
 - ექსპლუატაციის რეჟიმი: *საწყაფი*;
 - დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით.*
 - კლიმატური ზონა: **3**;
 - რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური*;
 - ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
 - რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს*;
 - რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 200 000; მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული - 100 000 ტ; შემოდგომა-ზანთარი - 100 000 ტ;
 - რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 2
 - რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}). მ³: 7500
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}) : 1000
- ზღვ-ს საანგარიშო წერტილი: **გ-36** (გაფრქვევის წყარო - რეზერვუარის სასუნთქი სარქველის მილი)

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	Крმაქს	Гშენახვა	Кფარდ
270.07	119.04	278.8	0.8	7.13	0.028

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: : $M = C1 * Kpმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 60,016$ გ/წმ;

წლიური ემისია. ტ/წელი: $G = (Y2 * Bზზ + Y3 * Bგზ) * Kpმაქს * 10^{-6} + Gშენახვა * Kფარდ * Np = (119,04 * 100\ 000 + 278,8 * 100\ 000) * 0,8 * 10^{-6} + (7,13 * 0,028 * 2) = 31,827 + 0,394 = 32,221$ ტ/წელი;

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. op.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,335 * 200000/12 * 1,192 = 2,662$ (გ/წმ).

მაქსიმალური ემისია: **M = 60,016 გ/წმ**

წლიური ემისია: **G = 32,221 ტონა/წელი**

ცხრილი 6.3.6. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში კაპრემუმის უბნის IV ჯგუფის რეზერვუარებში ჩვეულებრივი ნავთობის შეტუმბვის და შენახვის დროს (გ-36):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს.ემისია (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა. (ტ/წელი)
				გ/წმ	2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,0060	0,0003	0,0032
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C10	72,51	43,5176	1,9302	23,3634
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	16,0843	0,7134	8,6352
602	ბენზოლი	0,35	0,2101	0,0093	0,1128
616	ქსილოლი	0,11	0,0660	0,0029	0,0354
621	ტოლოლი	0,22	0,1320	0,0059	0,0709
	სულ:		60,016	2,662	32,221

ე) V ჯგუფი: №№ 213. 215. 216. რეზერვუარები. (გ-37)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტი: *ჩვეულებრივი ნავთობი*;
 - ექსპლუატაციის რეჟიმი: *საწყაფი*;
 - დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით.*
 - კლიმატური ზონა: **3**;
 - რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური*;
 - ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
 - რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს*;
 - რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 200 000; მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული- 100 000ტ; შემოდგომა-ზანთარი - 100 000 ტ;
 - რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 3
 - რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}). მ³: 7500
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}) : 1000

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	Крმაქს	Гშენახვა	Кფარდ
270.07	119.04	278.8	0.8	7.13	0.028

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: $M = C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 60,016$ გ/წმ;

წლიური ემისია. ტ/წელ: $G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * Kp_{მაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * Np = (119,04 * 100000 + 278,8 * 100000) * 0,8 * 10^{-6} + (7,13 * 0,028 * 3) = 31,827 + 0,600 = 32,427$ ტ/წელი;

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,335 * 200\ 000/12 * 1,192 = 2,526$ (გ/წმ).

მაქსიმალური ემისია: **M = 60,016 გ/წმ**

სულ, წლიური ემისია: **G = 32,427 ტონა/წელი**

ცხრილი 6.3.7. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში კაპრემუმის უბნის VI ჯგუფის რეზერვუარებში ჩვეულებრივი ნავთობის შეტუმბვის და შენახვის დროს (გ-37):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს.ემისია (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა. (ტ/წელი)
				გ/წმ	2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,00600	0,0003	0,0032
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C10	72,51	43,51760	1,8316	23,5128
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	16,08429	0,6770	8,6904
602	ბენზოლი	0,35	0,21006	0,0088	0,1135
616	ქსილოლი	0,11	0,06602	0,0028	0,0357
621	ტოლუოლი	0,22	0,13204	0,0056	0,0713
	სულ:		60,016	2,526	32,427

ვ) VI ჯგუფი: №№ 221. 223. რეზერვუარები. (გ-38)

რეზერვუარებში ხდება ნავთობდამჭერში დაჭერილი და აკრევილი წყალი(90%) -ნავთობის(10%) ნარევის გრავიტაციული გაყოფა და ნავთობის ფაზის ცალკე გამოყოფა. რომელიც შემდგომში სასაქონლო ოპერაციებში ბრუნდება. დაჭერილი წყალი-ნავთობის ნარევის საშუალო წლიური რაოდენობა: 2000 ტ.

2 რეზერვუარის მოცულობაა $2 * 10000\text{მ}^3$; საანგარიშო მეთოდიკის მე-13 დანართის მიხედვით მე-3 კლიმატური ზონის ბუნებრივი დანაკარგი აორთქლების შედეგად 10000მ^3 რეზერვუარში ნავთობისათვის შეადგენს 1.83ტ-ს ; 2 ერთეულისათვის შესაბამისად გვექნება -2ერთ*1.83ტ/წელ * 0.028 = 0.187 ტ/წელ; ანუ $0.187 * 10^6 / 8760 * 3600 = 0.0059$ გ/წმ; და განაწილება ასე:

ცხრილი 6.3.8. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში კაპრემუმის უბნის VI ჯგუფის რეზერვუარებში ნავთობდამჭერში დაჭერილი და აკრევილი წყალი(90%) -ნავთობის(10%) ნარევის შეტუმბვის და შენახვის დროს (გ-38):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტ/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,00000354	0,0001122
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72,51	0,00427809	0,1355937
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	0,00157825	0,0500225
602	ბენზოლი	0,35	0,00002065	0,0006545
616	ქსილოლი	0,11	0,00000649	0,0002057
621	ტოლუოლი	0,22	0,00001298	0,0004114

6.3.3. კაპრემუმის უბნის სატუმბო სადგურის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-39)

ტუმბოების მუშაობის ხანგრძლივობა წლის განმავლობაში ტანკერებში ნავთობის გადატვირთვის დროს:

- ჩვეულებრივი ნავთობი – $670\ 000 / 0,8/2500 = 335$ სთ;
- მერკაპტანებიანი ნავთობი - $360\ 000 / 0,8 / 2500 = 180$ სთ;
- დამაბინძურებელი ნივთიერებების კუთრი გამოყოფა ნავთობის გადატვირთვის დროს -0.03 კგ/სთ (0,00833 გ/წმ)

ცხრილი 6.3.9. ტანკერებში ჩვეულებრივი ნავთობის გადატვირთვის დროს კაპრემუმის უბნის სატუმბოდან გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში.;

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს.ემისია. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი) 2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,0000008	0,000001
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72,51	0,0060401	0,007251

416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	0,0022324	0,002680
602	ბენზოლი	0,35	0,0000292	0,000035
616	ქსილოლი	0,11	0,0000092	0,000011
621	ტოლუოლი	0,22	0,0000183	0,000022
	სულ:		0,00833	0,010

ცხრილი 6.3.10. ტანკერებში სხვა ნავთობის გადატვირთვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს.ემისია (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,1094	0,000009113	0,00000591
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	86,11	0,007172963	0,00464994
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	12,85	0,001070405	0,00069390
602	ბენზოლი	0,61	0,000050813	0,00003294
616	ქსილოლი	0,14	0,000011662	0,00000756
621	ტოლუოლი	0,18	0,000014994	0,00000972
1715	მეთილმერკაპტანი	0,00045	0,000000037	0,00000002
1728	ეთილმერკაპტანი	0,00015	0,000000012	0,00000001
	სულ		0,00833	0,0054

ცხრილი 6.3.11. სულ. მავნე ნივთიერებათა ემისიების განაწილება (გ-39)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი) 2020 -2025 წ/წ..
333	გოგირდწყალბადი	0,000009113	0,00000691
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,007172963	0,0119
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,0022324	0,00334
602	ბენზოლი	0,000050813	0,000068
616	ქსილოლი	0,000011662	0,000019
621	ტოლუოლი	0,000014994	0,000032
1715	მეთილმერკაპტანი	0,000000037	0,00000002
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000000012	0,00000001

შენიშვნა: სატუმბოთი შესაძლოა, რომ გადაიტვირთებოდეს მხოლოდ ერთი სახის ნავთობი. შესაბამისად, მაქსიმალური წამური გაფრქვევის მაჩვენებლები შეესაბამება ერთ-ერთი რომელიმე ტიპის ნავთობის გადატვირთვის დროს გაფრქვეული მავნე ნივთიერების ცალკეულ მაქსიმალურ პარამეტრს.

6.3.4. კაპრემუმის უბანზე არსებული ნავთობდამჭერიდან (გ-41) მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის განგარიშება.

კაპრემუმის უბნის ნავთობდამჭერი 3 სექციისაგან შედგება.

პირველ სექციაში მიეწოდება 30 მგ/ლ დაბინძურების ჩამდინარე წყალი. ნავთობდამჭერის ოპერატორები, პერიოდულად გადარეცხავენ ნავთობდამჭერის ზედაპირზე დაგროვილ ნავთობის აპკს ნავთობდამჭერის მე-2 სექციაში, რომლის ზომებია 8 x 8 მ. შესაბამისად, დაჭერილი ნავთობპროდუქტის აორთქლება მხოლოდ ამ სექციიდან არის მოსალოდნელი, სექციიდან დაჭერილი ნავთობპროდუქტის გადატუმბვის ფაზებს შორის დროის მონაკვეთებში.

ნახშირწყალბადების თითოეული ფრაქციის კუთრი ემისია (დროისა და ფართობის ერთეულებზე გადაანგარიშებით) რეზერვუარის ან სალექარის ღია ზედაპირიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$g_i = (0.04035 + 0.03075 w_0) P_i X_i (M_i)^{1/2} \text{ (გ/მ}^2\text{.სთ).}$$

სადაც.

- w_0 – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე. მ/წმ;
- P_i – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა. პა;
- X_i – ფრაქციის მოლური წილი;
- M_i – ფრაქციის საშუალო მოლური მასა. ა.ე.

აღრიცხვას ექვემდებარება ნახშირწყალბადების $C_6 - C_{10}$ და $C_{12} - C_{19}$ ფრაქციები. ანტრაცენისა და უფრო მძიმე ფრაქციების აორთქლება პრაქტიკულად არ მიმდინარეობს ჰაერის $+50^{\circ}C$ გრადუსზე ნაკლებ ტემპერატურის პირობებში. ემისიაში ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული წყლის გამწმენდიდან გასათვალისწინებელია ორივე. $C_6 - C_{10}$ და $C_{12} - C_{19}$ ფრაქცია.

გამწმენდის სათავსებიდან ემისიის შემთხვევაში გასათვალისწინებელია როგორც სათავსების სასუნთქი სარქველების კვთი. ისე სათავსების მთლიანი თავისუფალი "მსუნთქავი" ზედაპირი.

- $G_i (C6-C10) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 119.7 * 0.09 * 130^{0.5} = 6.843 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (20^\circ\text{C})$
- $G_i (C6-C10) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 54.5 * 0.09 * 130^{0.5} = 3.11 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (10^\circ\text{C})$
- $G_i (C12-C19) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 6.65 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.453 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (20^\circ\text{C})$
- $G_i (C12-C19) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 1.33 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.09 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (10^\circ\text{C})$
- $G_i (C6-C10)_{\text{საშ}} = [(6.843 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ} * 16 \text{ სთ}) + (3.11 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ} * 8 \text{ სთ})] / 24 = 5.59 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}$

ცხრილი 6.3.12. მავნე ნივთიერებათა ემისიების განაწილება კაპრემუმის ნავთობდამჭერიდან (გ-41)

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალ ბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
64	1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0,099	3,136
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0,006	0,186

6.4. ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „ხოლოდნაია სლობოდა“ (ხოლოდნაია სლობოდას უბანი)

სარეზერვუარო პარკში სულ 11 რეზერვუარია. მოზინვის მიხედვით, რეზერვუარები 2 ჯგუფად არის გაერთიანებული.

I ჯგუფში (გ-29) გაერთიანებულია №№ 140, 141, 142, 143 რეზერვუარები და გამოიყენება ჩვეულებრივი ნავთობის შესანახად.

II ჯგუფში (გ-30) გაერთიანებულია №№ 144, 145, 146, 147, 148, 149 და 156 რეზერვუარები და გამოიყენება ჩვეულებრივი ნავთობის შესანახად.

6.4.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ხოლოდნაია სლობოდას უბანზე

ცხრილი 6.4.1. ტვირთბრუნვის წლიური მაჩვენებლები ხოლოდნაია სლობოდას უბანზე

ნავთობპროდუქტი	2020წ	2021წ	2022წ	2023 წ	2024 წ	2025 წ
ჩვეულებრივი ნავთობი	470 000	470 000	470 000	470 000	470 000	470 000
მათ შორის:						
I ჯგუფის რეზერვუარი N140	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000
II ჯგუფის რეზერვუარები	390 000	390 000	390 000	390 000	390 000	390 000
დიზელის საწვავი ნავთობბაზისათვის NN141, 142, 143.	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000

6.4.2. ხოლოდნაია სლობოდას უბნის რეზერვუარებში ნავთობის მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება

ა) I ჯგუფი: რეზერვუარი №№ 140, (წყ. გ-29)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტი: *ჩვეულებრივი ნავთობი;*
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: *საწვავი;*
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით.*
- კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური;*
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს;*
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: წლიური (B): 80 000;
- მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული - 40 000 ტ; შემოდგომა - ზამთარი - 40 000 ტ;
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 1
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}), მ³: 7500

რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთმაქს}) : 875 (0,243)

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	K _{რმაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
270.07	119.04	278.8	0.8	7.13	0.028

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: :

$$M = C1 * K_{რმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 270,07 * 0,8 * 875 / 3600 = 52,514 \text{ გ/წმ};$$

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$$G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * K_{რმაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (119,04 * 40\ 000 + 278,8 * 40\ 000) * 0,8 * 10^{-6} + (7,13 * 0,028 * 1) = 12,731 + 0,200 = 12,931 \text{ ტ/წელი};$$

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,335 * 80000 / 12 * 1,192 = 1,065 \text{ გ/წმ}.$$

სულ, მაქსიმალური ემისია: **M = 52,514 გ/წმ**

სულ, წლიური ემისია: **G = 12,931 ტონა/წელი**

ცხრილი 6.4.2. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში ხოლოდნაია სლობოდას უბნის I ჯგუფის N140 რეზერვუარში ჩვეულებრივი ნავთობის შეტუმბვის და შენახვის დროს (გ-29):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს. ემისია (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა. (ტ/წელი)
				გ/წმ	
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,0053	0,0001	0,0013
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C10	72,51	38,0779	0,772	9,3763
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	14,0738	0,285	3,4655
602	ბენზოლი	0,35	0,1838	0,004	0,0453
616	ქსილოლი	0,11	0,0578	0,001	0,0142
621	ტოლოლი	0,22	0,1155	0,002	0,0284
	სულ:		52,514	1,065	12,931

ბ) I ჯგუფი: რეზერვუარები №№ 141, 142, 143 (წყ. გ-29)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **დიზელის საწვავი**
 - ექსპლუატაციის რეჟიმი: **საწვავი;**
 - დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. კლიმატური ზონა: 3;**
 - რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური;**
 - ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
 - რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთობა: **არ არსებობს;**
 - რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: **ყოველწლიური(B): 100 000ტ. მათ შორის: 50 000 ტ - გაზაფხული-ზაფხული, 50 000 ტ - ზამთარი - შემოდგომა.**
 - რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): **3**
 - 1 რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: **7500მ³**
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთმაქს}) : **400(0,111).**

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _{p მაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3,92	2,36	3,15	0,85	7,13	0,0029

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: : M = C1 * K_{რმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,3702 გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი: G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * K_{რმაქს} * 10⁻⁶ + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (2,36 * 50000 + 3,15 * 50000) 0,85 * 10⁻⁶ + 7,13 * 0,0029 * 3 = 0,234 + 0,062 = 0,296 ტ/წელი **G = 0,296 ტ/წელი**

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,061 * 100000 / 12 * 1,222 = 0,236 \text{ (გ/წმ)}.$$

მაქსიმალური ემისია: **M = 0,3702 გ/წმ** სულ, წლიური ემისია: **G = 0,296 ტონა/წელი**

ცხრილი 6.4.3. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში ხოლოდნაია სლობოდას უბნის I ჯგუფის N141, 142, 143 რეზერვუარებში დიზელის საწვავის (ნავთობბაზის) შეტუმბვის და შენახვის დროს (გ-29):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს.ემისია გ/წმ	ბუნ.დანაკ (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020 - 2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0,0002	0,0001	0,0002
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	0,3700	0,2359	0,2958
	სულ:		0,3702	0,236	0,296

ცხრილი 6.4.4. დამბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში ხოლოდნაია სლობოდას უბნის I ჯგუფის N140, რეზერვუარებში ჩვეულებრივი ნავთობის და N141, 142, 143 დიზელის საწვავის (ნავთობბაზის) ერთდროულად შეტუმბვის და შენახვის დროს (გ-29):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მაქს. ემისია (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა.
			გ/წმ	(ტ/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0,0055	0,00013	0,0015
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C10	38,0779	0,5155	9,3763
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	14,0738	0,1905	3,4655
602	ბენზოლი	0,1838	0,0025	0,0453
616	ქსილოლი	0,0578	0,0008	0,0142
621	ტოლუოლი	0,1155	0,0016	0,0284
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,3702	0,2359	0,296

გ) II ჯგუფი: რეზერვუარები №№ 144, 145, 146, 147, 148, 149 და 156 (წყ. გ-30)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტი: *ჩვეულებრივი ნავთობი*;
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: *საწვავი*;
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარკველებით.*
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს*;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: წლიური (B): 390000;
- მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული - 195 00 ტ; შემოდგომა - ზამთარი - 195 000 ტ;
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 7
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: 7500
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთმაქს}): 825 (0,229)

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	K _{რმაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
270.07	119.04	278.8	0.8	7.13	0.028

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: : $M = C1 * K_{რმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 52,514$ გ/წმ;

წლიური ემისია. ტ/წელი:

$G = (Y2 * B_{მზ} + Y3 * B_{გზ}) * K_{რმაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (119,04 * 195 000 + 278,8 * 195 000) * 0,8 * 10^{-6} + (7,13 * 0,028 * 7) = 62,063 + 1,397 = 63,460$ ტ/წელი;

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.1.):

$G_{ბუნ.დანაკ, მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,335 * 39000/12 * 1,192 = 4,925$ (გ/წმ).

სულ, მაქსიმალური ემისია: M = 52,514 გ/წმ

სულ, წლიური ემისია: G = 63,460 ტონა/წელი

ცხრილი 6.4.5. დამბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში ხოლოდნაია სლობოდას უბნის II ჯგუფის რეზერვუარებში ჩვეულებრივი ნავთობის შეტუმბვის და შენახვის დროს (გ-30):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მაქს ემისია (გ/წმ)	ბუნ.დანაკ	მასა. (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
				გ/წმ	
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,0053	0,0005	0,0063
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C10	72,51	38,0779	3,571	46,015
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	14,0738	1,320	17,007
602	ბენზოლი	0,35	0,1838	0,017	0,222
616	ქსილოლი	0,11	0,0578	0,005	0,070
621	ტოლუოლი	0,22	0,1155	0,011	0,140
	სულ:		52,514	4,925	63,460

6.4.3. ხოლოდნაია სლოზოდას უზნის სატუმბო სადგურის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-31)

ტუმბოების მუშაობის ხანგრძლივობა წლის განმავლობაში ტანკერებში ნავთობის გადატვირთვის დროს:

- ჩვეულებრივი ნავთობი – 470 000 / 0,8/1000 =588 სთ;
- დამაბინძურებელი ნივთიერებების კუთრი გამოყოფა ნავთობის გადატვირთვის დროს -0.03 კგ/სთ (0,00833 გ/წმ)

ცხრილი 5.2.38. ტანკერებში ჩვეულებრივი ნავთობის გადატვირთვის დროს ხოლოდნაია სლოზოდას უზნის სატუმბოდან გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:(გ-31)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,00000083	0,000002
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72,51	0,00604008	0,013
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	0,00223244	0,005
602	ბენზოლი	0,35	0,00002916	0,00006
616	ქსილოლი	0,11	0,00000916	0,00002
621	ტოლუოლი	0,22	0,00001833	0,00004
	სულ:		0,00833	0,018

6.4.4. ხოლოდნაია სლოზოდას უზანზე არსებული ნავთობდამჭერიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ- 32)

ხოლოდნაია სლოზოდას უზნის ნავთობდამჭერი 3 სექციისაგან შედგება.

პირველ სექციაში მიეწოდება 30 მგ/ლ დაბინძურების ჩამდინარე წყალი. ნავთობდამჭერის ოპერატორები, პერიოდულად გადარეცხავენ ნავთობდამჭერის ზედაპირზე დაგროვილ ნავთობის აკუს ნავთობდამჭერის მე-2 სექციაში, რომლის ზომებია 6 x 8 მ. შესაბამისად, დაჭერილი ნავთობპროდუქტის აორთქლება მხოლოდ ამ სექციიდან არის მოსალოდნელი, სექციიდან დაჭერილი ნავთობპროდუქტის გადატუმბვის ფაზებს შორის დროის მონაკვეთებში.

ნახშირწყალბადების თითოეული ფრაქციის კუთრი ემისია (დროისა და ფართობის ერთეულზე გადაანგარიშებით) რეზერვუარის ან სალექარის ღია ზედაპირიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$g_i = (0.04035 + 0.03075 w_0) P_i X_i (M_i)^{1/2} \text{ (გ/მ}^2\text{.სთ).}$$

სადაც,

- w_0 – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე. მ/წმ;
- P_i – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა. პა;
- X_i – ფრაქციის მოლური წილი;
- M_i – ფრაქციის საშუალო მოლური მასა. ა.ე.

აღრიცხვას ექვემდებარება ნახშირწყალბადების $C_6 - C_{10}$ და $C_{12} - C_{19}$ ფრაქციები. ანტრაცენისა და უფრო მძიმე ფრაქციების აორთქლება პრაქტიკულად არ მიმდინარეობს ჰაერის +50°C გრადუსზე ნაკლებ ტემპერატურის პირობებში. ემისიაში ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული წყლის გამწმენდიდან გასათვალისწინებელია ორივე. $C_6 - C_{10}$ და $C_{12} - C_{19}$ ფრაქცია.

გამწმენდის სათავსებიდან ემისიის შემთხვევაში გასათვალისწინებელია როგორც სათავსების სასუნთქი სარქველების კვეთი. ისე სათავსების მთლიანი თავისუფალი "მსუნთქავი" ზედაპირი.

- $g_i (C_6-C_{10}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 119.7 * 0.09 * 130^{0.5} = 6.843 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ}; (20^\circ\text{C})$
- $g_i (C_6-C_{10}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 54.5 * 0.09 * 130^{0.5} = 3.11 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ}; (10^\circ\text{C})$
- $g_i (C_{12}-C_{19}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 6.65 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.453 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ}; (20^\circ\text{C})$
- $g_i (C_{12}-C_{19}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 1.33 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.09 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ}; (10^\circ\text{C})$
- $g_i (C_6-C_{10})_{საშ} = [(6.843 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ} * 16 \text{ სთ}) + (3.11 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ} * 8 \text{ სთ})] / 24 = 5.59 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ}$
- $g_i (C_{12}-C_{19})_{საშ} = [(0.453 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ} * 16 \text{ სთ}) + (0.09 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ} * 8 \text{ სთ})] / 24 = 0.332 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ}$

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
48	1	416	ნაჯ.ნახშირწყალბად C6-C10	5.59	0.075	2,350
		2754	ნაჯ ნახშირწყალბად C12-C19	0.332	0.0045	0.142

7. ნავთის და ავტობენზინების მიღების და გადატვირთვის სადგურიდან (ნავთის უბანი) ატმოსფერულ ჰაერში მავნენივითიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება:

სარეზერვუარო პარკში სულ 16 რეზერვუარია.

რეზერვუარები 3 ჯგუფად არის გაერთანებული.

- „E“ ჯგუფი (გ-5): №№ 161, 162, 163, 164 რეზერვუარები და გამოიყენება ბენზინების შესანახად.
- „F“ ჯგუფი (გ-6): №№ 1, 55, 56, 58, 60 რეზერვუარები და გამოიყენება ნავთის შესანახად.

7.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ნავთის უბანზე

ცხრილი 7.1. ტვირთბრუნვის წლიური მაჩვენებლები ნავთის უბანზე

ნავთობპროდუქტი	2020წ	2021წ	2022წ	2023 წ	2024 წ	2025 წ
ა) რეზერვუარებში მიღება და დროებით შენახვა						
ბენზინები	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
მათ შორის,						
- ტანკერებიდან	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
- N5 სარკინიგზო ესტაკადიდან	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
ნავთი	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
ბ) № 5 ესტაკადაზე ვაგონებისტერნებიდან ჩამოვლა						
ბენზინები	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
ნავთი	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
გ) № 5 ესტაკადაზე ვაგონებისტერნებში ჩატვირთვა						
ბენზინები	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
დ) ტანკერებში გადატვირთვა						
ბენზინები	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
ნავთი	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000

7.2. ნავთის უბნის რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება

ა) „E“ ჯგუფი (გ-5): №№ 161, 162, 163, 164 რეზერვუარები (წყ. გ-5)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: ბენზინი
- რეჟიმი: საწყავი;
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარკველებით. რეზერვუარები გაერთიანებულია აირგამათანაბრებელი მილსადენების სისტემით, რომლიდანაც რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები მიეწოდება აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარს. სარეკუპერაციო დანადგარში ბენზინის აირები 70 %-ით იწმინდება ნახშირწყალბადებისაგან და ამის შემდეგ ვენტილატორით მიეწოდება გაფრქვევის მილს D=500მმ H= 36,7 მ , საიდანაც მოხდება გაწმენდილი აირების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში. (გაფრქვევის წყარო გ-67)
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ვერტიკალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ყოველწლიური (B): 300 000 ტ. მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული - 150 000 ტ; შემოდგომა - ზამთარი - 150 000 ტ.
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 4
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: 4000
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთ^{მაქ}}): 400 (0,111)
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-67 (გაფრქვევის წყარო - სარეკუპერაციო დანადგარის გაფრქვევის მილი D=500მმ H= 36,7 მ)

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ვარდ}
1176,12	967,2	1331	0,8	7,13	1,1

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ :

$$M = C1 * K_{\text{კმაქს}} * V_{\text{სტომაქს}} / 3600 = 1176,12 * 0,8 * 400 / 3600 = 104,544 \text{ გ/წმ}$$

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$$G = (Y2 * B_{\text{შზ}} + Y3 * B_{\text{გზ}}) * K_{\text{კმაქს}} * 10^{-6} + G_{\text{შენახვა}} * K_{\text{ფარდ}} * N_p = (967,2 * 150\,000 + 1331 * 150\,000) * 0,8 * 10^{-6} + (7,13 * 1,1 * 4) = 23,901 + 7,216 = 275,784 + 31,878 = 307,662 \text{ ტ/წელი}$$

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$$G_{\text{ბუნ.დანაკ. მარქ. წმ}} = K_{\text{კმაქს}} * 3,795 * 10^{-4} * n2 * G_{\text{xp}} * K_{\text{t. cp.}} = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,449 * 300000/12 * 1,192 = 0,812 \text{ (გ/წმ)}.$$

ვინაიდან, რეზერვუარები გაერთიანებულია გაზგამყვანი სისტემით, გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროდან (გ-67) ერთდროულად ხდება ერთ რომელიმე რეზერვუარში ნ/პროდუქტის შეტუმბვის დროს გამოყოფილი აირების და სხვა რეზერვუარებიდან მცირე სუნთქვის დროს (ბუნებრივი დანაკარგები) გამოყოფილი აირების გაფრქვევა.

ანუ, სულ, მაქსიმალური ემისია: M = 104,544 + 0,812 = 105,356 გ/წმ

წლიური ემისია: G = 307,662 ტონა/წელი

ცხრილი 7.2.1. №№ 161, 162, 163, 164 რეზერვუარებიდან გამოყოფილი (გაწმენდამდე) აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:(წყ. გ-5)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	71,294	208,195
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	26,350	76,946
501	ამილენები	2,5	2,634	7,692
602	ბენზოლი	2,3	2,423	7,076
616	ქსილოლი	0,29	0,306	0,892
621	ტოლუოლი	2,17	2,286	6,676
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,063	0,185
	სულ:		105,356	307,662

ცხრილი 7.2.2. №№ 161, 162, 163, 164 რეზერვუარებიდან (გ-5) გაფრქვეული გაწმენდილი აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:(წყ. გ-67)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	21,388	62,459
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	7,905	23,084
501	ამილენები	0,790	2,307
602	ბენზოლი	0,727	2,123
616	ქსილოლი	0,092	0,268
621	ტოლუოლი	0,686	2,003
627	ეთილბენზოლი	0,019	0,055
	სულ:	31,607	92,299

ბ) ,, F “ ჯგუფი): №№ 1, 55, 56, 58, 60 რეზერვუარები (წყ. გ-6)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **ნავთი**
- რეჟიმი: **საწყავი;**
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. რეზერვუარები გაერთიანებულია აირგამათანაბრებელი მილსადენების სისტემით, რომლიდანაც რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები მიეწოდება აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარს. სარეკუპერაციო დანადგარში ნავთის აირები 70 %-ით იწმინდება ნახშირწყალბადებისაგან და ამის შემდეგ ვენტილატორით მიეწოდება გაფრქვევის მილს D=500მმ H= 36,7 მ , საიდანაც მოხდება გაწმენდილი აირების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში. (გაფრქვევის წყარო გ-67);**
- კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური;**
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არ არსებობს;**
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ყოველწლიური (B): **40 000 ტ. მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული - 20 000 ტ; შემოდგომა - ზამთარი - 20 000 ტ.**

- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 5
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რ.ზ.}), მ³: 4000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}) : 300 (0,083)
- ზღვ-ს საანგარიშო წერტილი: **გ-67** (გაფრქვევის წყარო - სარეკუპერაციო დანადგარის გაფრქვევის მილი **D=500მმ H=36,7 მ**)

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
14,81	7,32	13,31	0,8	7,13	0,01

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ : $M = C_1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,987$ გ/წმ

წლიური ემისია (ბუნებრივ დანაკარგებთან ერთად) , ტ/წელი: $G = (Y_2 * B_{შზ} + Y_3 * B_{გზ}) * K_{pმაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (7,32 * 20000 + 13,31 * 20000) * 0,8 * 10^{-6} + 7,13 * 0,01 * 5 = 0,330 + 0,357 = 0,687$ ტ/წელი.

G = 0,687 ტ/წელი.

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.1.):

G_{ბუნ.დანაკ.} მაქს. წმ = $K_{pმაქს} * 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t.cp.} = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,061 * 40000/12 * 1,222 = 0,015$ (გ/წმ).

ვინაიდან, რეზერვუარები გაერთიანებულია გაზგამყვანი სისტემით, გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროდან (გ-67) ერთდროულად ხდება ერთ რომელიმე რეზერვუარში ნ/პროდუქტის შეტუმბვის დროს გამოყოფილი აირების და სხვა რეზერვუარებიდან მცირე სუნთქვის დროს (ბუნებრივი დანაკარგები) გამოყოფილი აირების გაფრქვევა.

ანუ, სულ, მაქსიმალური ემისია: **M = 0,987 + 0,015 = 1,002 გ/წმ**

სულ, წლიური ემისია: **G = 0,687 ტონა/წელი**

ცხრილი 7.2.3. №№ 1, 55, 56, 58, 60 რეზერვუარებიდან გამოყოფილი (გაწმენდამდე) აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-6)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს.ემისია, (გ/წმ)		მასა, (ტ/წელი)
			სულ	მ.შ. ბუნ.დანაკ	2020 - 2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0,0006	0,00001	0,0004
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	1,0014	0,01499	0,6866
	სულ:		1,002	0,015	0,687

შენიშვნა: განიხილება შემთხვევა, როცა სარეკუპერაციო დანადგარზე იწმინდება №№161-164 რეზერვუარებიდან გამოყოფილი ბენზინის აირები, ხოლო „ F “ ჯგუფების რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები ზაიპასით გაიყვანება გაფრქვევის მილზე (H=36,7მ, d=500მმ):

ცხრილი 7.2.4. №№ 1, 55, 56, 58, 60 რეზერვუარებიდან გაფრქვეული აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-67)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს.ემისია, (გ/წმ)		მასა, (ტ/წელი)
			სულ	მ.შ. ბუნ.დანაკ	2020 - 2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0,0006	0,00001	0,0004
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	1,0014	0,01499	0,6866
	სულ:		1,002	0,015	0,687

გ) ახალი „G“ ჯგუფი (გ-76): №№ 255, 256, 257, 258, 259 რეზერვუარები

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **ბენზინი**
- რეჟიმი: **საწყავი;**
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. რეზერვუარები გაერთიანებულია აირგამათანაბრებელი მილსადენების სისტემით, რომლიდანაც რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები მიეწოდება აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარს. სარეკუპერაციო დანადგარში ბენზინის აირები 70 %-ით იწმინდება ნახშირწყალბადებისაგან და ამის შემდეგ ვენტულატორით მიეწოდება გაფრქვევის მილს D=500მმ H= 36,7 მ , საიდანაც მოხდება გაწმენდილი აირების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში. (გაფრქვევის წყარო გ-67)**
- კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური;**
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არ არსებობს;**
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ყოველწლიური (B): 300 000 ტ. მათ შორის, გაზაფხული-

- ზაფხული - 150 000 ტ; შემოდგომა - ზამთარი - 150 000 ტ.
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 5
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: 4000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}) : 400 (0,111)
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: **გ-67** (გაფრქვევის წყარო - სარეკუპერაციო დანადგარის გაფრქვევის მილი **D=500მმ H= 36,7 მ**)

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G შენახვა	K ფარდ
1176,12	967,2	1331	0,8	7,13	1,1

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: :

$$M = C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 1176,12 * 0,8 * 400 / 3600 = 104,544 \text{ გ/წმ}$$

წლიური ემისია, ტ/წელ:

$$G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * Kp_{მაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * Np = (967,2 * 150\,000 + 1331 * 150\,000) * 0,8 * 10^{-6} + (7,13 * 1,1 * 5) = 23,901 + 7,216 = 275,784 + 39,215 = 315,000 \text{ ტ/წელი}$$

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = Kp_{მაქს} * 3,795 * 10^{-4} * n2 * Gxp * Kt. cp. = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,449 * 300000/12 * 1,192 = 0,812 \text{ (გ/წმ)}$$

ვინაიდან, რეზერვუარები გაერთიანებულია გაზგამყვანი სისტემით, გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროდან (გ-67) ერთდროულად ხდება ერთ რომელიმე რეზერვუარში ნ/პროდუქტის შეტუმბვის დროს გამოყოფილი აირების და სხვა რეზერვუარებიდან მცირე სუნთქვის დროს (ბუნებრივი დანაკარგები) გამოყოფილი აირების გაფრქვევა.

ანუ, სულ, მაქსიმალური ემისია: M = 104,544 + 0,812 = 105,356 გ/წმ

წლიური ემისია: G = 315,000 ტონა/წელი

ცხრილი 7.2.5. ახალი №№ 255, 256, 257, 258, 259 რეზერვუარებიდან გამოყოფილი (გაწმენდამდე) აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-76)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	71,294	213,161
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	26,350	78,782
501	ამილენები	2,5	2,634	7,875
602	ბენზოლი	2,3	2,423	7,245
616	ქსილოლი	0,29	0,306	0,914
621	ტოლოლი	2,17	2,286	6,836
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,063	0,189
	სულ:		105,356	315,000

ცხრილი 7.2.6. ახალი №№ 255, 256, 257, 258, 259 რეზერვუარებიდან (გ-76) გაფრქვეული გაწმენდილი აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-67)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	21,388	63,948
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	7,905	23,634
501	ამილენები	0,790	2,363
602	ბენზოლი	0,727	2,174
616	ქსილოლი	0,092	0,274
621	ტოლოლი	0,686	2,051
627	ეთილბენზოლი	0,019	0,057
	სულ:	31,607	94,5

ცხრილი 7.2.7. წყ. გ-67)-დან გაფრქვეული გაწმენდილი აირების (გ/წმ) დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (საანგარიშო მონაცემები):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	საანგარიშო ემისია, (გ/წმ)
------	-------------------------	---------------------------

		№№161-164 ან №№255-259 რეზ-ბი	№№161-164 ან №№255-259 რეზ-ბი (მცირე სუნთქვა)	№№ 1, 55, 56, 58, 60 რეზ-ბი	NN114-116 რეზ-ბი	სულ. გ-67
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	21,388	0,165		6,066	27,619
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	7,905	0,061		2,243	10,209
501	ამილენები	0,790	0,006			0,796
602	ბენზოლი	0,727	0,006		0,029	0,762
616	ქსილოლი	0,092	0,001		0,009	0,102
621	ტოლუოლი	0,686	0,005		0,019	0,71
627	ეთილბენზოლი	0,019	0,0001			0,0191
333	გოგირდწყალბადი			0,0006	0,0009	0,0015
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			1,0014		1,0014

7.3. ნავთის უბნის ახალი სატუმბოს მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-72)

ტუმბოების მუშაობის ხანგრძლივობა წლის განმავლობაში:

- სარკინიგზო ესტაკადიდან ბენზინის რეზერვუარებში ჩამოტვირთვა:
 - 400 000/0,7/400=1430 სთ;
- სარკინიგზო ესტაკადაზე ბენზინის ვაგონციტერნებში ჩატვირთვა:
 - ვარიანტი 1. - 200 000/0,7/80=3570 სთ;
 - ვარიანტი 2. - 200 000/0,7/400=720 სთ;
- ტანკერებში (N1 ნავმისადგომებზე (80%) და N2 ან N3 ნავმისადგომზე (20%) ბენზინის გადატვირთვა:
 - 400000 * 0,8 / 0,7 / 1000 + 400000 * 0,2 / 0,7 / 500 = 457 + 229 = 686 სთ;

სულ: ტუმბოების მუშაობის ხანგრძლივობა ბენზინის გადატუმბვის დროს -5690 სთ; კუთრი გამოყოფა -0,14 კგ/სთ,

- სარკინიგზო ესტაკადაზე ნავთის ჩამოტვირთვა:
 - 40 000/0,8/300= 170სთ;
- ტანკერებში (N1 ნავმისადგომზე (50%) და N2 ან N3 ნავმისადგომზე (50%) ნავთის გადატვირთვა:
 - 40 000 * 0,5 / 0,8 / 1000 + 56 000 * 0,5 / 0,8 / 500 = 25 + 50 = 75 სთ;

სულ: ტუმბოების მუშაობის ხანგრძლივობა ნავთის გადატუმბვის დროს -245 სთ; კუთრი გამოყოფა -0,07 კგ/სთ,

ცხრილი 7.3.1. ნავთის გადატუმბვის დროს სატუმბო სადგურიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (გ-72)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაჟს. ემისია, (გ/წმ)	მასა (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0,00001	0,00001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	0,01949	0,01699
	სულ:		0,0195	0,017

ცხრილი 7.3.2. ბენზინის გადატუმბვის დროს სატუმბო სადგურიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (გ-72)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	0,0264	0,541
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	0,0098	0,200
501	ამილენები	2,5	0,00098	0,020
602	ბენზოლი	2,3	0,0009	0,018
616	ქსილოლი	0,29	0,000113	0,002
621	ტოლუოლი	2,17	0,000846	0,017
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,000023	0,0005
	სულ:		0,039	0,8

ცხრილი 7.3.3. სულ, ნავთის უბნის ახალი სატუმბო სადგურიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (გ-72)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,0264	0,541
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0,0098	0,200
501	ამილენები	0,00098	0,020
602	ბენზოლი	0,0009	0,018
616	ქსილოლი	0,000113	0,002
621	ტოლუოლი	0,000846	0,017
627	ეთილბენზოლი	0,000023	0,0005
333	გოგირდწყალბადი	0,00001	0,00001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,01949	0,01699

7.4. ნავთის უბნის ნავთობდამჭერი (გ-24)

ნახშირწყალბადების C₆ – C₁₀ -ისა და C₁₂ – C₁₉-ის ფრაქციის კუთრი ემისია (დროისა და ფართობის ერთეულებზე გადანაგარიშებით) რეზერვუარის ან სალექარის ღია 1 მ² ზედაპირიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$g_i = (0,04035 + 0,03075 w_0) P_i X_i (M_i)^{1/2} \text{ (გ/მ}^2\text{.სთ),}$$

სადაც,

- w₀ – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე, მ/წმ; (მიღებულია 0,5)
- P_i – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა, პა;
- C₆ – C₁₀-119,7 პა-20 °C-ზე, 54,4პა-10 °C-ზე;
- C₁₂ – C₁₉-5,88პა-20 °C-ზე, 2,94პა-10 °C-ზე;
- X_i –ფრაქციის მოლური წილი- 0,09;
- M_i –ფრაქციის საშუალო მოლური მასა, ა.ე. C₆ – C₁₀-130; C₁₂ – C₁₉-187;
- g_i (C₆-C₁₀) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 119,7 * 0,09 * 130^{0,5} = 6,843გ/მ².სთ; (20°C)
- g_i (C₆-C₁₀) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 54,5 * 0,09 * 130^{0,5} = 3,11გ/მ².სთ; (10°C)
- g_i (C₁₂-C₁₉) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 6,65 * 0,09 * 187^{0,5} = 0,453გ/მ².სთ; (20°C)
- g_i (C₁₂-C₁₉) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 1,33 * 0,09 * 187^{0,5} = 0,09გ/მ².სთ; (10°C)
- g_i (C₆-C₁₀)_{საშ} = [(6,843გ/მ².სთ * 16 სთ) + (3,11გ/მ².სთ * 8სთ)] / 24 = 5,59 გ/მ².სთ ანუ 0,00155გ/მ².წმ;
- g_i (C₁₂-C₁₉)_{საშ} = [(0,453გ/მ².სთ * 16 სთ) + (0,09გ/მ².სთ * 8სთ)] / 24 = 0,332 გ/მ².სთ ანუ 0,000092გ/მ².წმ;

მაქსიმალური წამური ემისია იანგარიშება ფორმულით:

M = K * F * Y გ/წმ; სადაც: K -კუთრი მაქსიმალური ემისია ნავთობდამჭერის ზედაპირის 1 კვ. მეტრ ფართიდან; F - ნავთობდამჭერის ღია ზედაპირის ფართი, მ²; Y - ნავთობდამჭერის ღია ზედაპირის დახურვის კოეფიციენტი: მიიღება 1,0 ღია ზედაპირისათვის, ხოლო 0,1-სრული გადახურვისას.

წლიური ემისია (G ტ/წელ), იანგარიშება წყაროს მთელი წლის განმავლობაში ფუნქციონირების კათვალისწინებით ფორმულით: G = M * 3600 * 8760 * 10⁻⁶ ტ/წელ;

ცხრილი 7.4.1. ნავთის უბნის ნავთობდამჭერიდან ემისიების განაწილება (გ-24)

ზედაპირი ს ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბად ემისიის კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
30	0,1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5,59	0,00525	0,15
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,332	0,00034	0,011

8. დიზელის საწვავის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგურიდან (დიზელის უბანი) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება:

სარეზერვუარო პარკში სულ 15 ტექნოლოგიური რეზერვუარია.
 რეზერვუარები 4 ჯგუფად არის გაერთანებული.

- „A“ ჯგუფი (გ-1): №№ 2, 5, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 21, 22 რეზერვუარები და გამოიყენება ნავთის შესანახად.
- „B“ ჯგუფი (გ-2): №№ 27, 31 და 32 რეზერვუარები და გამოიყენება დიზელის საწვავის შესანახად.
- „C“ ჯგუფი (გ-3) : №№40 რეზერვუარია და გამოიყენება დიზელის შესანახად.
- „D“ ჯგუფი (გ- 4)) : №№34 რეზერვუარია და გამოიყენება დიზელის შესანახად.

8.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები დიზელის უბანზე

ცხრილი 8.1.1. ტვირთბრუნვის წლიური მაჩვენებლები დიზელის უბანზე

ნავთობპროდუქტი	2020წ	2021წ	2022წ	2023 წ	2024 წ	2025 წ
ა) რეზერვუარებში მიღება (სარკინიგზო და საზღვაო ტრანსპორტით) და დროებით შენახვა						
დიზელის საწვავი,	120 000	120 000	120 000	120 000	120 000	120 000
მათ შორის:						
გ-1	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
გ-2	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
გ-3	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
გ-4	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
ნავთი, (მთლიანად გ-1-ში)	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
ბ) № 1 ესტაკადაზე ვაგონისტერნებიდან ჩამოცვლა						
დიზელის საწვავი,	20 000	800 000	800 000	800 000	800 000	800 000
ნავთი	60 000	84 000	84 000	84 000	84 000	84 000
გ) № 1 ესტაკადაზე ვაგონისტერნებში ჩატვირთვა (ტანკერიდან მიღებული).						
დიზელის საწვავი	95 000	95 000	95 000	95 000	95 000	95 000
დ) საავტომობილო ესტაკადაზე ვაგონისტერნებში ჩატვირთვა(ტანკერიდან მიღებული).						
დიზელის საწვავი	5000	5000	5000	5000	5000	5000
ე) ტანკერებში გადატვირთვა						
დიზელის საწვავი,	20 000	800 000	800 000	800 000	800 000	800 000
ნავთი,	60 000	84 000	84 000	84 000	84 000	84 000
ვ) ტანკერებიდან ჩამოტვირთვა	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000

8.2. რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტების მიღების და შენახვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება

ა) „A“ ჯგუფის რეზერვუარები (გ-1)-ნავთის მიღება-შენახვა

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: *ნავთი*
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: *საწყვავი*;
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარკველებით.* კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
 რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს*;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: *ყოველწლიური(B):60 000ტ.*
მათ შორის: 30 000 ტ - გაზაფხული-ზაფხული, 30000 ტ - ზამთარი - შემოდგომა.
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): **2**
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: **2000 მ³-ზე მეტი**
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: **(გ-1)**
 რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთმაქს}) : **200 (0,0556)**

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
14,81	7,32	13,31	0,85	4,6	0,01

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 14,81 * 0,85 * 200 / 3600 = 0,699$ გ/წმ;
 წლიური ემისია, ტ/წელ: $G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * K_{pმაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (7,32 * 30\ 000 + 13,31 * 30\ 000) * 0,85 * 10^{-6} + (4,6 * 0,01 * 2) = 0,619 + 0,092 = 0,711$ ტონა/წელი.

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.1.):
 $G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,061 * 60000 / 12 * 1,222 = 0,142$ (გ/წმ).

მაქსიმალური ემისია: **M = 1,049 გ/წმ**
 სულ, წლიური ემისია: **G = 0,711 ტონა/წელი**

ცხრილი 8.2.1. რეზერვუარებიდან გაფრქვეული აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (გ-1):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	ემისია, (გ/წმ)		მასა, (ტ/წელ)
			მაქს.	ბუნ.დანაკ	2020 - 2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0,0004	0,0001	0,0004
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	0,6986	0,1419	0,7106
			0,699	0,142	0,711

ბ) „A“ ჯგუფის რეზერვუარები (გ-1)-დიზელის საწვავის მიღება-შენახვა

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **დიზელის საწვავი**
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: **საწვავი;**
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარკველებით. კლიმატური ზონა: 3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური;**
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
 რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არ არსებობს;**
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: **ყოველწლიური(B): 60 000ტ.**
მათ შორის: 30 000 ტ - გაზაფხული-ზაფხული, 30 000 ტ - ზამთარი - შემოდგომა.
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): **7**
- 1 რეზერვუარის მოცულობა (V_{რგზ}), მ³: **2000 მ³-ზე მეტი;**
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთმაქს}): **675(0,187).**

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _{pმაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3,92	2,36	3,15	0,85	4,6	0,0029

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: :

$M = C1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 3,92 * 0,85 * 675 / 3600 = 0,625$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელ:

$G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * K_{pმაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p = (2,36 * 30\ 000 + 3,15 * 30\ 000) * 0,85 * 10^{-6} + (4,6 * 0,0029 * 7) = 0,141 + 0,093 = 0,234$ ტ/წელი

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,061 * 60000 / 12 * 1,222 = 0,142$ (გ/წმ).

მაქსიმალური ემისია: **M = 0,625 გ/წმ**

სულ, წლიური ემისია: **G = 0,234 ტონა/წელი**

ცხრილი 8.2..2. დიზელის საწვავის მიღება-შენახვის დროს რეზერვუარებიდან გაფრქვეული აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (გ-1):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	ემისია, (გ/წმ)		მასა, (ტ/წელ)
			მაქს	ბუნ.დანაკ	2020 - 2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,00038	0,0001	0,0007
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,62462	0,1419	0,2333
			0,625	0,142	0,234

სულ, გ-1

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	ემისია, (გ/წმ)		მასა, (ტ/წელ)
			მაქს	ბუნ.დანაკ	2020 - 2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,0004	0,0001	0,001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,6986	0,1419	0,945

			0,699	0,142	0,946
--	--	--	--------------	-------	--------------

გ) „B” ჯგუფის რეზერვუარები (გ-2)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **დიზელის საწვავი**
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: **საწვავი;**
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. კლიმატური ზონა: 3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური;**
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არ არსებობს;**
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: **ყოველწლიური(B): 40 000 ტ. მათ შორის: 20 000 ტ - გაზაფხული-ზაფხული, 20 000 ტ - ზამთარი - შემოდგომა.**
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): **3**
- 1 რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: **2000 მ³-ზე მეტი;**
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთმაქს}) : **675(0,187).**

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G შენახვა	K ფარდ
3,92	2,36	3,15	0,85	4,6	0,0029

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ :

$M = C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 3,92 * 0,85 * 675 / 3600 = 0,625$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$G = (Y2 * B_{მზ} + Y3 * B_{ზზ}) * Kp_{მაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * Np = (2,36 * 20\ 000 + 3,15 * 20\ 000) * 0,85 * 10^{-6} + (4,6 * 0,0029 * 3) = 0,094 + 0,040 = 0,098$ ტ/წელი

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{შენ. დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,061 * 40000/12 * 1,222 = 0,094$ (გ/წმ).

მაქსიმალური ემისია: M = 0,625 გ/წმ

სულ, წლიური ემისია: G = 0,274 ტონა/წელი

ცხრილი 8.2..3. რეზერვუარებიდან გაფრქვეული აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (გ-2):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	ემისია, (გ/წმ)		მასა, (ტ/წელი) 2020 - 2025წ.წ.
			მაქს	ბუნ.დანაკ	
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,00038	0,0002	0,0003
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,62462	0,0338	0,0977
			0,625	0,094	0,098

დ) „C” ჯგუფის რეზერვუარები (გ-3)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **დიზელის საწვავი**
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: **საწვავი;**
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით. კლიმატური ზონა: 3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური;**
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არ არსებობს;**
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: **ყოველწლიური(B): 10 000 ტ. მათ შორის: 5000 ტ - გაზაფხული-ზაფხული, 5000 ტ - ზამთარი - შემოდგომა.**
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): **1**
- 1 რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: **4000მ³**
ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: **გ-3. (რეზერვუარი №40).**
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთმაქს}) : **675(0,187).**

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G შენახვა	K ფარდ

3,92	2,36	3,15	0,85	7,13	0,0029
------	------	------	------	------	--------

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C1 * Kp_{მაქს} * V_{სტმაქს} / 3600 = 0,625$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელ: $G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * Kp_{მაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ვარდ} * Np$, $G = (2,36 * 5\ 000 + 3,15 * 5\ 000) * 0,85 * 10^{-6} + (4,6 * 0,0029 * 1) = 0,024 + 0,014 = 0,038$ ტ/წელი

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.1.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,061 * 10000/12 * 1,222 = 0,024$ (გ/წმ).

სულ, მაქსიმალური ემისია: **M = 0,625 გ/წმ**

სულ, წლიური ემისია: **G = 0,038 ტონა/წელი**

ცხრილი 8.2.4. რეზერვუარებიდან გაფრქვეული აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (გ-3):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	ემისია, (გ/წმ)		მასა, (ტ/წელ) 2020 - 2025წ.წ.
			მაქს.	ბუნ.დანაკ	
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,0018	0,000045	0,000106
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,6233	0,023955	0,037894
			0,625	0,024	0,038

ე) „D“ ჯგუფის რეზერვუარები (გ-4)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **დიზელის საწვავი**
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: **საწვავი;**
- დანაკარგების შემცირების ღონისძიებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარკველებით. კლიმატური ზონა: 3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური;**
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არ არსებობს;**
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: **ყოველწლიური(B): 10 000ტ. მათ შორის: 5000 ტ - გაზაფხული-ზაფხული, 5000 ტ - ზამთარი - შემოდგომა.**
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): **1**
- 1 რეზერვუარის მოცულობა (V_{რგ}), მ³: **4000მ³**
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: **გ-3. (რეზერვუარი №40).**
- რეზერვუარიდან გამომდინარე აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სტმაქს}): **675(0,187).**

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ვარდ}
3,92	2,36	3,15	0,85	7,13	0,0029

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C1 * Kp_{მაქს} * V_{სტმაქს} / 3600 = 0,625$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელ: $G = (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * Kp_{მაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ვარდ} * Np$, $G = (2,36 * 5\ 000 + 3,15 * 5\ 000) * 0,85 * 10^{-6} + (4,6 * 0,0029 * 1) = 0,024 + 0,014 = 0,038$ ტ/წელი

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.1.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = 3,795 * 10^{-4} * n_2 * G_{xp} * K_{t. cp.} = 3,795 * 10^{-4} * 0,061 * 10000/12 * 1,222 = 0,024$ (გ/წმ).

სულ, მაქსიმალური ემისია: **M = 0,625 გ/წმ**

სულ, წლიური ემისია: **G = 0,038 ტონა/წელი**

ცხრილი 8.2.5. რეზერვუარებიდან გაფრქვეული აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (გ-4):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)		მასა, (ტ/წელ) 2020 - 2025წ.წ.
			მაქს	ბუნ.დანაკ	
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,0018	0,000045	0,000106

2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,6233	0,023955	0,037894
			0,625	0,024	0,038

8.3. № 1 სარკინიგზო ესტაკადაზე ნავთობპროდუქტების ვაგონცისტერნებიდან ჩამოვლის და ვაგონცისტერნებში ჩატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (წყარო №გ-8)

ა-1) № 1 სარკინიგზო ესტაკადაზე დიზელის ვაგონცისტერნებიდან ჩამოვლა (წყ.გ-8)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **დიზელი**
 - ექსპლოატაციის რეჟიმი: **საწყავი**;
 - ემისიის შემცირების საშუალებები: *სარკინიგზო ესტაკადაზე დამონტაჟებულია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკულად ჩამოსხმის მოწყობილობა, რომელიც 90 %-მდე ამცირებს გაფრქვევის რაოდენობას.*
 - კლიმატური ზონა: 3;
 - რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) კონსტრუქცია: **მიწისზედა ჰორიზონტალური**;
 - ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
 - რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთობა: არ არსებობს;
 - ვაგონცისტერნიდან ჩამოვლილი პროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 20 000 ტ;
 - 1 ემელონში რეზერვუარების (ვაგონცისტერნების) რაოდენობა (N_p): 10
 - 1 რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: 60
 - ვაგონცისტერნებიდან ერთდროულად ჩამოვლილი ნავთობპროდუქტის რაოდენობა - 600 მ³
 - რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთმპ}) : 675 მ³/სთ
 - 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოვლის სუფთა დრო - **t = 1 საათი**
- სულ, წლის განმავლობაში:
- ჩამოიცლება: (N_წ)=42 ემელონი.
 - სულ, ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოვლის სუფთა დრო (**T₁**) წლის განმავლობაში: 42 x 1=**42 სთ**;
 - 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო (**T₂**): **0,5 სთ.**

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p ^{მაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3,92	1.0	0,27	0,0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად ვაგონცისტერნების დაცლის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,1; ესტაკადაზე დამონტაჟებული ჰერმეტიზაციის სარქველები გაფრქვევას შეამცირებს 90 %-ით. შესაბამისად,

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: : $M = 0,1 \times 0,1 \times C_1 \times K_p^{მაქს} \times V_{სთმპ} / 3600 = 0,1 * 0,1 * 3,92 * 1,0 * 675 / 3600 = 0,0074 \text{ გ/წმ};$

წლიური ემისია, იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელ:

$G = M \times T_1 \times 3600 \times 10^{-6} + (G_{შენახვა} \times K_{ფარდ} \times N_p) \times T_2 / 365 \times 24 = (0,0074 * 42 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,0029 * 10 * 42 * 0,5) / (365 * 24) = 0,001 + 0,00001 = 0,001 \text{ ტ/წელი}$

ცხრილი 8.3.1. № 1 სარკინიგზო ესტაკადაზე დიზელის ჩამოვლის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელ) 2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0.00002	0,000003
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0.00738	0,000997
	სულ:		0,0074	0,001

ა-2) № 1 სარკინიგზო ესტაკადაზე დიზელის ვაგონცისტერნებში ჩატვირთვა (წყ. გ-8)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **დიზელი**
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: **საწყავი**;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *სარკინიგზო ესტაკადაზე დამონტაჟებულია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკულად ჩამოსხმის მოწყობილობა, რომელიც 90 %-ით ამცირებს მავნე ნივთიერებათა ემისიას*
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) კონსტრუქცია: **მიწისზედა ჰორიზონტალური**;

- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- ვაგონცისტერნში ჩატვირთული პროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 95 000 ტ;
- 1 ემელონში რეზერვუარების (ვაგონცისტერნების) რაოდენობა (N_p): 10
- 1 რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) მოცულობა (V_{რვ}), მ³: 60
- ვაგონცისტერნებში ერთდროულად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტის რაოდენობა - 600 მ³
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}) : 300 (0,083)
- 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნებში ნავთობპროდუქტის ჩატვირთვის სუფთა დრო - t = 2 სთ.

სულ, წლის განმავლობაში:

- ივსება: N_{რვ} = 198 ემელონი;
- ვაგონ-ცისტერნებში ნავთობპროდუქტის ჩატვირთვის სუფთა დრო (T₁): 396 სთ;
- 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო (T₂): 0,5 სთ,

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3,92	1,0	0,27	0,0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად შევსების პროცესში (ქვედა შევსება) გამოიყენება კოეფიციენტი 0,4,

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: :

$$M = 0,4 * C_1 * K_p * N_{p} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,4 * 3,92 * 1,0 * 300 / 3600 = 0,131 \text{ გ/წმ};$$

წლიური ემისია, იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელ:

$$G = M * T_1 * 3600 * 10^{-6} + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p) * N_{რვ} * T_2 / 365 * 24 = (0,131 * 396 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,0029 * 10 * 198 * 0,5) / (365 * 24) = 0,187 + 0,0001 = 0,1871 \text{ ტ/წელი}$$

G 0,1871 ტ/წელი

ცხრილი 8.3.2. № 1 სარკინიგზო ესტაკადაზე დიზელის ჩატვირთვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025წ.წ.
333	გოგორდწყალბადი	0,28	0,0004	0,00052
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,1306	0,18658
	სულ:		0,131	0,1871

ბ) № 1 სარკინიგზო ესტაკადაზე ნავთის ვაგონცისტერნებიდან ჩამოცლა (წყ-გ-8)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: ნავთი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *სარკინიგზო ესტაკადაზე დამონტაჟებულია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკულად ჩამოსხმის მოწყობილობა, რომელიც 90 %-მდე ამცირებს გაფრქვევის რაოდენობას.*
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- ვაგონცისტერნიდან ჩამოცლილი პროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 60 000 ტ;
- 1 ემელონში რეზერვუარების (ვაგონცისტერნების) რაოდენობა (N_p): 10
- 1 რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) მოცულობა (V_{რვ}), მ³: 60
- ვაგონცისტერნებიდან ერთდროულად ჩამოცლილი ნავთობპროდუქტის რაოდენობა - 600 მ³
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}) : 300(0,083)
- 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოცლის სუფთა დრო - t = 2,0 საათი
- 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო: - 0,5 სთ.

სულ, ყოველი წლის განმავლობაში:

- ჩამოცლება: 125 ემელონი,
- ვაგონ-ცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტის ჩამოცლის სუფთა დრო (T₁): - 250 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}

14,81	1,0	0,27	0,01
-------	-----	------	------

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად დაცლის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0,1
 ესტაკადაზე დამონტაჟებული ჰერმეტიზაციის სარქველები გაფრქვევას შეამცირებს 90 %-ით.
 შესაბამისად,

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ:

$M = 0,1 * 0,1 * C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,1 * 0,1 * 14,81 * 1,0 * 300 / 3600 = 0,0123 \text{ გ/წმ}$

წლიური ემისია, იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელ:

$G = (M * T1 * 3600 * 10^{-6}) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * Np) * N_{ემ} * T2 / 365 = (0,0123 * 250 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,01 * 10 * 125 * 0,5) / (365 * 24) = 0,011 + 0,0002 = 0,0112 \text{ ტ/წელი}$

$G = 0,0112 \text{ ტ/წელი}$

ცხრილი 8.3.3. № 1 სარკინიგზო ესტაკადაზე ნავთის ჩამოცლის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0,0000074	0,00001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	0,0123	0,01119
	სულ:		0,0123	0,0112

ცხრილი 8.3.4. . სულ, № 1 სარკინიგზო ესტაკადაზე დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-8):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,0004	0,0005
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,1306	0,1988
	სულ:	0,131	0,1993

8.4. დიზელის უბნის ავტო ესტაკადაზე დიზელის საწვავის ავტოცისტერნებში ჩატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-68)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: საავტომობილო ბენზინი;
 - ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
 - ემისიის შემცირების საშუალებები: ავტოცისტერნებში ჩასხმა ქვედა ჰაელით.
 - კლიმატური ზონა: 3;
 - რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ვერტიკალური;
 - ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
 - რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
 - რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 5 000
 - რეზერვუარების (ავტოცისტერნების) რაოდენობა (N_p): 200
 - რეზერვუარის (ავტოცისტერნების) მოცულობა (V_{რეზ}). ტ: 25
- 1 რეზერვუარიდან (ავტოცისტერნიდან) გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. (V_{სთმაქს}) : 10 მ³/სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3,92	1.0	0.27	0,0029

ავტოცისტერნებში საწვავის ჩასხმის დრო T1: 5000 / 0,832 / 10 =600 სთ

ავტოცისტერნის „უქმად“ დგომის დრო T2: 0,2 სთ

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ:

$$M = 0.4 * C1 * K_{\text{მაქს}} * V_{\text{სთმაქს}} / 3600 = 0,4 * 3,92 * 1,0 * 10 / 3600 = 0,0044 \text{ გ/წმ};$$

წლიური ემისია, იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელი:

$$G = (M * T1 * 3600 * 10-6) + (G_{\text{შენახვა}} * K_{\text{ფარდ}} * Np) * T2) / 365 * 24 = (0,0044 * 600 * 3600 * 10-6) + (0,27 * 0,0029 * 200 * 0,5) / (365 * 24) = 0,095 + 0,00004 = 0,095 \text{ ტ/წელი}.$$

ცხრილი 8.4.1. საავტომობილო ესტაკადაზე დიზელის ჩატვირთვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-68):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,000012	0,00027
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,0043952	0,09473
	სულ:		0,0044	0,095

8.5. დიზელის უბნის № 2 სატუმბოს მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-10)

ტუმბოების მუშაობის ხანგრძლივობა წლის განმავლობაში:

- სარკინიგზო ესტაკადიდან დიზელის ჩამოტვირთვა: 20 000/0,832 / 675 = **40 სთ**;
- სარკინიგზო ესტაკადაზე დიზელის ჩატვირთვა: 95 000/0,832 / 300 = **400 სთ**;
- ავტოცისტერნებში დიზელის ჩატვირთვა: 5 000 /0,832 /10 = **600 სთ**;
- ტანკერებში დიზელის გადატვირთვა: 20 000 /0,832 /1000 =**25 სთ**;

- სარკინიგზო ესტაკადიდან ნავთის ჩამოტვირთვა: 60 000/0,8 / 300 = **250 სთ**;
- N1 ნავმისადგომის ტანკერებში ნავთის გადატვირთვა: 30 000 /0,8 / 1000 =**40 სთ**;
- N2 და N3 ნავმისადგომების ტანკერებში ნავთის გადატვირთვა: 30 000 /0,8 / 500 =**75 სთ**;

- სულ: ტუმბოების მუშაობის ხანგრძლივობა:
- დიზელის გადატვირთვისას – **1065 სთ/წელი**;
- ნავთის გადატვირთვისას - **365 სთ/წელი**;

ცხრილი 8.5.1. დიზელის უბნის სატუმბოდან დიზელის გადატუმბვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-10):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0.0000532	0,00021
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0.0189468	0,07479
	სულ:		0,019	0,075

ცხრილი 8.5.2. დიზელის უბნის სატუმბოდან ნავთის გადატუმბვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0.0000114	0,00002
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	0.0189886	0,02598
	სულ:		0,019	0,026

ცხრილი 8.5.3. სულ, დიზელის უბნის სატუმბოდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-10):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,06	0,000065	0,0002
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,94	0,03794	0,1008
	სულ:		0,038005	0,1010

8.6. დიზელის უბნის ნავთობდამჭერიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-25)

სანგარიშო ფორმულა:

ნახშირწყალბადების C₆ – C₁₀ -ისა და C₁₂ – C₁₉-ის ფრაქციის კუთრი ემისია (დროისა და ფართობის ერთეულებზე გადანგარიშებით) რეზერვუარის ან სალექარის ღია 1 მ² ზედაპირიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$g_i = (0,04035 + 0,03075 w_0) P_i X_i (M_i)^{1/2} \text{ (გ/მ}^2\text{.სთ),}$$

სადაც,

- w₀ – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე, მ/წმ; (მიღებულია 0,5)
- P_i – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა, პა;
- C₆ – C₁₀-119,7 პა-20 °C-ზე, 54,4პა-10 °C-ზე;
- C₁₂ – C₁₉- 5,88პა-20 °C-ზე, 2,94პა-10 °C-ზე;
- X_i – ფრაქციის მოლური წილი- 0,09;
- M_i – ფრაქციის საშუალო მოლური მასა, ა.ე. C₆ – C₁₀-130; C₁₂ – C₁₉-187;
- g_i (C₆-C₁₀) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 119,7 * 0,09 * 130^{0,5} = 6,843გ/მ².სთ; (20°C)
- g_i (C₆-C₁₀) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 54,5 * 0,09 * 130^{0,5} = 3,11გ/მ².სთ; (10°C)
- g_i (C₁₂-C₁₉) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 6,65 * 0,09 * 187^{0,5} = 0,453გ/მ².სთ; (20°C)
- g_i (C₁₂-C₁₉) = (0,04035 + 0,03075 * 0,5) * 1,33 * 0,09 * 187^{0,5} = 0,09გ/მ².სთ; (10°C)
- g_i (C₆-C₁₀)_{საშ} = [(6,843გ/მ².სთ * 16 სთ) + (3,11გ/მ².სთ * 8სთ)] / 24 = 5,59 გ/მ².სთ ანუ 0,00155გ/მ².წმ;
- g_i (C₁₂-C₁₉)_{საშ} = [(0,453გ/მ².სთ * 16 სთ) + (0,09გ/მ².სთ * 8სთ)] / 24 = 0,332 გ/მ².სთ ანუ 0,000092გ/მ².წმ;

მაქსიმალური წამური ემისია იანგარიშება ფორმულით:

M = K * F * Y გ/წმ; სადაც: K - კუთრი მაქსიმალური ემისია ნავთობდამჭერის ზედაპირის 1 კვ. მეტრ ფართიდან; F - ნავთობდამჭერის მიღები სექციის ღია ზედაპირის ფართი, მ²; Y - ნავთობდამჭერის ღია ზედაპირის დახურვის კოეფიციენტი: მიღება 1,0 ღია ზედაპირისათვის, ხოლო 0,1-სრული გადახურვისას.

წლიური ემისია (G ტ/წელ), იანგარიშება წყაროს მთელი წლის განმავლობაში ფუნქციონირების გათვალისწინებით ფორმულით: G = M * 3600 * 8760 * 10⁻⁶ ტ/წელ;

ცხრილი 8.6.1. დიზელის უბნის ნავთობდამჭერიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
44	1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5,59	0,068	2,155
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,332	0,004	0,128

9. იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების სადგური (ნავთობბაზა)

სარეზერვუარო პარკში ნავთობის შესანახი 18 რეზერვუარია. რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით და შეღებილია დამცავი ფერის საღებავით.

რეზერვუარები გაერთიანებულია 2 ჯგუფში.

- I ჯგუფი (გ-56) - რეზერვუარები №№ 1. 2. 3. 4 . 5. 9. 10. 15. -100, 400-და 1000მ³ ტევადობის- დიზელის საწვავის მიღება-გაცემის ოპერაციებისათვის.
- II ჯგუფი (გ-57)- რეზერვუარები №№ 6, 7, 8, 11. 12. 13. 14. 34, 150. 151 -400,1000 და 7500 მ³ - ტევადობის - ბენზინის მიღება-გაცემის ოპერაციებისათვის.

გარდა ამ რეზერვუარებისა, ნავთობბაზის მიზნებისათვის დიზელის საწვავის საცავად გამოიყენება „ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის NN141, 142, 143 რეზერვუარები. (იხ. პარაგრაფი 6.4.)

ნავთობბაზის ტერიტორიაზე ასევე განთავსებულია სარკინიგზო ესტაკადა (გ-58), ავტოცისტერნებში ნავთობპროდუქტების ჩასასხმელი ესტაკადა (გ-59), სატუმბო დანადგარები და ნავთობდამჭერი (გ-60) და ნავთობდამჭერი (გ-61).

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი 2 ძირითადი რეჟიმით განიხილება:

რეჟიმი -1:

- ბენზინის მიღება რეზერვუარებში
- დიზელის ჩასხმა ვაგონცისტერნებში -
- ბენზინის ჩასხმა ავტოცისტერნებში;

რეჟიმი 2:

- დიზელის საწვავის მიღება რეზერვუარებში
- ბენზინის ჩასხმა ვაგონებში
- დიზელის ჩასხმა ავტოცისტერნებში

ნავთობბაზის ყველა რეზერვუარი, სარკინიგზო ესტაკადა და ავტოცისტერნებში საწვავის ჩასასხმელი ესტაკადა გაერთიანებულია გაზგამათანაბრებელი და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო სისტემით, რითაც უზრუნველყოფილია ნავთობბაზის ექსპლუატაციის პროცესში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის სულ მცირე - 70 პროცენტით შემცირება. სარეკუპერაციო დანადგარის შემდეგ ვენტილატორი გაიწოვს აირებს და მიაწოდებს გაფრქვევის მილს $D=0,25\text{მ } H= 15,0\text{მ}$, საიდანაც ხდება გაწმენდილი აირების გაფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში - **გაფრქვევის წყარო (გ-56)**.

ნავთობბაზის იჯარით აღებულ ტერიტორიაზე საქმიანობს უცხოური საწარმოს ფილიალი „ვიბროდიაგნოსტიკ - Vibro Diagnostik FZE“ -ს ნავთობპროდუქტების საცავი 10400 მ³ ტევადობის სარეზერვუარო პარკი, რისთვისაც იგი იყენებს იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების საამქროს კუთვნილ ინფრასტრუქტურას - სარკინიგზო და საავტომობილო ესტაკადებს, ტექნოლოგიური მილსადენებს, სატუმბო დანადგარებს, ნავთობდამჭერს და სხვა. ტექნოლოგიური სქემით ნავთობპროდუქტის მიღება ხდება ან მხოლოდ ნავთობბაზის რეზერვუარში ან მხოლოდ - კომპანია „Vibro Diagnostik FZE“-ის რეზერვუარში.

ნავთობპროდუქტების რეზერვუარებში ჩასხმის დასაშვები სიჩქარეებია:

- რეზერვუარებში ჩასხმა: ბენზინის- 350 მ³/სთ; დიზელის - 350 მ³/სთ;
- სარკინიგზო ესტაკადის ვაგონცისტერნებში ჩასხმა: ბენზინის- 400 მ³/სთ; დიზელის - 400 მ³/სთ;
- ავტოცისტერნებში ჩასხმა: ბენზინის- 30 მ³/სთ; დიზელის - 30 მ³/სთ;

9.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ნავთობბაზის უბანზე

ცხრილი 9.1.1. ტვირთბრუნვის წლიური მაჩვენებლები ნავთობბაზის უბანზე

ნავთობპროდუქტი	2020წ	2021წ	2022წ	2023 წ	2024 წ	2025 წ
ა) რეზერვუარებში მიღება (საზღვაო ტრანსპორტით) და დროებით შენახვა						
ბენზინი	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
დიზელი	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
მათ შორის,						
ხლოდნაია სლობოდა NN141, 142, 143 რეზერვუარებში	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
ნავთობბაზის რეზერვუარებში	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
ბ) ესტაკადაზე ვაგონცისტერნების შევსება						
ბენზინი	480 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
დიზელი	150 000	150 000	150 000	150 000	150 000	150 000
გ) ავტო ესტაკადაზე ავტოცისტერნების შევსება						
ბენზინი	120 000	120 000	120 000	120 000	120 000	120 000
დიზელი	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000

9.2. ნავთობბაზის რეზერვუარებში ნავთობპროდუქტის შეტუმბვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება

ა) I ჯგუფის რეზერვუარებში დიზელის ჩასხმა (გ-56)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: დიზელის საწვავი
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: *საწყავი*;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *რეზერვუარები აღჭურვილია აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით*
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ვერტიკალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: *არ არსებობს*;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 100 000. მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული - 50 000ტ. შემოდგომა-ზამთარი - 50 000ტ.
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 8

- რეზერვუარის მოცულობა ($V_{რეზ}$): 1- 100მ³; 5 – 400მ³; 2 – 1000მ³. (სულ - 4100 მ³)
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. ($V_{სთმაქს}$) :
- 350 მ³/სთ (0,097);

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _{pმაქს}	Gშენახვა	Kფარდ
3.92	2.36	3.15	0,95 – 100მ ³ 0,92 – 400მ ³ 0,88 – 1000მ ³	0,27 – 100მ ³ 0,85 – 400მ ³ 1,83 – 1000მ ³	0.0029

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: :

M = C1 * Kpმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 3,92 * 0,95 * 350 /3600 = 0,362 გ/წმ;

წლიური ემისია. :

G = (Y2 * Bმზ + Y3 * Bგზ) * Kpმაქს * 10-6 + Gშენახვა * Kფარდ * Np. = (2,36 * 50 000 + 3,15 * 50 000) * 10⁻⁶ * (0,95 * 100/4100 * + 0,92 * 400/4100 + 0,88 * 2000/4100) + (0,27*100/4100 + 0,85*2000/4100 + 1,83 * 2000/4100) * 0,0029 * 8 = 0,149 + 0,030 = 0,180 ტ/წელი.

შენიშვნა: გათვალისწინებულია, რომ ჯგუფში 100 მ³ ტევადობის 1 რეზერვუარია, 400მ³ – 5, 1000მ³ – 2) Gშენახვა გაანგარიშებულია შესაბამისი პროპორციით.

ცხრილი 9.2.1. ნავთობბაზის რეზერვუარებში დიზელის შეტუმბვის დროს გამოყოფილი (გაწმენდამდე) დამაბინძურებელ ნივთიერებების %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-56):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი)
				2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,001	0,0005
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,361	0,1795
	სულ:		0,362	0,180

რეზერვუარების პარკი მიერთებულია გაზგამათანაბრებელ სისტემაზე, რომლის საშუალებით დიზელის შესანახი რეზერვუარებიდან გამოყოფილი აირები მიეწოდება აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარის მიმდებ მილს, ხოლო შემდეგ, აირგამწმენდი დანადგარის შემოვლით, ბაიპასით მიეწოდება დანადგარის გაფრქვევის მილს (**გ-56**) და გაიფრქვევა ჰაერში.

შენიშვნა: განიხილება შემთხვევა, როცა ნავთობპროდუქტების ხარისხის შენარჩუნების მიზნით (რათა არ მოხდეს ბენზინის აირებით დიზელის ხარისხის გაუარესება, ან პირიქით) აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარში მიეწოდება მხოლოდ ბენზინის აირები, ხოლო დიზელის აირები ბაიპასით მიეწოდება პირდაპირ გაფრქვევის მილს (**გ-56**)

ცხრილი 9.2.2. ნავთობბაზის რეზერვუარებში დიზელის შეტუმბვის დროს გაფრქვეული დამაბინძურებელ ნივთიერებების %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-56):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი)
				2020-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,001	0,0005
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,361	0,1795
	სულ:		0,362	0,180

ბუნებრივი დანაკარგები იმდენად მცირეა, რომ არ გაითვალისწინება.

ბ) II ჯგუფის რეზერვუარები - ბენზინის შეტუმბვა და შენახვა (გ-57)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **ბენზინი**
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: **საწყავი;**
- ემისიის შემცირების საშუალებები: **რეზერვუარები აღჭურვილია აირგამათანაბრებელი სისტემით და აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარით**
- კლიმატური ზონა: **3;**
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ვერტიკალური;**
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **A**
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არ არსებობს;**
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 600 000. მათ შორის, გაზაფხული-ზაფხული - 300 000ტ. შემოდგომა-ზამთარი - 300 000ტ.

- რეზერვუარების რაოდენობა (Np): 10
 - რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}): 6 – 400მ³; 2 – 1000მ³. 2 - 7500 მ³ (სულ - 19400 მ³)
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ3/სთ (V_{სთმაქს}) : **350 მ3/სთ**; (0,097);

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	Gშენახვა	Kფარდ
1176.12	967.2	1331	0,92 – 400მ ³ 0,88 – 1000მ ³ 0,85 – 7500 მ ³	0,85 – 400მ ³ 1,83 – 1000მ ³ 9,775 – 7500 მ ³	1.1

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: :

$M = C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 1176,12 * 0,92 * 350 / 3600 = 105,197$ გ/წმ;

წლიური ემისია. ტ/წელი:

$G = (Y2 * Bშზ + Y3 * Bგზ) * Kp_{მაქს} * 10^{-6} + G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * Np = (967,2 * 300\ 000 + 1331 * 300\ 000) * 10^{-6} * (0,92 * 2400/19400 + 0,88 * 2000/19400 + 0,85 * 15000/19400) + (0,85 * 2400/19400 + 1,83 * 2000/19400 + 9,775 * 15000/19400) * 1,1 * 10 = 594,315 + 86,370 = 680,685$ ტონა/წელი.

ბუნებრივი დანაკარგების ინტენსივობა (იხ. 5.):

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = Kp_{მაქს} * 3,795 * 10^{-4} * n2 * G_{xp} * Kt. cp. = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,449 * 600000/12 * 1,192 = 1,625$ (გ/წმ).

ვინაიდან, რეზერვუარები გაერთიანებულია გაზგამათანაბრებელი სისტემით, გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროდან (გ-56) ერთდროულად ხდება ერთ რომელიმე რეზერვუარში ნ/პროდუქტის შეტუმბვის დროს გამოყოფილი აირების და სხვა რეზერვუარებიდან მცირე სუნთქვის დროს (ბუნებრივი დანაკარგები) გამოყოფილი აირების გაფრქვევა.

ანუ, სულ, მაქსიმალური ემისია: **M = 105,197 + 1,625 = 106,822** გ/წმ;

ცხრილი 9.2.3. ნავთობბაზის რეზერვუარებიდან გამოყოფილი (გაწმენდამდე) ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-57)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	72,286	460,620
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	26,716	170,239
501	ამილენები	2,5	2,671	17,017
602	ბენზოლი	2,3	2,457	15,656
616	ქსილოლი	0,29	0,310	1,974
621	ტოლუოლი	2,17	2,318	14,771
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,064	0,4084
	სულ:		106,822	680,685

რეზერვუარების პარკი მიერთებულია გაზგამათანაბრებელ სისტემაზე. გაზგამათანაბრებელი სისტემით სარეკუპერაციო დანადგარზე მიწოდების შემდეგ აირები იწმინდება 70 პროცენტით და გაიფრქვევა მილიდან (გ-56)

შენიშვნა: გაითვალისწინება კომპანია ვიბროლიაგნოსტიკის რეზერვუარების ბუნებრივი დანაკარგებიც, რომელიც ტოლია:

$G_{ბუნ.დანაკ. მაქს. წმ} = Kp_{მაქს} * 3,795 * 10^{-4} * n2 * G_{xp} * Kt. cp. = 0,16 * 3,795 * 10^{-4} * 0,449 * 400000/12 * 1,192 = 1,083$ (გ/წმ).

ანუ, გამწმენდ დანადგარს მიეწოდება და ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა: **106,822+ 1,083 = 107,905** გ/წმ ბენზინის აირები.

ცხრილი 9.2.4.. ნავთობბაზის რეზერვუარებიდან გაფრქვეული გაწმენდილი ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-56)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)		მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
			ნავთობბაზა	ნავთობბაზა + ვიბრო -ს ბუნ. დანაკარგ	
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	21,686	21,906	138,186
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	8,015	8,096	51,072
501	ამილენები	2,5	0,801	0,809	5,105
602	ბენზოლი	2,3	0,737	0,745	4,697
616	ქსილოლი	0,29	0,093	0,094	0,592
621	ტოლუოლი	2,17	0,695	0,702	4,431

627	ეთილბენზოლი	0,06	0,019	0,019	0,123
	სულ:		32,047	32,372	204,206

9.3. რკ/გ ზის ესტაკადაზე ავტოსაწვავის ჩატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-58)

ა) რკ/გ ზის ესტაკადაზე ვაგონცისტერნების ბენზინით შევსება

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: ბენზინი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *ცისტერნებში ჩასხმა ქვედა ჭავლით. სარკინიგზო ესტაკადაზე დამონტაჟებულია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიკულად ჩამოსხმის მოწყობილობა, და მიერთებულია აირდამჭერ სარეკუპერაციო დანადგარზე*
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის (ვაგონცისტერნის) კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 480 000
- 1 ემელონში რეზერვუარების (ვაგონცისტერნების) რაოდენობა (Np): 10
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრეზ), მ3: 60
- 1 ემელონში რეზერვუარების (ვაგონცისტერნების) ჯამური მოცულობა - 600 მ3
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (Vსთმაქს) : 400 მ3/სთ;
- 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნებში ნავთობპროდუქტის ჩატვირთვის სუფთა დრო - 1,5 სთ
- სულ, ყოველი წლის განმავლობაში:
 - იტვირთება: $N_{ემ} = 480\ 000 / 0,72 / 600 = 1112$ ემელონი,
 - ვაგონ-ცისტერნებში ნავთობპროდუქტის ჩატვირთვის სუფთა დრო (T1): 1668 სთ;
 - 1 ემელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო (T2): -0,5 სთ,

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Kpმაქს	Gშენახვა	Kფარდ
1176.12	1,0	0.27	1.1

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ :

$$M = 0.4 * C1 * Kpმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 0,4 * 1176,12 * 1,0 * 400 / 3600 = 52,272 \text{ გ/წმ};$$

წლიური ემისია, იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელ:

$$G = M * T1 * 3\ 600 * 10^{-6} * + (Gშენახვა * Kფარდ * Np) N_{ემ} * T2) / 365 * 24 = (52,272 * 1668 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 1,1 * 10 * 1112 * 0,5) / (365 * 24) = 313, 883 + 0,189 = 314,072 \text{ ტ/წელი};$$

შენიშვნა: სარკინიგზო ესტაკადაზე თითოეული ვაგონცისტერნა ჰერმეტიზაციის სარქველებით ცალკ-ცალკე მილით მიერთებულია გაზგამყვანი მილების სისტემაზე და შემდეგ სარეკუპერაციო დანადგარზე..

ცხრილი 9.3.1. ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადიდან გამოყოფილი (გაწმენდამდე) ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-58)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს.ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	35,372	212,533
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	13,073	78,549
501	ამილენები	2,5	1,307	7,852
602	ბენზოლი	2,3	1,202	7,224
616	ქსილოლი	0,29	0,152	0,911
621	ტოლოლი	2,17	1,134	6,815
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,031	0,1884
	სულ:		52,272	314,072

გაზგამყვანი სისტემით სარეკუპერაციო დანადგარზე მიწოდების შემდეგ აირები იწმინდება 70 პროცენტით და გაიფრქვევა მილიდან (გ-56)

ცხრილი 9.3.2. ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადიდან გაფრქვეული გაწმენდილი ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-56)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	10,612	63,760
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	3,922	23,565
501	ამილენები	2,5	0,392	2,356
602	ბენზოლი	2,3	0,361	2,167
616	ქსილოლი	0,29	0,045	0,273
621	ტოლუოლი	2,17	0,340	2,045
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,009	0,057
			15,682	94,222

ბ) სარკინიგზო ესტაკადაზე დიზელით შევსება (გ-58)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- მიღებული ნავთობპროდუქტი: **დიზელი**
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: **საწყავი**;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: **ცისტერნებში ჩასხმა ქვედა ჭავლით.სარკინიგზო ესტაკადაზე დამონტაჟებულია ნავთობპროდუქტების ჰერმეტიულად ჩამოსხმის მოწყობილობა, და მიერთებულია აირდამჭერ სარეკუპერაციო დანადგარზე**
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არ არსებობს**;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 150 000
- რეზერვუარების რაოდენობა (Np): 10
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრეზ). მ3: 60
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (Vსთ^{მაქს}): 400 მ³/სთ;
- 1 ეშელონის ვაგონ-ცისტერნებში ნავთობპროდუქტის ჩატვირთვის სუფთა დრო - 1,5 საათი;
- სულ, ყოველი წლის განმავლობაში:
 - იტვირთება: $N_{ემ} = 150000/0,8/600=313$ ეშელონი,
 - ვაგონ-ცისტერნების ნავთობპროდუქტით შევსების სუფთა დრო (T1): 470 სთ;
 - 1 ეშელონის ვაგონ-ცისტერნების სარქველების გაღების და დახურვის დრო (T2):-0,5სთ,

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Gშენახვა	Kფარდ
3.92	1,0	0.27	0.0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ :

$M = 0.4 * C_1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,4 * 3,92 * 1,0 * 400 / 3600 = 0,174$ გ/წმ;

წლიური ემისია, იანგარიშება როგორც ცისტერნების შევსების დროს და ცისტერნებზე ჰერმეტიზაციის სარქველების დახურვის დროს ემისიების ჯამი, ტ/წელ:

$G = (M * T_1 * 3600 * 10^{-6}) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_{ემ} * N_p) * T_2) / 365 * 24 = (0,174 * 470 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,0029 * 10^3 * 313 * 0,5) / (365 * 24) = 0,2944 + 0,0001 = 0,295$ ტ/წელი.

შენიშვნა: სარკინიგზო ესტაკადაზე თითოეული ვაგონცისტერნა ჰერმეტიზაციი სარქველებით ცალკ-ცალკე მილით მიერთებულია გაზგამყვანი მილსადენების სისტემაზე და შემდეგ, აირგამწმენდ სარეკუპერაციო დანადგარზე .

ცხრილი 9.3.3. ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადიდან გამოყოფილი დიზელის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-58)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს.ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020 -2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,0005	0,0008
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,1735	0,2942
	სულ:		0,174	0,295

შენიშვნა: განიხილება შემთხვევა, როცა ნავთობპროდუქტების ხარისხის შენარჩუნების მიზნით (რათა არ მოხდეს ბენზინის აირებით დიზელის ხარისხის გაუარესება, ან პირიქით) აირგამწმენდი სარეკუპერაციო დანადგარში მიეწოდება მხოლოდ ბენზინის აირები, ხოლო დიზელის აირები ბაიპასით მიეწოდება პირდაპირ გაფრქვევის მილს (გ-56), საიდანაც გაიფრქვევა ჰაერში.

ცხრილი 9.3.4. ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადიდან გაფრქვეული დიზელის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-56)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი)
				2020 -2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,0005	0,0008
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,1735	0,2942
	სულ:		0,174	0,295

9.4. ნავთობბაზის ავტო ესტაკადაზე ავტოსაწვავის ჩასხმის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-59)

ა) ავტოესტაკადაზე ბენზინით შევსება

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: საავტომობილო ბენზინი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ავტოცისტერნებში ჩასხმა ქვედა ჰავლით.
- ავტოესტაკადა მიერთებულია გაზგამათანაბრებელ და აირგამწმენდ სარეკუპერაციო სისტემას.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ვერტიკალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: B
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 120 000
- რეზერვუარების (ავტოცისტერნების) რაოდენობა (Np): 4 000
- რეზერვუარის (ავტოცისტერნების) საშუალო მოცულობა (Vრეზ). ტ: 30
1 რეზერვუარიდან (ავტოცისტერნიდან) გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. (Vსთმაქს) : 30 მ3/სთ;
- მაქსიმალური დატვირთვის დროს მუშაობს 3 დგარი. ანუ ერთდროულად იტვირთება 3 ავტოცისტერნა 60 მ3/სთ.
- 1 ავტოცისტერნის შევსების ხანგრძლივობა - 25/07/20 = 1,8 სთ
- სულ, ავტოცისტერნების ნავთობპროდუქტით შევსების ხანგრძლივობა წლის განმავლობაში - [T1] = 7200 სთ. (თუ ერთდროულად 3 დგარი იმუშავებს - 2400 სთ)
- ავტოცისტერნების ლოდინის ხანგრძლივობა შევსების შემდეგ (გასვლამდე) (პერიოდი ჰერმეტიზაციის სარქველის მოხსნიდან ავტოცისტერნის სარქველის დახურვამდე) [T2] = 0,025 სთ .
- ესტაკადაზე თითოეული ავტოცისტერნა ჰერმეტიზაციის სარქველებით ცალკე-ცალკე მილით მიერთებულია გაზგამათანაბრებელ სისტემაზე. (Gშენახვა=0,095).

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Gშენახვა	Kფარდ
1176.12	1,0	0.27	1.1

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ :

$$M = 0.4 * C_1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,4 * 1176,12 * 1,0 * 30 / 3600 = \mathbf{3,921 \text{ გ/წმ}}$$

წლიური ემისია. იანგარიშება როგორც ჯამი ემისიებისა ავტოცისტერნის შევსების და ავტოცისტერნის დგომის პერიოდებში, ტ/წელი:

$$G = (M/3 * T_1 * 3\ 600 * 10^{-6}) + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} N_p * T_2) / 365 * 24 = (3,921 * 2400 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 1,1 * 4000 * 0,025) / (365 * 24) = 33,878 + 0,0034 = \mathbf{33,881 \text{ ტ/წელი}}$$

M = 3,921 გ/წმ;

ცხრილი 9.4.1. ნავთობბაზის ავტო ესტაკადიდან გამოყოფილი (გაწმენდამდე) ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-59)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს.ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	2,653	22,927
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	0,981	8,474
501	ამილენები	2,5	0,098	0,847
602	ბენზოლი	2,3	0,090	0,779
616	ქსილოლი	0,29	0,011	0,098
621	ტოლუოლი	2,17	0,085	0,735
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,002	0,020
სულ:			3,921	33,881

ცხრილი 9.4.2. ნავთობბაზის ავტო ესტაკადიდან გაფრქვეული გაწმენდილი ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-56)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	0,796	6,879
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	0,294	2,542
501	ამილენები	2,5	0,029	0,254
602	ბენზოლი	2,3	0,027	0,234
616	ქსილოლი	0,29	0,003	0,029
621	ტოლუოლი	2,17	0,026	0,221
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,001	0,006
სულ:			1,176	10,165

ბ) ავტოესტაკადაზე დიზელით შევსება

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: დიზელი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ავტოცისტერნებში ჩასხმა ქვედა ჭავლით.
- ავტოესტაკადა მიერთებულია გაზგამათანაბრებელ და აირგამწმენდ სარეკუპერაციო სისტემას.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ვერტიკალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 50 000
- რეზერვუარების (ავტოცისტერნების) რაოდენობა (Np): 2 000
- რეზერვუარის (ავტოცისტერნების) საშუალო მოცულობა (Vრეზ). ტ: 30
1 რეზერვუარიდან (ავტოცისტერნიდან) გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. (Vსთმაქს) : 20 მ3/სთ;
- მაქსიმალური დატვირთვის დროს მუშაობს 3 დგარი. ანუ ერთდროულად იტვირთება 3 ავტოცისტერნა 60 მ3/სთ.
- 1 ავტოცისტერნის შევსების ხანგრძლივობა - 25/0,8/20 = 1,6 სთ
- სულ, ავტოცისტერნების ნავთობპროდუქტით შევსების ხანგრძლივობა წლის განმავლობაში - [T1] = 3200 სთ. (თუ ერთდროულად 3 დგარი იმუშავებს - 1067 სთ).
- ავტოცისტერნების ლოდინის ხანგრძლივობა შევსების შემდეგ (გასვლამდე)[T2] = 0,025 სთ .
- ესტაკადაზე თითოეული ავტოცისტერნა ჰერმეტიზაციის სარქველებით ცალკ-ცალკე მილით მიერთებულია გაზგამათანაბრებელ სისტემაზე. (Gშენახვა=0,095).

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p ^{მაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3.92	1,0	0.27	0.0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დახურული ჭავლით შევსების დროს გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: :

$$M = 0.4 * C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,4 * 3,92 * 1,0 * 60 / 3600 = 0,013 \text{ გ/წმ};$$

წლიური ემისია. იანგარიშება როგორც ჯამი ემისიების ავტოციტერნის შევსების და ავტოციტერნის დგომის პერიოდებში, ტ/წელი:

$$G = M * T1 * 3 600 * 10^{-6} + (Gშენახვა * Kფარდ) Np * T2) / 365 * 24 = (0,013 * 1067 * 3600 * 10^{-6}) + (0,27 * 0,0029 * 2000 * 0,025) / (365 * 24) = 0,050 + 0,000002 = 0,05 \text{ ტ/წელი};$$

ცხრილი 9.4.5. ნავთობბაზის ავტო ესტაკადიდან გამოყოფილი (გაწმენდამდე) დიზელის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-59)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი)
				2020წ-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,00004	0,00014
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,01296	0,04986
	სულ:		0,013	0,05

გაზგამათანაბრებელი სისტემით სარეკუპერაციო დანადგარზე მიწოდების შემდეგ აირები იწმინდება 70 პროცენტით და გაიფრქვევა მილიდან (გ-56)

ცხრილი 9.4.6. ნავთობბაზის ავტო ესტაკადიდან გაფრქვეული გაწმენდილი დიზელის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-56)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მაქს. ემისია, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი)
				2020წ-2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,28	0,00001	0,00004
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,72	0,00399	0,01496
			0,004	0,015

9.5. ექსპლუატაციის 2 ძირითადი რეჟიმის დროს სარეკუპერაციო დანადგარზე (გ-56) მიერთებული ინფრასტრუქტურის გაფრქვევის პარამეტრები

ცხრილი 9.5.1. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში სარეკუპერაციო დანადგარის გაფრქვევის მილიდან, ტონა/წელი (გ-56):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	ტონა/წელი						სულ
		რეზერვუარებში		ვაგონციტერნებში		ავტოციტერნებში		
		ბენზინის ჩასხმა	დიზელის ჩასხმა	ბენზინის ჩასხმა	დიზელის ჩასხმა	ბენზინის ჩასხმა	დიზელის ჩასხმა	
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	138,186		63,760		6,879		208,825
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	51,072		23,565		2,542		77,179
501	ამილენები	5,105		2,356		0,254		7,715
602	ბენზოლი	4,697		2,167		0,234		7,098
616	ქსილოლი	0,592		0,273		0,029		0,894
621	ტოლუოლი	4,431		2,045		0,221		6,697
627	ეთილბენზოლი	0,123		0,057		0,006		0,186
333	გოგირდწყალბადი		0,0005		0,0008		0,00004	0,0013
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0,1795		0,2942		0,01496	0,489

ცხრილი 9.5.2. ნავთობბაზის უბნის სარეზერვუარო პარკის რეჟიმი 1-ით ექსპლუატაციის დროს სარეკუპერაციო დანადგარის გაფრქვევის მილიდან გაფრქვეული დამაბინძურებელი ნივთიერებების %-ლი განაწილება (გ/წმ) ემისიაში (გ-56)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	გ/წმ					
		რეზერვუარებში ბენზინის ჩასხმა		ვაგონციტერნებში დიზელის ჩასხმა	ავტოციტერნებში ბენზინის ჩასხმა	სულ, გ-56-დან	
		ნავთობ ბაზა	ნავთობბაზა + ბუნ. დანაკ. ვებრო			ნავთობ ბაზა	ნავთობბაზა + ბუნ. დანაკ. ვებრო
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	21,686	21,906	-	0,796	22,482	22,702
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	8,015	8,096	-	0,294	8,309	8,39

501	ამილენები	0,801	0,809	-	0,029	0,83	0,838
602	ბენზოლი	0,737	0,745	-	0,027	0,764	0,772
616	ქსილოლი	0,093	0,094	-	0,003	0,096	0,097
621	ტოლუოლი	0,695	0,702	-	0,026	0,721	0,728
627	ეთილბენზოლი	0,019	0,019	-	0,001	0,02	0,02
	სულ, ბენზინის აირები	32,047	32,372		1,176	33,223	33,548
333	გოგირდწყალბადი	-	0,000001	0,0005	-	0,0005	
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	-	0,000224	0,1735	-	0,1737	
	სულ, დიზელის საწვავის აირები		0,000225	0,174		0,1742	

ცხრილი 9.5.2. ნავთობბაზის უბნის სარეზერვუარო პარკის რეჟიმი 2-ით ექსპლუატაციის დროს სარეკუპერაციო დანადგარის გაფრქვევის მილიდან გაფრქვეული დამაბინძურებელი ნივთიერებების %-ლი განაწილება (გ/წმ) ემისიაში (გ-56)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	გ/წმ					
		რეზერვუარებში დიზელის ჩასხმა		ვაგონცის ტერნებში ბენზინის ჩასხმა	ავტოცისტერნებში დიზელის ჩასხმა	სულ, გ-56-დან	
		ნავთობ ბაზა	ნავთობბაზა + ვიბრო ბენზინის რეზერვუარე ბიდან ბუნ. დანაკ.			ნავთობ ბაზა	ნავთობბაზა +ბუნ. დანაკ.ვიბრო
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5		0,440	10,612		10,832	11,052
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10		0,163	3,922		4,0035	4,085
501	ამილენები		0,016	0,392		0,4	0,408
602	ბენზოლი		0,015	0,361		0,3685	0,376
616	ქსილოლი		0,002	0,045		0,046	0,047
621	ტოლუოლი		0,014	0,340		0,347	0,354
627	ეთილბენზოლი		0,0004	0,009		0,009195	0,00939
	სულ, ბენზინის აირები		0,650	15,682			16,332
333	გოგირდწყალბადი	0,001			0,00001	0,001	
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,361			0,00399	0,365	
	სულ, დიზელის საწვავის აირები	0,362			0,004	0,366	

რეჟიმი -1:

- ბენზინის მიღება რეზერვუარებში
- დიზელის ჩასხმა ვაგონცის ტერნებში -
- ბენზინის ჩასხმა ავტოცის ტერნებში;

რეჟიმი 2:

- დიზელის საწვავის მიღება რეზერვუარებში
- ბენზინის ჩასხმა ვაგონებში
- დიზელის ჩასხმა ავტოცის ტერნებში

9.6. ნავთობბაზის ნავთობდამჭერიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-61)

ნახშირწყალბადების თითოეული ფრაქციის კუთრი ემისია (დროისა და ფართობის ერთეულზე გადაანგარიშებით) რეზერვუარის ან სალექარის ღია ზედაპირიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$g_i = (0.04035 + 0.03075 w_0) P_i X_i (M_i)^{1/2} \text{ (გ/მ}^2 \cdot \text{სთ). სადაც,}$$

w_0 – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე. მ/წმ;
 P_i – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა. პა;
 X_i – ფრაქციის მოლური წილი;
 M_i – ფრაქციის საშუალო მოლური მასა. ა.ე.

აღრიცხვას ექვემდებარება ნახშირწყალბადების C₆ – C₁₀ და C₁₂ – C₁₉ ფრაქციები. ანტრაცენისა და უფრო მძიმე ფრაქციების აორთქლება პრაქტიკულად არ მიმდინარეობს ჰაერის +50⁰C გრადუსზე ნაკლებ ტემპერატურის პირობებში. ემისიაში ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული წყლის გამწმენდიდან გასათვალისწინებელია ორივე. C₆ – C₁₀ და C₁₂ – C₁₉. ფრაქცია.

გამწმენდის სათავსებიდან ემისიის შემთხვევაში გასათვალისწინებელია როგორც სათავსების სასუნთქი სარქველების კვეთი. ისე სათავსების მთლიანი თავისუფალი "მსუნთქავი" ზედაპირი.

$$g_i (C_6-C_{10}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 119.7 * 0.09 * 130^{0.5} = 6.843 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (20^{\circ}\text{C})$$

$$g_i (C_6-C_{10}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 54.5 * 0.09 * 130^{0.5} = 3.11 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (10^{\circ}\text{C})$$

$$g_i (C_{12}-C_{19}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 6.65 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.456 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (20^{\circ}\text{C})$$

$$g_i (C_{12}-C_{19}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 1.33 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.09 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}; (10^{\circ}\text{C})$$

$$g_i (C_6-C_{10})_{\text{საშ}} = [(6.843 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ} * 16 \text{ სთ}) + (3.11 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ} * 8 \text{ სთ})] / 24 = 5.59 \text{ გ/მ}^2 \cdot \text{სთ}$$

ცხრილი 9.6.1. სულ, ემისიების განაწილება (გ-61)

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
40	0.1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0.0062	0.196
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0.00036	0.0116

9.7. გ-60 (ნავთობაზის ტუმბოები)

ტუმბოს მუშაობის ხანგრძლიობა. სთ

- დიზელის საწვავის გადატუმბვა სარკინიგზო ესტაკადაზე: – 470 სთ;
- დიზელის საწვავის გადატუმბვა საავტომობილო ესტაკადაზე: – 3200 სთ;

სულ, დიზელის გადატუმბვა:– 3670 სთ.

- ბენზინის საწვავის გადატუმბვა სარკინიგზო ესტაკადაზე: – 1668 სთ; (3 ტუმბო)
- ბენზინის საწვავის გადატუმბვა საავტომობილო ესტაკადაზე: - 7200 სთ; (3 ტუმბო)

სულ, ბენზინის გადატუმბვა:– 8868 სთ.

დიზელის გადატვირთვის დროს:

კუთრი გამოყოფა -0,07 კგ/სთ, ანუ 0,019 გ/წმ;

ბენზინის გადატვირთვის დროს:

კუთრი გამოყოფა -0,14 კგ/სთ, ანუ 0,039 გ/წმ;

ცხრილი 9.7.1. სულ, დამბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-60):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა გ/წმ	მასა ტონა/წელი
				2020-2025
333	გოგირდწყალბადი	0.28	0.0000532	0,0014
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.72	0.0189468	0,5126
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67.67	0.026	0,840
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25.01	0.01	0,311
501	ამილენები	2.5	0.001	0,031
602	ბენზოლი	2.3	0.0009	0,029
616	ქსილოლი	0.29	0.00011	0,004
621	ტოლუოლი	2.17	0.0008	0,027
627	ეთილბენზოლი	0.06	2.34 E-05	0,0007

10. თხევადი გაზის მიღების და გადატვირთვის სადგური (თხევადი გაზის უბანი)

10.1. ზოგადი მიმოხილვა)

რეკონსტრუქციის შემდეგ, გათხევადებული ნახშირწყალბადების მიღების და გადატვირთვის სადგურის (თხევადი გაზის უბნის) ტერიტორიაზე ექსპლუატაციაში იქნება ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი შემდეგი სტაციონარული წყაროები:

- საკომპრესორო სადგური (გ-47);
- 25 x 200 მ³ (5000 მ³ საერთო ტევადობის) რეზერვუარების პარკი (გ-48);
- 7 x 3000 მ³ (21000 მ³ საერთო ტევადობის) რეზერვუარების პარკი (გ-73);
- 2 ჩიხიანი სარკინიგზო ესტაკადა 56 ვაგონცისტერნისათვის (გ-74);
- ნავთობდამჭერი (გ-49);
- დიზელგენერატორი (გ-50).

წლიური დანაკარგების გაანგარიშების დროს მხედველობაშია მიღებული, რომ გათხევადებული ნახშირწყალბადების ორთქლის სიმკვრივე შეადგენს 2.08კგ/მ³-ს, ხოლო თხევადი ფაზის სიმკვრივე დაახლოებით 530 კგ/მ³-ს.

საკომპრესორო სადგურში (გ-47), დამონტაჟებული კომპრესორები - გნა-ს ორთქლის ფაზის გადასატუმბად და ტუმბოები - გნა-ს თხევადი ფაზის გადასატუმბად. გნა-ს გაფრქვევებს შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს იმ შემთხვევაში, თუ, გნა-ს გადატვირთვის ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობის დროს კომპრესორში (მილსადენში) მოხვდება გნა-ს თხევადი ფაზა, ან ტუმბოში (მილსადენში) - გნა-ს ორთქლის ფაზა. ასეთ შემთხვევაში ხდება სისტემის მყისიერად, განქრევა, რაც სისტემიდან ორთქლის ფაზის გამოსადევნად გამოსადევნად გამოიყენება.

სარკინიგზო ესტაკადის დანიშნულებაა გნა-თი დატვირთული ვაგონცისტერნების მიღება და გნა-ს გადატვირთვა 25x200 მ³ და 7x3000 მ³ ტევადობის სარეზერვუარო პარკებში. ჩამოსახმელი ესტაკადა აღჭურვილია გნა-ს თხევადი და ორთქლის ფაზების მილსადენებით და ჩამოსახმელი მოწყობილობით, რომელთა გამოყენებით ხდება გნა-ს გადატვირთვა რეზერვუარებში ერთდროულად 28 ვაგონცისტერნიდან. თითოეული ჩამოსახმელი მოწყობილობა აღჭურვილია მანომეტრებით, ჩამკეტი არმატურით და ჩამოსახმელი შლანგით (L=4მ, d=100მმ),

გნა-ს გადატვირთვა სარკინიგზო ვაგონ-ცისტერნიდან რეზერვუარში შემდეგი საშუალებით ხორციელდება: კომპრესორი შეიწოვს გნა-ს ორთქლის ფაზას სავსე რეზერვუარიდან და დაჭირხნის მას ვაგონ-ცისტერნის ორთქლის არეში. წარმოქმნილი წნევათა სხვაობა უზრუნველყოფს გნა-ს თხევადი ფაზის გადატუმბვას ვაგონცისტერნიდან ცარიელ რეზერვუარში.

გნა-ს ჩამოტვირთვის შემდეგ, ორთქლის ფაზის გამოდევნა ცისტერნიდან და რეზერვუარებში მიწოდება განხორციელდება კომპრესორის საშუალებით არსებული აზოტის დანადგარის მიერ გამომუშავებული აირადი აზოტის დაჭირხნით.

ვაგონ-ცისტერნებიდან ორთქლის ფაზის გამოდევნა განხორციელდება მანამ, სანამ წნევა ვაგონ-ცისტერნაში არ იქნება 1,5 კგ/სმ² (კომპრესორის შესაძლებლობის მიხედვით).

ამის შემდეგ, ყველა ვაგონცისტერნაზე იკეტება შესაბამისი ვენტილები და ჩამოსახმელი მოწყობილობიდან ხდება შლანგებში დარჩენილი ორთქლის ფაზის ჩამოცლა (გაიფრქვევა ჰაერში).

ანუ, რეალურად, თხევადი ფაზის გადატვირთვისას ემისიას ადგილი აქვს მხოლოდ გადატვირთვის პროცესის (რომელიც სრულიად ჰერმეტიულია) დასრულების შემდეგ, რა დროსაც ჩასატვირთი ცისტერნის ონკანი უკვე დაკეტილია და ემისია ხასიათდება მხოლოდ ჩამოსახმელ შლანგში დარჩენილი აირადი ფაზის უმნიშვნელო რაოდენობის გაფრქვევით. გამომდინარე აქედან ემისიის რაოდენობა არ წარმოადგენს ცისტერნაში ჩასატვირთი თხევადი ფაზის რაოდენობის ფუნქციას, (არ აქვს მნიშვნელობა რამდენი ტონა გადაიტვირთა).

გნა-ს შესანახი არსებული სარეზერვუარო პარკი საერთო მოცულობით 5000 მ³ (25 x 200 მ³ მიწისზედა რეზერვუარები)- გ-48. და დაგეგმილი გნა-ს შესანახი სარეზერვუარო პარკი საერთო მოცულობით 21 000მ³

(3 x 7000 მ³ მიწისქვეშა რეზერვუარები)- გ-73. აღჭურვილია მანომეტრებით, გნა-ს დონის ავტომატურად გამზომი მოწყობილობით, დამცავი სარქველებით, რომელთა დანიშნულებაა ორთქლის გაშვება ატმოსფეროში რეზერვუარში წნევის დასაშვებ ნორმაზე გადამეტების შემთხვევაში.

გნა-ს რეზერვუარების დამცავი სარქველებიდან აირის გაყვანა (წნევის ავარიული მომატების ან სარქველის პერიოდულად შემოწმების შემთხვევაში) გათვალისწინებულია გამფრქვევი მილსადენების მეშვეობით, რომლებიც მონტაჟდება რეზერვუარების მომსახურების მოედნიდან (მიწაყრილის ზედაპირიდან) 3 მ. სიმაღლეზე. გამფრქვევი მილსადენების ბოლოები გადაჭრილია 45°-ის კუთხით, (რათა გამოირიცხოს ამ მილსადენებში ატმოსფერული ნალექების მოხვედრა და აირის ნაკადის ქვევით მიმართვა).

გნა-ს რეზერვუარებში გადატვირთვის პროცესში შევსების დონის გაზომვა ხდება გამზომი მილაკების საშუალებით, რომლებიც დაყენებულია ისე, რომ მათი ქვედა ბოლოები განთავსებულია სხვადასხვა დონეზე, ხოლო ზედა ბოლოები ჩაკეტილია ვენტილებით. ამ ვენტილების თანმიმდევრულად გაღებით და მილაკებიდან ორთქლის ან თხევადი ფაზის გამოდევნის კვალობაზე, შესაძლებელია დადგინდეს რეზერვუარებში გნა-ს შევსების დონე.

დამცავი ზამზარიანი სარქველები რეზერვუარების ექსპლუატაციის პროცესში საჭიროებენ პერიოდულ (თვეში ერთხელ) შემოწმებას გამართულობაზე, რა დროსაც ხდება ხელის ბერკეტზე დაჭერა და გნა-ს ორთქლის მყისიერი გაფრქვევები.

ტანკერები აღჭურვილია მანომეტრებით, გნა-ს დონის ავტომატურად გამზომი მოწყობილობით, დამცავი სარქველებით, რომელთა დანიშნულებაა ორთქლის გაშვება ატმოსფეროში ტანკში წნევის დასაშვებ ნორმაზე გადამეტების შემთხვევაში.

გნა-ს დამცავი სარქველებიდან აირის გაყვანა (წნევის ავარიული მომატების შემთხვევაში) გათვალისწინებულია გამფრქვევი მილსადენების მეშვეობით, რომლებიც მონტაჟდება ტანკების მომსახურების გემბანიდან 3 მ. სიმაღლეზე.

გნა-ს ტანკერებში გადატვირთვის პროცესში ტანკების შევსების დონის გაზომვა ხდება ავტომატურ რეჟიმში.

გნა-ს გადატვირთვა რეზერვუარებიდან ტანკერებში შემდეგი საშუალებით ხორციელდება: კომპრესორი შეიწოვს გნა-ს ორთქლის ფაზას სავსე რეზერვუარიდან და დაჭირხნის მას რეზერვუარის ორთქლის არეში. წარმოქმნილი წნევათა სხვაობა უზრუნველყოფს გნა-ს თხევადი ფაზის გადატუმბვას რეზერვუარიდან ტანკერის ცარიელ ტანკში.

გნა-ს გადატვირთვის შემდეგ, ორთქლის ფაზის გამოდევნა ტანკიდან და რეზერვუარებში მიწოდება განხორციელდება კომპრესორის საშუალებით.

რეზერვუარებიდან ორთქლის ფაზის გამოდევნა განხორციელდება მანამ, სანამ წნევა რეზერვუარში არ იქნება 1,5 კგმ/სმ² (კომპრესორის შესაძლებლობის მიხედვით).

ამის შემდეგ, ტანკერზე იკეტება შესაბამისი ვენტილები და ჩასასხმელი მანიფოლდიდან ხდება მანიფოლდზე მიერთებულ შლანგში დარჩენილი ორთქლის ფაზის ჩამოცლა (გაიფრქვევა ჰაერში).

ანუ, თხევადი ფაზის ტანკერში გადატვირთვისას ემისია რეალურად ხდება მხოლოდ გადატვირთვის პროცესის (რომელიც სრულიად ჰერმეტიულია) დასრულების შემდეგ, რა დროსაც ჩასატვირთი ტანკის ყველა არმატურა უკვე დაკეტილია და ემისია ხასიათდება მხოლოდ მანიფოლდზე მიერთებულ ჩასასხმელ შლანგში დარჩენილი აირადი ფაზის უმნიშვნელო რაოდენობის გაფრქვევით. გამომდინარე

აქედან ემისიის რაოდენობა არ წარმოადგენს ტანკერში ჩასატვირთი თხევადი გაზის რაოდენობის ფუნქციას, (ანუ არ აქვს მნიშვნელობა რამდენი ტონა გნა გადაიტვირთა).

ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, გნა-ს მიღება-შენახვა- გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში გნა-ს ემისიებს ადგილი აქვთ შემდეგ ტექნოლოგიურ ციკლებში:

1. ჩამოსახმელი ესტაკადის შლანგების ნარჩენი გნა-ს ორთქლისგან დაცლის დროს;
2. რეზერვუარების შევსების დროს გნა-ს დონის დადგენის დროს;
3. რეზერვუარების დამცავი სარქველების ექსპლუატაციის პროცესში გამართულობაზე პერიოდულად (თვეში ერთხელ) შემოწმების დროს (როცა ხდება ხელის ბერკეტზე დაჭერა და გნა-ს ორთქლის მყისიერი გაფრქვევები გამფრქვევი მილსადენებიდან, რომლებიც მონტაჟდება რეზერვუარების მომსახურების მოედნიდან (მიწაყრილის ზედაპირიდან) 3 მ. სიმაღლეზე).
4. კომპრესორების და ტუმბოების ექსპლუატაციის დროს მილსადენების განქრევის დროს (თხევადი ფაზა) და (ორთქლის ფაზა);
5. ტანკერების ტანკებთან არსებულ მანიფოლდებზე მიერთებული შლანგების ნარჩენი გნა-ს ორთქლისგან დაცლის დროს.

10.2. სარკინიგზო ესტაკადაზე გნა-ს ვაგონციტერნებიდან ჩამოტვირთვის და რეზერვუარებში გადატუმბვის დროს ემისიების გაანგარიშება (გ-74)

საწყისი მონაცემები გაანგარიშებისთვის:

- გნა-ს ჩამოსატვირთი 4 მ სიგრძის რეზინა-ქსოვილის შლანგების $D=100$ მმ, მუშა მოცულობა, საიდანაც ხდება ნარჩენი გნა-ს ორთქლის გაფრქვევა ჩამოცლის ოპერაციის დასრულების შემდეგ: $V = (3,14 * 0,1^2 / 4) * 4 = 0,0314$ მ³;
- სარკინიგზო ესტაკადაზე შემოყვანილი ყველა ვაგონციტერნის რეზინა-ქსოვილის შლანგის ჯამური მოცულობა: $V_{\text{ჯამური}}=0,0314 * 56 = 1,76$ მ³
- გნა-ს წნევა $0,15$ მპა = 150 კპა.
- გნა-ს ტემპერატურა $T = 20$ oC = 293 K
- წლის განმავლობაში ჩამოცლილი ვაგონციტერნების რაოდენობა, $N = 16950$ ცალი.
- გაფრქვევა ხდება ცალკეული შლანგებიდან, მათი ვაგონციტერნებიდან ჩახსნისთანავე, . $D=0,1$ მ,
- გაფრქვევის წყაროს სიმაღლე, $H = 3$ მ.
- გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა, 3 წმ.

- **გნა-ს კომპონენტების მასური წილი:**

მეთანი	პროპანი	ბუთანი	ეთილმერკაპტანი
0,03	0,8	0,17	0,000034

- ორთქლის ფაზის სიმკვრივე, $\rho_{\text{II}}=2,08$ კგმ/მ³.

- **გნა-ს კომპონენტების კრიტიკული მახასიათებლები:**

მახასიათებელი	მეთანი	პროპანი	ბუთანი
კრიტიკული ტემპერატურა, $T_{\text{კრიტიკული, K}}$	190,5	369,84	427,01
კრიტიკული წნევა, $P_{\text{კრიტიკული, მპა}}$	4,58	4,21	3,747
გაზის სიმკვრივე, $P=0,1$ მპა= 101 კპა, $T=0^{\circ}\text{C}=273$ K	0,72	2	2,7

- საშუალო კრიტიკული მაჩვენებლები

$$P_{\text{საშ.კრიტიკული}} = 4,58 \cdot 0,03 + 4,21 \cdot 0,8 + 3,75 \cdot 0,17 = 4,14 \text{ მპა} = 4142 \text{ კპა};$$

$$T_{\text{საშ.კრიტიკული}} = 190 \cdot 0,03 + 369,84 \cdot 0,8 + 427,02 \cdot 0,17 = 374,18 \text{ K.}$$

- დაყვანილი წნევა და ტემპერატურა:

$$P_{np} = (P_{\text{H}} + P_{\text{a}}) / P_{\text{cp.kp}} = 0,06;$$

$$T_{np} = (T + 273) / T_{\text{cp.kp}} = 0,78.$$

- გაზის შეკუმშვის კოეფიციენტი (მეთოდიკის ნომოგრამის მიხედვით):

$$z = 0,95.$$

- ორთქლის ფაზის სიმკვრივე მუშა პირობებში (150 კპა):

$$\rho_n = 2,6965 \times 2,08 \times (150 + 101) / 293 \times (1 / 0,95) = 5,06 \text{ კგ/მ}^3.$$

შესაბამისად, (გ-74):

- ერთი ვაგონ-ცისტერნის რეზინა-ქსოვილის შლანგიდან გაფრქვეული გნას- ორთქლის ფაზის რაოდენობა:

$$m = V \times \rho_n = 0,0314 \times 5,06 = 0,16 \text{ კგ.}$$

- გნას- მაქსიმალური წამური გაფრქვევები ვაგონ-ცისტერნის შლანგის დაცლის დროს, (მეთანი, პროპანი, ბუტანი, ეთილმერკაპტანი):

$$M_{\text{მეთანი}} = m \cdot 1000 / 1800 \cdot n_{\text{მეთანი}} = 0,0027 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{პროპანი}} = m \cdot 1000 / 1800 \cdot n_{\text{პროპანი}} = 0,071 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ბუტანი}} = m \cdot 1000 / 1800 \cdot n_{\text{ბუტანი}} = 0,015 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ოდორანტი}} = m \cdot 1000 / 1800 \cdot n_{\text{ოდორანტი}} = 0,000003 \text{ გ/წმ},$$

- გნა-ს ჯამური გამონაფრქვევი ვაგონცისტერნების დაცლის დროს:

$$GM_{\text{მეთანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{მეთანი}} \cdot 10^{-3} = 0,082 \text{ ტონა/წელი};$$

$$G_{\text{პროპანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{პროპანი}} \cdot 10^{-3} = 2,170 \text{ ტონა/წელი};$$

$$G_{\text{ბუტანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{ბუტანი}} \cdot 10^{-3} = 0,46 \text{ ტონა/წელი};$$

$$G_{\text{ოდორანტი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{ოდორანტი}} \cdot 10^{-3} = 0,000092 \text{ ტონა/წელი};$$

შლანგიდან გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის მოცულობითი სიჩქარე:

$$W = V / t = 0,0314 / 3 = 0,0105 \text{ მ}^3/\text{წმ}.$$

გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის ხაზოვანი სიჩქარე:

$$v = W / S = 1,338 \text{ მ/წმ}.$$

ცხრილი 10.2.1 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა განაწილება ემისიაში თხევადი გაზის უბნის სარკინიგზო ესტაკადიდან (გ-74)

კოდი	ნივთიერება	მასა, გ/წმ	ტონა/წელი
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000003	0,000092
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,089	2,712
	მათ შორის,		
0402	მეთანი	0,0027	0,082
0410	პროპანი	0,071	2,170
0415	ბუტანი	0,015	0,46

10.3. ვაგონ-ცისტერნებიდან 25 x 200 მ³ რეზერვუარებში (გ-48) და 7 x 3000 მ³ რეზერვუარებში (გ-73) გადატვირთვის პროცესში რეზერვუარებში შევსების დონის განსაზღვრის დროს ემისიების გაანგარიშება.

საწყისი მონაცემები გაანგარიშებისათვის:

1. გნა-ს წნევა $P_{\text{H}} = 0,6 \text{ მპა} = 600 \text{ კპა} = 600000 \text{ პა}$.
2. გნა-ს ტემპერატურა $T = 293 \text{ K}$.
3. **25 x 200 მ³** რეზერვუარებში დონის შემოწმება: 25 რეზერვუარი, დღეში 1 -ჯერ, წლის განმავლობაში 23-ჯერ შევსება (115000მ³/წელი), ანუ $N = 575$ ჯერ წელიწადში.
4. **7 x 3000 მ³ რეზერვუარებში** დონის შემოწმება: 7 რეზერვუარი, დღეში 1 -ჯერ, წლის განმავლობაში 23-ჯერ შევსება (485000მ³/წელი), ანუ $N = 161$ - ჯერ წელიწადში.
5. ვენტილის ცოცხალი კვეთი $S_{\text{B}} = 0,0001 \text{ მ}^2$.
6. გაფრქვევის მილის დიამეტრი $d = 0,01 \text{ მ}$.
7. გაფრქვევის მილის სიმაღლე $H = 10 \text{ მ}$. (7 მეტრი პლატფორმა + 3 მეტრი გაფრქვევის მილი).
8. გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა $t = 5$ წამი.
9. გაფრქვევის მილის ცოცხალი კვეთი $S = 0,0001 \text{ მ}^2$.

რეზერვუარებში გნა-ს დონის გაზომვის დროს ხდება ვენტილის გახსნის შედეგად ჯერ ორთქლის ფაზის, შემდეგ კი თხევადი ფაზის გაფრქვევა.

ორთქლის ფაზის და შემდეგ ორფაზიანი ნარევის გაფრქვევის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{V}} = [1/(1+\xi)^{0,5}] \times S_{\text{B}} \times (2 \times P \times \rho)^{0,5} \times 1000$$

ξ - უგანზომილებო კოეფიციენტი საკონტროლო ვენტილის ჰიდრავლიკური წინააღმდეგობის მახასიათებელი, $\xi = 13,6$;

S_{B} – საკონტროლო ვენტილის პირობითი გაშვების კვეთის ფართობი, მ². $S_{\text{B}} = 0,0001 \text{ მ}^2$;

P – გნა-ს ნამეტი მანომეტრული წნევა ვაგონცისტერნაში, პა;

ρ – გნა-ს- სიმკვრივე (კგ/მ³), რომელიც გამოიყენება (გამოინქრევა) ვენტილიდან.

ორთქლის ფაზისთვის $\rho_{\text{H}} = 2,08 \text{ კგ/მ}^3$.

- გნა-ს კომპონენტების მასური წილი:

მეთანი	პროპანი	ბუტანი	ეთილმერკაპტანი
0,03	0,8	0,17	0,000034

- გნა-ს კომპონენტების კრიტიკული მახასიათებლები:

მახასიათებელი	მეთანი	პროპანი	ბუტანი
კრიტიკული ტემპერატურა, $T_{\text{კრიტიკული, K}}$	190,5	369,84	427,01
კრიტიკული წნევა, $P_{\text{კრიტიკული, მპა}}$	4,58	4,21	3,747
გაზის სიმკვრივე, $P=0,1 \text{ მპა}=101 \text{ კპა}$, $T=0^{\circ}\text{C}=273 \text{ K}$	0,72	2	2,7

- საშუალო კრიტიკული მაჩვენებლები

$P_{\text{საშ.კრიტიკული}} = 4,58 \cdot 0,03 + 4,21 \cdot 0,8 + 3,75 \cdot 0,17 = 4,14 \text{ მპა} = 4142 \text{ კპა}$;

$T_{\text{საშ.კრიტიკული}} = 190 \cdot 0,03 + 369,84 \cdot 0,8 + 427,02 \cdot 0,17 = 374,18 \text{ K}$.

- დაყვანილი წნევა და ტემპერატურა:

$$P_{\text{H}} = (P + P_{\text{a}}) / P_{\text{საშ.კრიტ}} = 0,17;$$

$$T_{\text{H}} = (T + 273) / T_{\text{საშ.კრიტ}} = 0,78.$$

- გაზის შეკუმშვის კოეფიციენტი (მეთოდის ნომოგრამის მიხედვით):

$$z = 0,85.$$

- ორთქლის ფაზის სიმკვრივე მუშა პირობებში (1000 კპა):

$$\rho_{\text{H}} = 2,6965 \times 2,08 \times (1000 + 101) / 293 \times (1 / 0,85) = 15,79 \text{ კგ/მ}^3.$$

- ორფაზიანი ნარევის სიმკვრივე

$$\rho_{\text{H}} = \rho_{\text{H}} \times (1 - H) + \rho_{\text{H}} \times H$$

ρ_{H} -გნა-ს თხევადი ფაზის სიმკვრივეა, $\rho_{\text{H}} = 529,06 \text{ კგ/მ}^3$;

H -გამოყვრებული აირის ორთქლშედგენილობა, $H = 0,2$.

- შესაბამისად, ორფაზიანი ნარევის სიმკვრივე $\rho_{\text{ფ}}=426,4\text{კგ/მ}^3$;
ორთქლის ფაზის გამოფრქვევა ტოლია:

$$M_{\text{ორთქლ}} = [1/(1+\xi)^{0,5}] \times S_B \times (2 \times P \times \rho)^{0,5} \times 1000 = 1/(1+13,6)^{0,5} \times 0,001 \times (2 \times 1000 \ 000 \times 15,79)^{0,5} \times 1000 = 146,02 \text{ გრ.}$$

10.3.1. 25x 200 მ3 რეზერვუარებში (გ-48) ემისიების გაანგარიშების შედეგები:

რეზერვუარში ერთი გაზომვის დროს ორთქლის ფაზის გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) ტოლია:

$$\begin{aligned} M_{\text{მეთანი}} &= \text{მორთქლი} \cdot \text{იმეთანი} / 1800 = 0,002 \text{ გ/წმ}; \\ M_{\text{პროპანი}} &= \text{მორთქლი} \cdot \text{იპროპანი} / 1800 = 0,07 \text{ გ/წმ}; \\ M_{\text{ბუთანი}} &= \text{მორთქლი} \cdot \text{იბუთანი} / 1800 = 0,01 \text{ გ/წმ}; \\ M_{\text{ცოდორანტი}} &= \text{მორთქლი} \cdot \text{იოდორანტი} / 1800 = 0,0000028 \text{ გ/წმ}; \end{aligned}$$

რეზერვუარებში გნა-ს დონის გაზომვის დროს ორთქლის ფაზის გაფრქვევის ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

$$\begin{aligned} G_{\text{მეთანი}} &= \text{მორთქლი} \cdot N \cdot \text{იმეთანი} \cdot 10^{-6} = 0,0025 \text{ ტ/წელი}; \\ G_{\text{პროპანი}} &= \text{მორთქლი} \cdot N \cdot \text{იპროპანი} \cdot 10^{-6} = 0,067 \text{ ტ/წელი}; \\ G_{\text{ბუთანი}} &= \text{მორთქლი} \cdot N \cdot \text{იბუთანი} \cdot 10^{-6} = 0,014 \text{ ტ/წელი}; \\ G_{\text{ცოდორანტი}} &= \text{მორთქლი} \cdot N \cdot \text{იოდორანტი} \cdot 10^{-6} = 0,000003 \text{ ტ/წელი}. \end{aligned}$$

გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის მოცულობა:

$$V = \text{მორთქლი} / \rho_{\text{ორთქლი}} = 0,009 \text{ მ}^3.$$

გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის მოცულობითი სიჩქარე:

$$W = V / t = 0,009 / 5 = 0,0018 \text{ მ}^3/\text{წმ}.$$

გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის ხაზოვანი სიჩქარე:

$$v = W / S = 18,63 \text{ მ/წმ}.$$

გნა-ს ორფაზიანი (თხევადი და ორთქლი) ნარევის გაფრქვევა ტოლია:

$$M_{\text{ორფაზ}} = [1/(1+\xi)^{0,5}] \times S_B \times (2 \times P \times \rho)^{0,5} \times 1000 = 1/(1+13,6)^{0,5} \times 0,001 \times (2 \times 1000 \ 000 \times 426,4)^{0,5} \times 1000 = 759,3 \text{ გრ.}$$

რეზერვუარში ერთი გაზომვის დროს გნა-ს ორი ფაზის გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) ტოლია:

$$\begin{aligned} M_{\text{მეთანი}} &= \text{მორფაზ} \cdot \text{იმეთანი} / 1800 = 0,013 \text{ გ/წმ}; \\ M_{\text{პროპანი}} &= \text{მორფაზ} \cdot \text{იპროპანი} / 1800 = 0,337 \text{ გ/წმ}; \\ M_{\text{ბუთანი}} &= \text{მორფაზ} \cdot \text{იბუთანი} / 1800 = 0,072 \text{ გ/წმ}; \\ M_{\text{ცოდორანტი}} &= \text{მორფაზ} \cdot \text{იოდორანტი} / 1800 = 0,0000014 \text{ გ/წმ}; \end{aligned}$$

რეზერვუარებში გნა-ს დონის გაზომვის დროს ორი ფაზის გაფრქვევის ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

$$\begin{aligned} G_{\text{მეთანი}} &= \text{მორფაზ} \cdot N \cdot \text{იმეთანი} \cdot 10^{-6} = 0,013 \text{ ტ/წელი}; \\ G_{\text{პროპანი}} &= \text{მორფაზ} \cdot N \cdot \text{იპროპანი} \cdot 10^{-6} = 0,349 \text{ ტ/წელი}; \\ G_{\text{ბუთანი}} &= \text{მორფაზ} \cdot N \cdot \text{იბუთანი} \cdot 10^{-6} = 0,031 \text{ ტ/წელი}; \\ G_{\text{ცოდორანტი}} &= \text{მორფაზ} \cdot N \cdot \text{იოდორანტი} \cdot 10^{-6} = 0,000015 \text{ ტ/წელი}. \end{aligned}$$

გნა-ს ორი ფაზის გაფრქვევის მოცულობითი სიჩქარე:

$$W = V / t = 0,003 \text{ მ}^3/\text{წმ}.$$

ხაზოვანი სიჩქარე: $v = W / S = 3,5$ მ/წმ.

სულ, რეზერვუარებში გნა-ს დონის გაზომვის დროს გაფრქვევის ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

მეთანი = $0,0025 + 0,013 = 0,0155$ ტ/წელი;

გპროპანი = $0,067 + 0,349 = 0,416$ ტ/წელი;

გბუთანი = $0,014 + 0,031 = 0,045$ ტ/წელი;

გცოდორანტი = $0,000003 + 0,000015 = 0,000018$ ტ/წელი.

10.3.2. 7x 3000 მ3 რეზერვუარებში (გ-73) ემისიების გაანგარიშების შედეგები:

რეზერვუარში ერთი გაზომვის დროს ორთქლის ფაზის გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) ტოლია:

მეთანი = $\text{მორთქლი} \cdot \text{იმეთანი} / 1800 = 0,002$ გ/წმ;

მპროპანი = $\text{მორთქლი} \cdot \text{იპროპანი} / 1800 = 0,07$ გ/წმ;

მბუთანი = $\text{მორთქლი} \cdot \text{იბუთანი} / 1800 = 0,01$ გ/წმ;

მცოდორანტი = $\text{მორთქლი} \cdot \text{იოდორანტი} / 1800 = 0,0000028$ გ/წმ.

რეზერვუარებში გნა-ს დონის გაზომვის დროს ორთქლის ფაზის გაფრქვევის ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

მეთანი = $\text{მორთქლი} \cdot N \cdot \text{იმეთანი} \cdot 10^{-6} = 0,0007$ ტ/წელი;

გპროპანი = $\text{მორთქლი} \cdot N \cdot \text{იპროპანი} \cdot 10^{-6} = 0,019$ ტ/წელი;

გბუთანი = $\text{მორთქლი} \cdot N \cdot \text{იბუთანი} \cdot 10^{-6} = 0,004$ ტ/წელი;

გცოდორანტი = $\text{მორთქლი} \cdot N \cdot \text{იოდორანტი} \cdot 10^{-6} = 0,00000084$ ტ/წელი.

გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის მოცულობა:

$V = \text{მორთქლი} / \rho_{\text{ორთქლი}} = 0,009$ მ³.

გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის მოცულობითი სიჩქარე:

$W = V / t = 0,009 / 5 = 0,002$ მ³/წმ.

გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის ხაზოვანი სიჩქარე:

$v = W / S = 18,63$ მ/წმ.

გნა-ს ორფაზიანი (თხევადი და ორთქლი) ნარევის გაფრქვევა ტოლია:

$M_{\text{ორფაზი}} = [1 / (1 + \xi)^{0,5}] \times S_B \times (2 \times P \times \rho)^{0,5} \times 1000 = 1 / (1 + 13,6)^{0,5} \times 0,001 \times (2 \times 1000 \times 0,426)^{0,5} \times 1000 = 759,3$ გრ.

რეზერვუარში ერთი გაზომვის დროს გნა-ს ორი ფაზის გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) ტოლია:

მეთანი = $\text{მორფაზი} \cdot \text{იმეთანი} / 1800 = 0,013$ გ/წმ;

მპროპანი = $\text{მორფაზი} \cdot \text{იპროპანი} / 1800 = 0,337$ გ/წმ;

მბუთანი = $\text{მორფაზი} \cdot \text{იბუთანი} / 1800 = 0,072$ გ/წმ;

მცოდორანტი = $\text{მორფაზი} \cdot \text{იოდორანტი} / 1800 = 0,0000014$ გ/წმ.

რეზერვუარებში გნა-ს დონის გაზომვის დროს ორი ფაზის გაფრქვევის ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

მეთანი = $\text{მორფაზი} \cdot N \cdot \text{იმეთანი} \cdot 10^{-6} = 0,004$ ტ/წელი;

გპროპანი = $\text{მორფაზი} \cdot N \cdot \text{იპროპანი} \cdot 10^{-6} = 0,098$ ტ/წელი;

გბუთანი = $\text{მორფაზი} \cdot N \cdot \text{იბუთანი} \cdot 10^{-6} = 0,009$ ტ/წელი;

გცოდორანტი = $\text{მორფაზი} \cdot N \cdot \text{იოდორანტი} \cdot 10^{-6} = 0,0000042$ ტ/წელი.

გნა-ს ორი ფაზის გაფრქვევის მოცულობითი სიჩქარე:

$W = V / t = 0,0003$ მ³/წმ.

ხაზოვანი სიჩქარე: $v = W / S = 3,5$ მ/წმ.

სულ, რეზერვუარებში გნა-ს დონის გაზომვის დროს გაფრქვევის ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

$G_{მეთანი} = 0,0007 + 0,004 = 0,0047$ ტ/წელი;
 $G_{პროპანი} = 0,019 + 0,098 = 0,117$ ტ/წელი;
 $G_{ბუთანი} = 0,004 + 0,009 = 0,013$ ტ/წელი;
 $G_{ცოდორანტი} = 0,00000084 + 0,0000042 = 0,000019$ ტ/წელი.

10.4. 5 x 200 მ³ რეზერვუარებზე (გ-48) და 7 x 3000 მ³ რეზერვუარებზე (გ-73) დამცავი სარქველების ექსპლუატაციის პროცესში გამართულობაზე პერიოდულად (თვეში ერთხელ) შემოწმების დროს ემისიების ანგარიში.

საწყისი მონაცემები გაანგარიშებისთვის:

- გნა-ს წნევა რეზერვუარში $P_{II} = 0,6$ მპა = 600 კპა.
- გნა-ს ტემპერატურა $T = 293$ K.
- შემოწმების რაოდენობა:
 - 25 x 200 მ³ რეზერვუარებში: 25 რეზერვუარი, თვეში 1 -ჯერ, წლის განმავლობაში 12-ჯერ, ანუ $N = 300$ ჯერ წელიწადში.
 - 7 x 3000 მ³ რეზერვუარებში: 7 რეზერვუარი, თვეში 1 -ჯერ, წლის განმავლობაში 12-ჯერ, ანუ $N = 84$ ჯერ წელიწადში.
- დამცავი სარქველის დიამეტრი
 - 25 x 200 მ³ რეზერვუარებში - 0,05მ;
 - 7 x 3000 მ³ რეზერვუარებში - 0,1 მ
- გაფრქვევის მილის სიმაღლე $H = 10$ მ. (7 მეტრი პლატფორმა + 3 მეტრი გაფრქვევის მილი).
- გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა $t = 3$ წამი.
- ორთქლის ფაზის სიმკვრივე მუშა პირობებში (600 კპა): $\rho_{II} = 15,79$ კგ/მ³.

მაქსიმალური წამური გაფრქვევა ტოლია:

$$M_{დს} = (3,16 \times B_3 \times F \times K_{დს} / 3600) \times [(P_{წამები} + 0,1) \times \rho_{II}]^{0,5} \times 1000 = 283,7 \text{ გ/წმ.}$$

სადაც, 3,16 – უგანზომილებო კოეფიციენტია;

3 600 – წამების რაოდენობა;

B_3 – უგანზომილებო კოეფიციენტია, ითვალისწინებს აირის ფიზიკუ-ქიმიურ თვისებებს (მეთანისთვის

$B_3 = 0,755$; პროპანისთვის $B_3 = 0,72$; ბუთანისთვის $B_3 = 0,71$. სულ, $B = 0,73$);

F – დამცავი სარქველის კვეთის ფართობი, მმ², (საპასპორტო მონაცემით) $F = 222$ მმ²;

K_k – დამცავი სარქველიდან აირის ხარჯის კოეფიციენტი (საპასპორტო მონაცემით) $K_k = 0,6$;

P_{II} – დამცავი სარქველის წინ ნამეტი წნევა მპა;

ρ_{II} – გნა-ს ორთქლის ფაზის სიმკვრივე კგ/მ³;

გნა-ს მასა სარქველების შემოწმების დროს:

$$m = M_{დს} \cdot 3 \text{ წმ} = 851,1 \text{ გრამი.}$$

10.4.1. დამცავი სარქველების შემოწმების დროს 25 x 200 მ³ რეზერვუარებიდან (გ-48) გაანგარიშების შედეგები,

გნა-ს კომპონენტების გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ):

$$M_{მეთანი} = m \cdot n_{მეთანი} / 1800 = 0,014 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{პროპანი} = m \cdot n_{პროპანი} / 1800 = 0,378 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{ბუთანი} = m \cdot n_{ბუთანი} / 1800 = 0,080 \text{ გ/წმ};$$

$M_{ოდორანტი} = m \cdot \text{ოდორანტი}/1800 = 0,000016 \text{ გ/წმ}$.

ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

$G_{მეთანი} = m \cdot N \cdot \text{იმეთანი} \cdot 10^{-6} = 0,0022 \text{ ტ/წელი}$;

$G_{პროპანი} = m \cdot N \cdot \text{იპროპანი} \cdot 10^{-6} = 0,057 \text{ ტ/წელი}$;

$G_{ბუტანი} = m \cdot N \cdot \text{იბუტანი} \cdot 10^{-6} = 0,013 \text{ ტ/წელი}$;

$G_{ოდორანტი} = m \cdot N \cdot \text{იოდორანტი} \cdot 10^{-6} = 0,0000025 \text{ ტ/წელი}$.

ერთი რეზერვუარიდან გაფრქვეული გნა-ს მოცულობა:

$V = m/\rho_{\text{გნა}} = 0,018 \text{ მ}^3$.

გაფრქვევის მოცულობითი სიჩქარე:

$W = V / t = 0,006 \text{ მ}^3/\text{წმ}$.

გაფრქვევის ხაზოვანი სიჩქარე $v = W / S = 0,76 \text{ მ/წმ}$.

10.4.2. დამცავი სარქველების შემოწმების დროს 7 x 3000 მ3 რეზერვუარებიდან (გ-73) გაანგარიშების შედეგები,

გნა-ს კომპონენტების გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ):

$M_{მეთანი} = m \cdot \text{იმეთანი}/1800 = 0,014 \text{ გ/წმ}$;

$M_{პროპანი} = m \cdot \text{იპროპანი}/1800 = 0,378 \text{ გ/წმ}$;

$M_{ბუტანი} = m \cdot \text{იბუტანი}/1800 = 0,080 \text{ გ/წმ}$;

$M_{ოდორანტი} = m \cdot \text{იოდორანტი}/1800 = 0,000016 \text{ გ/წმ}$.

ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

$G_{მეთანი} = m \cdot N \cdot \text{იმეთანი} \cdot 10^{-6} = 0,008 \text{ ტ/წელი}$;

$G_{პროპანი} = m \cdot N \cdot \text{იპროპანი} \cdot 10^{-6} = 0,204 \text{ ტ/წელი}$;

$G_{ბუტანი} = m \cdot N \cdot \text{იბუტანი} \cdot 10^{-6} = 0,044 \text{ ტ/წელი}$;

$G_{ოდორანტი} = m \cdot N \cdot \text{იოდორანტი} \cdot 10^{-6} = 0,0000087 \text{ ტ/წელი}$.

გაფრქვეული გნა-ს მოცულობა:

$V = m/\rho_{\text{გნა}} = 0,018 \text{ მ}^3$.

გაფრქვევის მოცულობითი სიჩქარე:

$W = V / t = 0,006 \text{ მ}^3/\text{წმ}$.

გაფრქვევის ხაზოვანი სიჩქარე $v = W / S = 0,76 \text{ მ/წმ}$.

10.4.3. ემისიების განაწილება 25 * 200 მ3 ტევადობის რეზერვუარების ექსპლუატაციის დროს (გ-48)

კოდი	ნივთიერება	მასა, გ/წმ	ტონა/წელი
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000016	0,000021
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,468	0,549
	მათ შორის,		
0402	მეთანი	0,014	0,018
0410	პროპანი	0,378	0,473
0415	ბუტანი	0,080	0,058

10.4.4. ემისიების განაწილება 7 * 3000 მ3 ტევადობის რეზერვუარების ექსპლუატაციის დროს (გ-73)

კოდი	ნივთიერება	მასა, გ/წმ	ტონა/წელი
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000016	0,000028
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0,468	0,391
	მათ შორის,		

0402	მეთანი	0,014	0,013
0410	პროპანი	0,378	0,321
0415	ბუთანი	0,080	0,057

10.5. საკომპრესორო - სატუმბო სადგურის (გ-47)ექსპლუატაციის დროს მილსადენების განქრევის დროს (თხევადი ფაზა) და (ორთქლის ფაზა) ემისიების გაანგარიშება.

მილსადენების განქრევის დროს (თხევადი ფაზა) ემისიები:

საწყისი მონაცემები გაანგარიშებისთვის:

1. გნა-ს წნევა $P_1 = 1$ მპა = 1000 კპა.
2. გნა-ს ტემპერატურა $T = 293$ K.
3. მილსადენების განქრევის სიხშირე $N = 180$ -ჯერ წელიწადში.
4. გაფრქვევის მილის დიამეტრი: $d = 0,05$ მ.
5. გაფრქვევის მილის სიმაღლე $H = 6$ მ.
6. გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა $t = 1$ წმ.
7. თხევადი ფაზის სიმკვრივე: $529,06$ კგ/მ³;

გნა-ს გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ) ტოლია:

$$M_{ფს} = (5,03 \times F \times K_{ფს}/3600) \times [(P_1 - P_2) \times \rho_{ჟ}]^{0,5} \times 1000 = 2240,5 \text{ გ/წმ.}$$

სადაც,

- 5,3 – უგანზომილებო კოეფიციენტი;
- 3 600 – წამების რაოდენობა;
- F – დამცავი სარქველის კვეთის ფართობი, $F = 150\text{მ}^2$,
- $K_{ფს}$ – დამცავი სარქველიდან აირის ხარჯის კოეფიციენტი (საპასპორტო მონაცემით), $K_{ფს} = 0,6$;
- P_1 – დამცავი სარქველის წინ ნამეტი წნევა მპა;
- P_2 – დამცავი სარქველის შემდეგ ნამეტი წნევა მპა $P_2 = 0$;
- $\rho_{ჟ}$ -თხევადი ფაზის სიმკვრივე, კგ/მ³;

კომპრესორის მილსადენის განქრევის დროს გაფრქვეული გნა-ს მასა:

$$m = m_{ფს} \cdot t = 2240,5 \text{ გრამი.}$$

გნა-ს კომპონენტების გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ):

$$M_{მეთანი} = m \cdot n_{მეთანი}/1800 = 0,037 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{პროპანი} = m \cdot n_{პროპანი}/1800 = 0,996 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{ბუთანი} = m \cdot n_{ბუთანი}/1800 = 0,212 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{ოდორანტი} = m \cdot n_{ოდორანტი}/1800 = 0,0000423 \text{ გ/წმ.}$$

ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

$$G_{მეთანი} = m \cdot N \cdot n_{მეთანი} \cdot 10^{-6} = 0,012 \text{ ტ/წელი;}$$

$$G_{პროპანი} = m \cdot N \cdot n_{პროპანი} \cdot 10^{-6} = 0,323 \text{ ტ/წელი;}$$

$$G_{ბუთანი} = m \cdot N \cdot n_{ბუთანი} \cdot 10^{-6} = 0,069 \text{ ტ/წელი;}$$

$$G_{ოდორანტი} = m \cdot N \cdot n_{ოდორანტი} \cdot 10^{-6} = 0,0000137 \text{ ტ/წელი.}$$

გაფრქვეული გნა-ს მოცულობა

$$V = m/\rho_{ჟ} = 0,006\text{მ}^3.$$

გაფრქვევის მოცულობითი სიჩქარე:

$$W = V / t = 0,002 \text{ მ}^3/\text{წმ}.$$

გაფრქვევის ხაზოვანი სიჩქარე:

$$v = W / S = 0,27 \text{ მ/წმ}.$$

საწყისი მონაცემები ორთქლის ფაზის ემისიების გაანგარიშებისთვის:

1. გნა-ს წნევა რეზერვუარში $P_{II} = 0,6 \text{ მპა} = 600 \text{ კპა}$.
2. გნა-ს ტემპერატურა $T = 293 \text{ K}$.
3. მილსადენების განქრევის სიხშირე $N = 180$ -ჯერ წელიწადში.
4. გაფრქვევის მილის დიამეტრი: $d = 0,1 \text{ მ}$.
5. გაფრქვევის მილის სიმაღლე $H = 6 \text{ მ}$.
6. გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა $t = 1 \text{ წმ}$.
8. ორთქლის ფაზის სიმკვრივე მუშა პირობებში (600 კპა): $\rho_{II} = 15,79 \text{ კგ/მ}^3$.

მაქსიმალური წამური გაფრქვევა ტოლია:

$$M_{\text{დს}} = (3,16 \times B_3 \times F \times K_{\text{დს}}/3600) \times [(P_{\text{ნაგბი}} + 0,1) \times \rho_{II}]^{0,5} \times 1000 = 283,7 \text{ გ/წმ}.$$

სადაც, 3,16 – უგანზომილებო კოეფიციენტია;

3 600 – წამების რაოდენობა;

B_3 – უგანზომილებო კოეფიციენტია, ითვალისწინებს აირის ფიზიკუ-ქიმიურ თვისებებს (მეთანისთვის

$B_3 = 0,755$; პროპანისთვის $B_3 = 0,72$; ბუთანისთვის $B_3 = 0,71$. სულ, $B = 0,73$);

F – დამცავი სარქველის კვეთის ფართობი, მმ², (საპასპორტო მონაცემით) $F = 222 \text{ მმ}^2$;

K_k – დამცავი სარქველიდან აირის ხარჯის კოეფიციენტია (საპასპორტო მონაცემით) $K_k = 0,6$;

P_{II} – დამცავი სარქველის წინ ნამეტი წნევა მპა;

ρ_{II} – გნა-ს ორთქლის ფაზის სიმკვრივე კგ/მ³;

გნა-ს მასა სარქველების შემოწმების დროს:

$$m = M_{\text{დს}} \cdot t = 283,7 \text{ გრამი}.$$

განგარიშების შედეგები, (გ-47)

გნა-ს კომპონენტების გაფრქვევის ინტენსივობა (გ/წმ):

$$M_{\text{მეთანი}} = m \cdot n_{\text{მეთანი}}/1800 = 0,047 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{პროპანი}} = m \cdot n_{\text{პროპანი}}/1800 = 0,126 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ბუთანი}} = m \cdot n_{\text{ბუთანი}}/1800 = 0,027 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მოდორანტი}} = m \cdot n_{\text{მოდორანტი}}/1800 = 0,000005 \text{ გ/წმ}.$$

ჯამური მაჩვენებლები (ტონა/წელი):

$$G_{\text{მეთანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{მეთანი}} \cdot 10^{-6} = 0,0015 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{პროპანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{პროპანი}} \cdot 10^{-6} = 0,041 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{ბუთანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{ბუთანი}} \cdot 10^{-6} = 0,009 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{მოდორანტი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{მოდორანტი}} \cdot 10^{-6} = 0,0000017 \text{ ტ/წელი}.$$

გაფრქვეული გნა-ს მოცულობა:

$$V = m/\rho_{II} = 0,018 \text{ მ}^3.$$

გაფრქვევის მოცულობითი სიჩქარე:

$$W = V / t = 0,018 \text{ მ}^3/\text{წმ}.$$

გაფრქვევის ხაზოვანი სიჩქარე $v = W / S = 2,28 \text{ მ/წმ}$.

სულ, ჯამური გაფრქვევა საკომპრესორო-სატუმბოდან (გ-47)

$$G_{\text{მეთანი}} = 0,012 + 0,0015 = 0,0135 \text{ ტ/წელი};$$

$G_{პროპანი} = 0,323 + 0,041 = 0,364$ ტ/წელი;
 $G_{ბუთანი} = 0,069 + 0,009 = 0,078$ ტ/წელი;
 $G_{ცოდორანტი} = 0,0000137 + 0,0000017 = 0,0000154$ ტ/წელი.

10.5.1. ემისიების განაწილება საკომპრესორო-სატუმბო სადგურის ექსპლუატაციის დროს (გ-47)

კოდი	ნივთიერება	მასა, გ/წმ	ტონა/წელი
1728	ეთილმერკაპტანი	0,0000423	0,0000154
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	1,245	04555
	მათ შორის,		
0402	მეთანი	0,037	0,0135
0410	პროპანი	0,996	0,364
0415	ბუთანი	0,212	0,078

10.6. თხევადი გაზის უბნის ნავთობდამჭერიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-49)

ნახშირწყალბადების C6 – C10 -ისა და C12 – C19-ის ფრაქციის კუთრი ემისია (დროისა და ფართობის ერთეულებზე გადაანგარიშებით) რეზერვუარის ან სალექარის ღია 1 მ2 ზედაპირიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$gi = (0,04035 + 0,03075 w0) Pi Xi (Mi)^{1/2} \text{ (გ/მ2.სთ)},$$

სადაც,

- w0 – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე, მ/წმ; (მიღებულია 0,5)
- Pi – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა, პა;
- C6 – C10-119,7 პა-20 oC-ზე, 54,4პა-10 oC-ზე;
- C12 – C19- 5,88პა-20 oC-ზე, 2,94პა-10 oC-ზე;
- Xi –ფრაქციის მოლური წილი- 0,09;
- Mi –ფრაქციის საშუალო მოლური მასა, ა.ე. C6 – C10-130; C12 – C19-187;
- gi (C6-C10) = (0,04035 + 0,03075 *0,5) * 119,7 *0,09 * 1300,5 = 6,843გ/მ2.სთ; (200C)
- gi (C6-C10) = (0,04035 + 0,03075 *0,5) * 54,5 *0,09 * 1300,5 = 3,11გ/მ2.სთ; (100C)
- gi (C12-C19) = (0,04035 + 0,03075 *0,5) * 6,65 *0,09 * 1870,5 = 0,453გ/მ2.სთ; (200C)
- gi (C12-C19) = (0,04035 + 0,03075 *0,5) * 1,33 *0,09 * 1870,5 = 0,09გ/მ2.სთ; (100C)
- gi (C6-C10)საშ = [(6,843გ/მ2.სთ *16 სთ) + (3,11გ/მ2.სთ * 8სთ)] / 24 = 5,59 გ/მ2.სთ ანუ 0,00155გ/მ2.წმ;
- gi (C12-C19)საშ = [(0,453გ/მ2.სთ *16 სთ) + (0,09გ/მ2.სთ * 8სთ)] / 24 = 0,332 გ/მ2.სთ ანუ 0,000092გ/მ2.წმ;

მაქსიმალური წამური ემისია იანგარიშება ფორმულით:

$M = K * F * Y$ გ/წმ; სადაც: K -კუთრი მაქსიმალური ემისია ნავთობდამჭერის ზედაპირის 1 კვ. მეტრ ფართიდან; F - ნავთობდამჭერის მიმღები სექციის ღია ზედაპირის ფართი, მ2; Y - ნავთობდამჭერის ღია ზედაპირის დახურვის კოეფიციენტი: მიიღება 1,0 ღია ზედაპირისათვის, ხოლო 0,1-სრული გადახურვისას.

წლიური ემისია (G ტ/წელი), იანგარიშება წყაროს მთელი წლის განმავლობაში ფუნქციონირების გათვალისწინებით ფორმულით: $G = M * 3600 * 8760 * 10^{-6}$ ტ/წელი;

ცხრილი 106.1. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-49):

ზედაპირის ფართი (მ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ²*სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელი
44	1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5,59	0,068	2,144
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,332	0,004	0,126

11. ნავთობის მიღების და საზღვაო ტრანსპორტში გადატვირთვის სადგური (ნავმისადგომების უბანი)

ნავთობპროდუქტების საზღვაო ტრანსპორტით მიღების და დატვირთვის საამქროს ნავთობის სატვირთო ნავმისადგომების უბანი მოიცავს 4 ნავმისადგომს:

- გარელუზიანი (უნავმისადგომი) ნავმისადგომი (CBM) (გ-42);
- №1 ნავმისადგომი (გ-42);
- №2 ნავმისადგომი (გ-43);
- №3 ნავმისადგომი (გ-44);

11.1. ტვირთბრუნვის მაჩვენებლები ნავმისადგომების უბანზე

ცხრილი 11.1. 1. ტვირთბრუნვის წლიური მაჩვენებლები ნავმისადგომების უბანზე:

ნავთობპროდუქტი	2020წ	2021წ	2022წ	2023 წ	2024 წ	
ნავმისადგომი №3 (ჩატვირთვა ტანკერებში)						
ბენზინები	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
დიზელის საწვავი	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
ნავთი	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000
ნავმისადგომი №3 (ჩამოტვირთვა ტანკერებიდან)						
ბენზინი	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000
დიზელის საწვავი	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000	210 000
ნავმისადგომი №2(ჩატვირთვა ტანკერებში)						
ბენზინები	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
დიზელის საწვავი	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
ნავთი	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
თხევადი გაზი	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
ნავმისადგომი №2 (ჩამოტვირთვა ტანკერებიდან)						
ბენზინი	380 000	380 000	380 000	380 000	380 000	380 000
დიზელის საწვავი	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000
ნავმისადგომი №1 (ჩატვირთვა ტანკერებში)						
მერკაპტანებიანი ნავთობი	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
ჩვეულებრივი ნავთობი	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000
მაზუთი. ვაკუუმ-გაზოილი	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
ბენზინები	380 000	380 000	380 000	380 000	380 000	380 000
დიზელის საწვავი	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
ნავთი	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
უნაპირო ნავმისადგომი (ჩატვირთვა ტანკერებში)						
მერკაპტანებიანი ნავთობი	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
ჩვეულებრივი ნავთობი	800 000	800 000	800 000	800 000	800 000	800 000
მაზუთი	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000	700 000
თხევადი გაზი	540 00	540 00	540 00	540 00	540 00	540 00

11.1. № 3 ნავმისადგომზე ტანკერებში ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება.(გ-44)

ა) ბენზინის ჩამოცლა ტანკერიდან № 3 ნავმისადგომზე

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: ბენზინი
- ექსპლუატაციის რეჟიმი: საწვავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარკველით. ტანკები შესვლის წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარიდან გადმოტუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 420 000;
- რეზერვუარის (1 ტანკერის) მოცულობა (V_{რეზ}). მ³: 10 000
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T₂= 5 სთ;
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთმ^აჰ}): - 350 მ³/სთ

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Y ₂	Y ₃	Gშენახვა	Kფარდ	Bშზ	Bგზ
1176.12	0.9	967,2	1331,0	12,42	1.1	66000	66000

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად დაცლის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.1

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: :

M = 0,1 * C₁ * K_pმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 0,1 * 1176,12 * 0,9 * 350 / 3600 = 10,291 გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელ:

G = 0,1 * (Y₂* Bშზ+ Y₃* Bგზ)* K_pმაქს * 10⁻⁶+ (Gშენახვა * Kფარდ * Np * T2)/365 * 24= 0,1 * (967,2 * 210 000 + 1331 * 210 000) * 0,9 * 10⁻⁶+ (12,42 * 1,1 * 42 * 5) / (365 * 24) = 43,436 + 0,328= **43,764 ტ/წელი**

ცხრილი 11.1.2. N3 ნავმისადგომიდან ბენზინის ჩამოცლის დროს გაფრქვეული ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-44)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	6,9639	29,615
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	2,5738	10,945
501	ამილენები	2,5	0,2573	1,094
602	ბენზოლი	2,3	0,2367	1,007
616	ქსილოლი	0,29	0,0298	0,127
621	ტოლუოლი	2,17	0,2233	0,950
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,0062	0,0263
	სულ:		10,291	43,764

ბ) გ-44 - № 3 ნავმისადგომზე დიზელის ჩამოტვირთვა ტანკერიდან.

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: დიზელი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარიდან (ტანკიდან) გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (Vსთმაქს): 350 მ3/სთ ნავთობბაზისათვის. 675 მ3/სთ - დიზელის უბნისათვის.
- რეზერვუარიდან გადმოტუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 210 000;
- მათ შორის, ნავთობბაზისათვის - 140 000ტ; დიზელის უბნისათვის - 70 000 ტ.
- რეზერვუარის (1 ტანკერის) საშუალო მოცულობა (Vრეზ). მ³: 10000
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ T2=5 სთ,

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Y ₂	Y ₃	Gშენახვა	Kფარდ
3.92	0.9	2.36	3.15	12,42	0.0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად დაცლის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.1

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: : **M = 0,1 * C₁ * K_pმაქს * Vსთმაქს / 3600 (გ/წმ)**

წლიური ემისია, ტ/წელ: **G = 0,1 * (Y₂* Bშზ+ Y₃* Bგზ)* K_pმაქს * 10⁻⁶+ (Gშენახვა * Kფარდ * Np * T2) / 365 * 24, ტ/წელი**

განგარიშება ნავთობბაზისათვის დიზელის ჩამოცლის დროს:

Bშზ	Bგზ
70000	70000

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: : **M = 0.1 * 3.92 * 0.9* 350 / 3600= 0,0343 გ/წმ**

წლიური ემისია.: $G = 0,1 (2,36 * 70000 + 3,15 * 70000) * 0,9 * 10^{-6} + (12,42 * 0,0029 * 14 * 5)/365 * 24 = 0,035+0,0003=0,0353$ ტ/წელი

განგარიშება დიზელის უბნისათვის დიზელის ჩამოცლის დროს

ბშზ	ბგზ
35000	35000

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: $M = 0,1 * 3,92 * 0,9 * 675 / 3600 = 0,0662$ გ/წმ
 წლიური ემისია. ტ/წელი: $G = 0,1 (2,36 * 35000 + 3,15 * 35000) * 0,9 * 10^{-6} + (12,42 * 0,0029 * 7 * 5)/365 * 24 = 0,0174+0,0002=0,0176$ ტ/წელი

სულ, წლიური ემისია $G = 0,0353$ ტ/წელი+ $0,0176$ ტ/წელი= $0,053$ ტ/წელი
 მაქსიმალური ემისია დიზელის საწვავის ჩამოტვირთვის დროს $M = 0,0662$ გ/წმ

ცხრილი 11.1.3. #3 ნავმისადგომიდან დიზელის საწვავის ჩამოტვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-44):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. გ/წმ	მასა, ტ/წელი 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0.28	0,000185	0,0001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.72	0,066015	0,0529
	სულ:		0,0662	0,053

გ) № 3 ნავმისადგომზე ბენზინის ჩატვირთვა ტანკერში (გ-44)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: ბენზინი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 10 000.
- რეზერვუარის მოცულობა ($V_{რეზ}$). მ³: 5000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ ($V_{სთმეჰს}$): 400
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Y ₂	Y ₃	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}	ბშზ	ბგზ
1176.12	0.9	967,2	1331,0	12,42	1.1	13000	13000

მეთოდის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: :

$M = 0,4 * C_1 * K_{pმაქს} * V_{სთმეჰს} / 3600 = 0,4 * 1176,12 * 0,9 * 400 / 3600 = 47,045$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$G = 0,4 * (Y_2 * B_{შზ} + Y_3 * B_{გზ}) * K_{pმაქს} * 10^{-6} + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p * T_2) / 365 * 24 = 0,4 (967,2 * 5000 + 1331 * 5000) * 0,9 * 10^{-6} + (12,42 * 1,1 * 2 * 5) / (365 * 24) = 10,342 + 0,016 = 10,358$ ტ/წელი

ცხრილი 11.1.4. N3 ნავმისადგომიდან ბენზინის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეული ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წგ-44)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	31,8354	7,009
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	11,7660	2,591
501	ამილენები	2,5	1,1761	0,259

602	ბენზოლი	2,3	1,0820	0,238
616	ქსილოლი	0,29	0,1364	0,030
621	ტოლუოლი	2,17	1,0209	0,225
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,0282	0,0062
	სულ:		47,045	10,358

დ) № 3 ნავმისადგომზე დიზელის შევსება ტანკერში (გ-44)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: დიზელი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 50 000;
- რეზერვუარიდან (ტანკერიდან) გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}): 500(0.139)
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რ^ვ}). მ³: 10000
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _{p^{მაქს}}	Y ₂	Y ₃	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3.92	0.9	2.36	3.15	12,42	0.0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4 მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: :

$$M = 0,4 * C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,4 * 3,92 * 0,9 * 500 / 3600 = 0,196 \text{ გ/წმ}$$

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$$G = 0,4 * (Y2 * B_{ზ} + Y3 * B_{გ}) * Kp_{მაქს} * 10^6 + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * Np * T2) / 365 * 24 = 0,4 (2,36 * 25000 + 3,15 * 25000) * 0,9 * 10^6 + (12,42 * 0,0029 * 5 * 5) / (365 * 24) = 0,05 + 0,0001 = 0,05 \text{ ტ/წელი}$$

ცხრილი 11.1..5. N3 ნავმისადგომიდან დიზელის საწვავის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-44):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0.28	0,000549	0,0001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.72	0,195451	0,0499
			0,196	0,05

ე) № 3 ნავმისადგომზე ნავთით შევსება ტანკერში (გ-44)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: ნავთი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 45 000
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რ^ვ}). მ³: 5000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}): 500(0.139);
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	Gშენახვა	Kფარდ
14,81	7,32	13,31	0,9	12,42	0,01

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: $M = 0.4 * C_1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,4 * 14,81 * 0,9 * 500 / 3600 = 0,741$ გ/წმ;

წლიური ემისია. ტ/წელი:

$G = 0,4 * (Y_2 * B_{შზ} + Y_3 * B_{გზ}) * K_{pმაქს} * 10^6 + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p * T_2) / 365 * 24 = 0,4 * (7,32 * 22500 + 13,31 * 22500) * 0,9 * 10^6 + (12,42 * 0,01 * 9 * 5) / (365 * 24) = 0,418 + 0,0006 = 0,419$ ტ/წელი

ცხრილი 11.1.6. N3 ნავმისადგომიდან ნავთის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-44):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0.06	0,000445	0,0003
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.94	0,740555	0,4187
			0,741	0,419

ცხრილი 11.1.7. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა საანგარიშო ემისია № 3 ნავმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში (გ-44)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	31,8354	36,624
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	11,7660	13,536
501	ამილენები	1,1761	1,353
602	ბენზოლი	1,0820	1,245
616	ქსილოლი	0,1364	0,157
621	ტოლუოლი	1,0209	1,175
627	ეთილბენზოლი	0,0282	0,0325
333	გოგირდწყალბადი	0,000445	0,0005
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,740555	0,5215

შენიშვნა: ნავმისადგომზე შესაძლებელია მხოლოდ ერთი ტექნოლოგიური ოპერაციის შესრულება, ანუ, ერთდროულად მხოლოდ ერთი სახეობის ნავთობპროდუქტის ჩატვირთვა ან ჩამოტვირთვა. 11.1.7. ცხრილში, საანგარიშო მაქსიმალური წამური ემისიები შეესაბამება ბენზინის ან ნავთის ჩატვირთვის დროს მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის მაჩვენებლებს

11.2. № 2 ნავმისადგომზე ტანკერებში ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-43)

ა) № 2 ნავმისადგომზე თხევადი გაზის ჩატვირთვა ტანკერში (გ-43)

მონაცემები წყაროს შესახებ:

- ნავმისადგომზე გნა-ს ჩასატვირთი 12 მ სიგრძის 2 ცალი რეზინა-ქსოვილის შლანგის D=200 მმ, მუშა მოცულობა, საიდანაც ხდება ნარჩენი გნა-ს ორთქლის გაფრქვევა გნა-ს ჩატვირთვის ოპერაციის დასრულების შემდეგ: $V = (3,14 * 0,2^2 / 4) * 12 * 2 = 0,754$ მ³;
- გნა-ს წნევა 0,15 მპა = 150 კპა.
- გნა-ს ტემპერატურა T = 20 oC = 293 K
- წლის განმავლობაში დატვირთული ტანკერების რაოდენობა, N = 50 ცალი. გაფრქვევა ხდება ცალკეული შლანგებიდან, მათი ტანკერის მანიფოლდებიდან ჩახსნისთანავე, . D=0,2მ,
- გაფრქვევის წყაროს სიმაღლე, H = 13 მ.
- გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა, 3 წმ.
- გნა-ს კომპონენტების მასური წილი:

მეთანი	პროპანი	ბუთანი	ეთილმერკაპტანი
0,03	0,8	0,17	0,00034

- ორთქლის ფაზის სიმკვრივე, $\rho_{\text{ორთქლი}}=2,08$ კგ/მ³.
- გნას- კომპონენტების კრიტიკული მახასიათებლები:

მახასიათებელი	მეთანი	პროპანი	ბუთანი
კრიტიკული ტემპერატურა, $T_{\text{კრიტიკული, K}}$	190,5	369,84	427,01
კრიტიკული წნევა, $P_{\text{კრიტიკული, მპა}}$	4,58	4,21	3,747
გაზის სიმკვრივე, $P=0,1$ მპა=101 კპა, $T=0^{\circ}\text{C}=273$ K	0,72	2	2,7

- საშუალო კრიტიკული მაჩვენებლები
 $P_{\text{საშ.კრიტიკული}}= 4,58 \cdot 0,03+4,21 \cdot 0,8+3,75 \cdot 0,17 = 4,14$ მპა = 4142 კპა;
 $T_{\text{საშ.კრიტიკული}}= 190 \cdot 0,03+369,84 \cdot 0,8+427,02 \cdot 0,17 = 374,18$ K.

- დაყვანილი წნევა და ტემპერატურა:

$$P_{\text{რ}} = (P_{\text{I}}+P_{\text{ა}})/P_{\text{სრ.კრ}} = 0,06;$$

$$T_{\text{რ}} = (T+273)/T_{\text{სრ.კრ}} = 0,78.$$

- გაზის შეკუმშვის კოეფიციენტი (მეთოდის ნომოგრამის მიხედვით):

$$z = 0,95.$$

- ორთქლის ფაზის სიმკვრივე მუშა პირობებში (150 კპა):

$$\rho_{\text{ორთქლი}} = 2,6965 \times 2,08 \times (150+101)/293 \times (1/0,95) = 5,06 \text{ კგ/მ}^3.$$

შესაბამისად,):

- ერთი რეზინა-ქსოვილის შლანგიდან გაფრქვეული გნას- ორთქლის ფაზის რაოდენობა:

$$m = V \times \rho_{\text{ორთქლი}}$$

$$N \text{ 2 ნავმისადგომზე (გ-43) ტანკერის შლანგიდან: } m = 0,754 \times 5,06 = 3,82 \text{ კგ}$$

განგარიშების შედეგები:

- გნა-ს მაქსიმალური წამური გაფრქვევები N 2 ნავმისადგომზე (გ-43):

$$M_{\text{მეთანი}} = m \cdot 1000/1800 \cdot n_{\text{მეთანი}} = 0,064 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{პროპანი}} = m \cdot 1000/1800 \cdot n_{\text{პროპანი}} = 1,698 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ბუთანი}} = m \cdot 1000/1800 \cdot n_{\text{ბუთანი}} = 0,361 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ოდორანტი}} = m \cdot 1000/1800 \cdot n_{\text{ოდორანტი}} = 0,000072 \text{ გ/წმ},$$

- გნა-ს ჯამური გამონაფრქვევი:

$$GM_{\text{მეთანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{მეთანი}} \cdot 10^{-3} = 0,006 \text{ ტონა/წელი};$$

$$G_{\text{პროპანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{პროპანი}} \cdot 10^{-3} = 0,153 \text{ ტონა/წელი};$$

$$G_{\text{ბუთანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{ბუთანი}} \cdot 10^{-3} = 0,033 \text{ ტონა/წელი};$$

$$G_{\text{ოდორანტი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{ოდორანტი}} \cdot 10^{-3} = 0,000065 \text{ ტონა/წელი};$$

შლანგიდან გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის მოცულობითი სიჩქარე:

$$W = V / t = 0,754 / 5 = 0,151 \text{ მ}^3/\text{წმ}.$$

გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის ხაზოვანი სიჩქარე:

$$v = W / S = 0,151 / (0,0314 \cdot 2) = 2,404 \text{ მ/წმ}.$$

ცხრილი 11.2.1. N2 ნავმისადგომიდან თხევადი გაზის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეული აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-43)

კოდი	ნივთიერება	მასა, გ/წმ	ტონა/წელი
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000072	0,000065
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	2,123	0,192
	მათ შორის,		
0402	მეთანი	0,064	0,006
0410	პროპანი	1,698	0,153
0415	ბუთანი	0,361	0,033

ბ) - № 2 ნავმისადგომზე ბენზინის ჩატვირთვა ტანკერში (გ-43)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: ბენზინი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 10 000.
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}). მ³: 5000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქ}}) : 400
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Y ₂	Y ₃	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}	B _შ	B _გ
1176.12	0.9	967,2	1331,0	12,42	1.1	13000	13000

მეთოდიკის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: :

M = 0,4 * C₁ * K_pმაქს * V_{სთ^{მაქ}} / 3600 = 0,4 * 1176,12 * 0,9 * 400 / 3600 = 47,045 გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი:

G = 0,4 * (Y₂ * B_შ + Y₃ * B_გ) * K_pმაქს * 10⁻⁶ + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p * T₂) / 365 * 24 = 0,4 (967,2 * 5000 + 1331 * 5000) * 0,9 * 10⁻⁶ + (12,42 * 1,1 * 2 * 5) / (365 * 24) = 10,342 + 0,016 = 10,358 ტ/წელი

ცხრილი 11.2.2. N2 ნავმისადგომიდან ბენზინის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეული ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-43)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	31,8354	7,009
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	11,7660	2,591
501	ამილენები	2,5	1,1761	0,259
602	ბენზოლი	2,3	1,0820	0,238
616	ქსილოლი	0,29	0,1364	0,030
621	ტოლუოლი	2,17	1,0209	0,225
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,0282	0,0062
	სულ:		47,045	10,358

გ) № 2 ნავმისადგომზე დიზელის ჩატვირთვა ტანკერში. (გ-43)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: დიზელი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 20 000;
- რეზერვუარიდან (ტანკერიდან) გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქ}}) : 500(0.139);
- რეზერვუარის (ტანკერების) საშუალო მოცულობა (V_{რვ}). მ³: 5000
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Y ₂	Y ₃	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3.92	0.9	2.36	3.15	12,42	0.0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,4 * C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,196 \text{ გ/წმ}$

წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = 0,4 * (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * Kp_{მაქს} * 10^{-6} + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * Np * T2) / 365 * 24 = 0,4 * (2,36 * 10000 + 3,15 * 10000) * 0,9 / 1000000 + (12,42 * 0,0029 * 4 * 5 / 365 / 24) = 0,0198 + 0,0001 = 0,02 \text{ ტ/წელი}$

ცხრილი 11.2.3. #2 ნავმისადგომიდან დიზელის საწვავის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-43):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0.28	0,000549	0,0001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.72	0,195451	0,0199
			0,196	0,020

დ) გ-43- № 2 ნავმისადგომზე ნავით ტანკერის შევსება

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: ნავთი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 5 000
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ.}). მ³: 5000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთმაქს}): 500(0.139);
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	Kp _{მაქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
14,81	7,32	13,31	0,9	7,13	0,01

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,4 * C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 0,741 \text{ გ/წმ}$;

წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = 0,4 * (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * Kp_{მაქს} * 10^{-6} + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * Np * T2) / 365 * 24 = 0,4 * (7,32 * 2 * 500 + 13,31 * 2500) * 0,9 / 1000000 + (7,13 * 1 * 5 / 365 / 24) = 0,0186 + 0,0041 = 0,023 \text{ ტ/წელი}$

ცხრილი 11.2.4. N2 ნავმისადგომიდან ნავთის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-43):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი) 2020- 2025წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0.06	0,000445	0,00002
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.94	0,740555	0,02298
			0,741	0,023

ე) გ-43 - № 2 ნავმისადგომზე დიზელის ჩამოტვირთვა ტანკერიდან.

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: დიზელის საწვავი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A

- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარიდან გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 90 000;
- მათ შორის, ნავთობბაზისათვის - 45 000ტ; დიზელის უბნისათვის - 45 000 ტ.
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}). მ³: 10 000
- რეზერვუარიდან (ტანკიდან) გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთმაქს}): 350 მ³/სთ ნავთობბაზისათვის. 675 მ³/სთ - დიზელის უბნისათვის;
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Y2	Y3	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3.92	0.9	2.36	3.15	12,42	0.0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დაცლის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.1

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,1 \cdot C1 \cdot Kp_{მაქს} \cdot V_{სთმაქს} / 3600$ (გ/წმ)

წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = 0,1 \cdot (Y2 \cdot B_{შზ} + Y3 \cdot B_{გზ}) \cdot Kp_{მაქს} \cdot 10^{-6} + (G_{შენახვა} \cdot K_{ფარდ} \cdot Np \cdot T2) / 365 \cdot 24 =$ ტ/წელი

განგარიშება ნავთობბაზისათვის დიზელის ტანკერიდან ჩამოცლის დროს:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: $M = 0.1 \cdot 3.92 \cdot 0.9 \cdot 350 / 3600 = 0,0343$ გ/წმ

განგარიშება დიზელის უბნისათვის დიზელის ტანკერიდან ჩამოცლის დროს

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: $M = 0.1 \cdot 3.92 \cdot 0.9 \cdot 675 / 3600 = 0,0662$ გ/წმ

წლიური ემისია. ტ/წელი: $G = 0,1 \cdot (2,36 \cdot 45000 + 3,15 \cdot 45000) \cdot 0,9 \cdot 10^{-6} + (12,42 \cdot 0,0029 \cdot 10 \cdot 5) / 365 \cdot 24 = 0,02623 + 0,0002 = 0,0263$ ტ/წელი

მაქსიმალური ემისია დიზელის საწვავის ჩამოტვირთვის დროს M = 0,0662 გ/წმ

ცხრილი 11.2.5. N2 ნავმისადგომიდან დიზელის საწვავის ჩამოტვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-43):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. გ/წმ	მასა, ტ/წელი
333	გოგირდწყალბადი	0.28	0,000185	0,0001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.72	0,066015	0,0262
	სულ:		0,0662	0,0263

ვ) № 2 ნავმისადგომზე ბენზინის ჩამოტვირთვა ტანკერიდან. (გ-43)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: ბენზინი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწვავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შესვლის წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია.
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარიდან გადმოტუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): **380 000**;
- რეზერვუარის (1 ტანკერის) მოცულობა (V_{რეზ}). მ³: **10000**
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთმაქს}): - **350 მ³/სთ** ;
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Y2	Y3	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}	B _{შზ}	B _{გზ}
1176.12	0.9	967,2	1331,0	12,42	1.1	140000	140000

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად დაცვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.1

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,1 * C1 * K_{მაქს} * V_{სტამპს} / 3600 = 10,291$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = 0,1 * (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * K_{მაქს} * 10-6 + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p * T2) / 365 * 24 = 0,1 * (967,2 * 190000 + 1331,0 * 190000) * 0,9 / 1000000 + (12,42 * 1,1 * 36 * 5 / 365 / 24 = 39,299 + 0,281 = 39,580$ ტ/წელი

ცხრილი 11.2.6. N 2 ნავმისადგომიდან ბენზინის ჩამოვლის დროს გაფრქვეული ბენზინის აირების დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-43)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020 – 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	6,9639	26,784
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	2,5738	9,899
501	ამილენები	2,5	0,2573	0,990
602	ბენზოლი	2,3	0,2367	0,910
616	ქსილოლი	0,29	0,0298	0,115
621	ტოლუოლი	2,17	0,2233	0,859
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,0062	0,024
			10,291	39,580

ცხრილი 11.2.7. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა საანგარიშო ემისია N 2 ნავმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში (გ-43)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	31,8354	33,793
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	11,7660	12,49
501	ამილენები	1,1761	1,249
602	ბენზოლი	1,0820	1,148
616	ქსილოლი	0,1364	0,145
621	ტოლუოლი	1,0209	1,084
627	ეთილბენზოლი	0,0282	0,0302
333	გოგირდწყალბადი	0,000445	0,00022
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,740555	0,06908
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000072	0,000065

11.3. № 1 და უნაპირო ნავმისადგომებზე ტანკერებში ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-42)

№ 1 ნავმისადგომი და უნაპირო ნავმისადგომი მიერთებული არიან აირგამყვან და აირგამწმენდ სისტემასთან. რომელიც უზრუნველყოფს ნავთობის და ნავთობპროდუქტების აირებიდან გოგირდწყალბადის და მერკაპტანების მოცილებას.

სისტემა ბოლოვდება 500 მმ დიამეტრის და 30 მეტრი სიმაღლის გაფრქვევის მილით. რომელიც ბალასტური და ლიალური წყლების გამწმენდი ნაგებობების ტერიტორიაზეა განთავსებული. შესაბამისად, № 1 ნავმისადგომი და უნაპირო ნავმისადგომი განიხილება, როგორც გაფრქვევის ერთი წყარო(გ-42).

როგორც აღინიშნა, დაგეგმილი საქმიანობის პროექტის თანახმად, 2020 წლიდან, უნაპირო ნავმისადგომი გამოყენებული იქნება 10 000 ტონა წყალწყვის ტანკერებში გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების (გნა) ჩასატვირთად.

ამ მიზნით, ჩატარდება უნაპირო ნავმისადგომის გემსაბმელის რეკონსტრუქცია და ნაპირიდან ერთმანეთის პარალელურად გაყვანილი იქნება 2 ცალი მოტივტივე (მცურავი) მილსადენი, რომელთა საშუალებით გნა სახმელეთო ინფრასტრუქტურებიდან (რეზერვუარები, მილსადენები) მიეწოდება ტანკერში. ამ შემთხვევაში, გნა-ს ტანკერში ჩატვირთვის დროს გნა-ს აირების გაფრქვევა უშუალოდ, უნაპირო ნავმისადგომის რეიდზე მდგომი ტანკერიდან მოხდება. (გ-75)

11.3.1. № 1 ნავმისადგომზე ტანკერებში ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-42)

ა) № 1 ნავმისადგომზე ტანკერებში ბენზინების ჩატვირთვა (გ-42)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: ბენზინი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია. ტანკერზე მიერთებულია აირგამყვანი მილსადენების სისტემა, რომლის საშუალებით ტანკერიდან გამოყოფილი აირები ორგანიზებულად გაიყვანება და მიეწოდება აირგამწმენდ ფილტრს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ვერტიკალური გაფრქვევის მილიდან (d=500მმ, h= 30 მ).*
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): **380 000;**
- რეზერვუარის (ტანკერების) საშუალო მოცულობა (V_{რგ}). მ³: 15000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქ}}) : **1000 (0,278)**
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-42 (გაფრქვევის წყარო - აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი) h=30მ , d=500მმ.
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Y ₂	Y ₃	Gშენახვა	Kფარდ	Bზზ	Bგზ
1176.12	0.9	967,2	1331,0	18,2	1.1	104000	104000

მეთოდის თანახმად დახურული ჰაელით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: :

M = 0,4 * C₁ * K_pმაქს * Vსთმაქს / 3600= 117,612 გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელ:

G = 0,4 * (Y₂* Bზზ+ Y₃* Bგზ)* K_pმაქს * 10⁶+ (Gშენახვა * Kფარდ * N_p * T2) /365 *24 = 0,4 * (967,2 * 190 000 + 1331 * 190 000) * 0,9 /1000000 + 18,2 * 1,1 * 6 * 25 / 365/24 = 157,197 + 0,343= **157,540 ტ/წელი**

ცხრილი 11.3.1. N1 ნავმისადგომიდან ბენზინის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეული ბენზინის აირების დამბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში: (წყ. გ-42)

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020– 2025 წ.წ.
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67,67	79,5880	106,607
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,01	29,4148	39,401
501	ამილენები	2,5	2,9403	3,939
602	ბენზოლი	2,3	2,7051	3,623
616	ქსილოლი	0,29	0,3411	0,457
621	ტოლუოლი	2,17	2,5522	3,419
627	ეთილბენზოლი	0,06	0,0706	0,095
	სულ:		117,612	157,540

გათვალისწინებულია რომ ბენზინის N1 ნავმისადგომზე ჩატვირთვის დროს ტანკერიდან გამოყოფილი აირები აირგამყვანი მილსადენების სისტემის საშუალებით, აირდამჭერი ფილტრის შემოვლით (ბაიპასით), ანუ აირგამწმენდი ფილტრის გარეშე, პირდაპირ აირების გაფრქვევის მილს (d=500მმ, h= 30 მ) მიეწოდება, რადგან, აირდამჭერი ფილტრის აქტიური ნახშირი სელექტიურია მხოლოდ მერკაპტანების და გოგირდწყალბადის მიმართ.

ბ) № 1 ნავმისადგომზე დიზელის ჩატვირთვა ტანკერებში-(42)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: დიზელი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია. ტანკერზე მიერთებულია აირგამყვანი მილსადენების სისტემა, რომლის საშუალებით ტანკერიდან გამოყოფილი აირები ორგანიზებულად გაიყვანება და მიეწოდება აირგამწმენდ ფილტრს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ვერტიკალური გაფრქვევის მილიდან (d=500მმ, h= 30 მ).*
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- რეზერვუარის მოცულობა: 15 000მ³
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 30 000;
- რეზერვუარიდან (ტანკერიდან) გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქ}}) : 1500(0.417)
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-42 (გაფრქვევის წყარო - აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი) h=30მ , d=500მმ.
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	K _p მაქს	Y ₂	Y ₃	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3.92	0.9	2.36	3.15	18,2	0.0029

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,4 \cdot C_1 \cdot K_{p\text{მაქს}} \cdot V_{\text{სთმაქს}} / 3600 = 0,588 \text{ გ/წმ}$

წლიური ემისია, ტ/წელ: $G = 0,4 \cdot (Y_2 \cdot B_{\text{შ}} + Y_3 \cdot B_{\text{გ}}) \cdot K_{p\text{მაქს}} \cdot 10^6 + (G_{\text{შენახვა}} \cdot K_{\text{ფარდ}} \cdot N_p \cdot T_2) / 365 \cdot 24 = 0,4 (2,36 \cdot 15000 + 3,15 \cdot 15000) \cdot 0,9 / 1000000 + (18,2 \cdot 0,0029 \cdot 2 \cdot 5 / 365 / 24) = 0,030 + 0,001 = 0,031 \text{ ტ/წელი}$

ცხრილი 11.3.2.. N1 ნავმისადგომიდან დიზელის საწვავის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0.28	0,0016464	0,0001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.72	0,5863536	0,0309
			0,588	0,031

გათვალისწინებულია შესაძლო უარესი შემთხვევა, როცა დიზელის საწვავის #1 ნავმისადგომზე ჩატვირთვის დროს ტანკერიდან გამოყოფილი აირები აირგამყვანი მილსადენების სისტემის საშუალებით, აირდამჭერი ფილტრის შემოვლით (ბაიპასით), ანუ გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდის გარეშე, პირდაპირ აირების გაფრქვევის მილს (d=500მმ, h= 30 მ) მიეწოდება, რადგან ამ პერიოდში უნაპირო ნავმისადგომზე მაზუთი იტვირთება.

გ) - № 1 ნავმისადგომზე ტანკერში ნავთის ჩატვირთვა (გ-42)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: ნავთი
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია. ტანკერზე მიერთებულია აირგამყვანი მილსადენების სისტემა, რომლის საშუალებით ტანკერიდან გამოყოფილი აირები ორგანიზებულად გაიყვანება და მიეწოდება აირგამწმენდ ფილტრს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ვერტიკალური გაფრქვევის მილიდან (d=500მმ, h= 30 მ).*
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 50 000

- რეზერვუარის მოცულობა ($V_{რეზ}$). მ³: 15000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ ($V_{სთმაქს}$) : 1000(0.278)
- ზღვ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-42 (გაფრქვევის წყარო - აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი) $h=30მ$, $d=500მმ$.
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, $T_2=5$ სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C_1	Y_2	Y_3	K_p მაქს	$G_{შენახვა}$	$K_{ფარდ}$
14,81	7,32	13,31	0,9	18,2	0,01

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4 მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: :

$M = 0.4 * C_1 * K_p მაქს * V_{სთმაქს} / 3600 = 1,481$ გ/წმ;

წლიური ემისია. ტ/წელი:

$G = 0,4 * (Y_2 * B_{შზ} + Y_3 * B_{გზ}) * K_p მაქს * 10^6 + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * N_p * T_2) / 365 * 24 = 0,4 * (7,32 * 25000 + 13,31 * 25000) * 0,9 / 1000000 + (18,2 * 0,01 * 4 * 5 / 365 / 24) = 0,186 + 0,0004 = 0,187$ ტ/წელი

ცხრილი 11.3.3. N1 ნავმისადგომიდან ტანკერში ნავთის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტონა/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0.06	0,000889	0,0001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.94	1,480111	0,1869
			1,481	0,187

გათვალისწინებულია შესაძლო უარესი შემთხვევა, როცა ნავთის #1 ნავმისადგომზე ჩატვირთვის დროს ტანკერიდან გამოყოფილი აირები აირგამყვანი მილსადენების სისტემის საშუალებით, აირდამჭერი ფილტრის შემოვლით (ბაიპასით), ანუ გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდის გარეშე, პირდაპირ აირების გაფრქვევის მილს ($d=500მმ$, $h= 30$ მ) მიეწოდება, რადგან ამ პერიოდში უნაპირო ნავმისადგომზე მახუთი იტვირთება..

დ) გ-42 -№ 1 ნავმისადგომზე მახუთის შევსება ტანკერში

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - **მახუთი**;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: **საწყავი**;
- ემისიის შემცირების ღონიძიებები: **ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტლირებულია. ტანკერზე მიერთებულია აირგამყვანი მილსადენების სისტემა, რომლის საშუალებით ტანკერიდან გამოყოფილი აირები ორგანიზებულად გაიყვანება და მიეწოდება აირგამწმენდ ფილტრს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ვერტიკალური გაფრქვევის მილიდან ($d=500მმ$, $h= 30$ მ).**
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ჰორიზონტალური**;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **B**
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არსებობს**
- სითხის სიმკვრივე $\rho_{ჩკ} - 0,9$ ტ/მ³
- ნაჯერი ორთქლის კონცენტრაცია 20 გრადუსზე (C20): **6,53**
- რეზერვუარში გადატუმბული ნავთობპროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): 300 000ტ;
- რეზერვუარის მოცულობა ($V_{რეზ}$), მ³: **15 000**
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, ($V_{სთ. მაქს}$) : **2 000მ³/სთ (0,556 მ³/წმ)**;
- ზღვ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-42 (გაფრქვევის წყარო - **აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი**) $h=30მ$, $d=500მმ$.
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, $T_2=5$ სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C_1	Y_2	Y_3	K_p მაქს	$G_{შენახვა}$	$K_{ფარდ}$
6,53	4,96	4,96	0,9	18,2	0,0043

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,4 * C1 * Kpმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 1,306$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი: $G = 0,4 * (Y2 * Bშზ + Y3 * Bგზ) * Kpმაქს * 10^6 + (Gშენახვა * Kფარდ * Np * T2) / 365 * 24 = 0,4 * (4,96 * 300000) * 0,9 / 1000000 + (18,2 * 0,0043 * 20 * 5 / 365 / 24) = 0,536 + 0,001 = 0,537$ ტ/წელი

ცხრილი 11.3.4. N1 ნავმისადგომიდან ტანკერში მაზუთის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,006	0,003
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	1,300	0,534
			1,306	0,537

სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნებიდან გამომდინარე, მაზუთის აირები აირგამყვანი მილსადენების სისტემის საშუალებით, აირდამჭერ ფილტრში გაწმენდის გარეშე, მისი გვერდის ავლით გაიშვება 30 მ. სიმაღლის და 500 მმ დიამეტრის გაფრქვევის მილში და გაიფრქვევა ატმოსფეროში. (რადგან მაზუთში არსებული კეტონები შესაძლოა ნახშირის ფილტრში ააღდეს).

ე) № 1 ნავმისადგომზე ჩვეულებრივი ნავთობის ჩატვირთვა ტანკერში (გ-42)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - ჩვეულებრივი ნავთობი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია. ტანკერზე მიერთებულია აირგამყვანი მილსადენების სისტემა, რომლის საშუალებით ტანკერიდან გამოყოფილი აირები ორგანიზებულად გაიყვანება და მიეწოდება აირგამწმენდ ფილტრს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ვერტიკალური გაფრქვევის მილიდან (d=500მმ, h= 30 მ).
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 540 000;
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}). მ³: 30 000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთმაქს}) : 2000
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	Kpმაქს	Gშენახვა	Kფარდ
270.07	119.04	278.8	0,9	18,2	0.028

მეთოდის თანახმად დახურული ჭავლით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,4 * C1 * Kpმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 54,014$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$G = 0,4 * (Y2 * Bშზ + Y3 * Bგზ) * Kpმაქს * 10^6 + (Gშენახვა * Kფარდ * Np * T2) / 365 * 24 = 57,289 + 0,008 = 0,4 * (119,04 * 270000 + 278,8 * 270000) * 0,9 / 1000000 + (18,2 * 0,028 * 18 * 5 / 365 / 24) = 38,670 + 0,005 = 38,675$ ტ/წელი

ცხრილი 11.3.5. N1 ნავმისადგომიდან ტანკერში ჩვეულებრივი ნავთობის ჩატვირთვის დროს გამოყოფილ (გაწმენდამდე) დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,0054	0,004
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72,51	39,166	28,043
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	14,476	10,365
602	ბენზოლი	0,35	0,189	0,135
616	ქსილოლი	0,11	0,059	0,043
621	ტოლუოლი	0,22	0,119	0,085
	სულ:		54,014	38,675

გათვალისწინებულია შესაძლო უარესი შემთხვევა, როცა N1 ნავმისადგომზე ნავთობის ჩატვირთვის დროს ტანკერიდან გამოყოფილი აირები აირგამყვანი მილსადენების სისტემის საშუალებით, აირდამჭერი ფილტრის შემოვლით (ზაიპასით), ანუ გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდის გარეშე, პირდაპირ აირების გაფრქვევის მილს (d=500მმ, h= 30 მ) მიეწოდება, რადგან ამ პერიოდში უნაპირო ნავმისადგომზე მახუთი იტვირთება..

გ) № 1 ნავმისადგომზე მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩატვირთვა ტანკერში (გ-42)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - *მერკაპტანებიანი ნავთობი*;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყაგი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: *ტანკერი აღჭურვილია წნვეიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია. ტანკერზე მიერთებულია აირგამყვანი მილსადენების სისტემა, რომლის საშუალებით ტანკერიდან გამოყოფილი აირები ორგანიზებულად გაიყვანება და მიეწოდება აირგამწმენდ ფილტრს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ვერტიკალური გაფრქვევის მილიდან (d=500მმ, h= 30 მ).*
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ჰორიზონტალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 60 000;
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}). მ³: 30 000
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}) : 2000
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	Крმაქს	გშენახვა	Кფარდ
270.07	119.04	278.8	0,9	18,2	0.028

მეთოდის თანახმად დახურული ჰაველით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,4 * C1 * Крმაქს * V_{სთმაქს} / 3600 = 54,014$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$G = 0,4 * (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * Крმაქს * 10^6 + (G_{შენახვა} * Кფარდ * N_p * T2) / 365 * 24 = 0,4 * (119,04 * 30000 + 278,8 * 30000) * 0,9 / 1000000 + (18,2 * 0,028 * 2 * 5 / 365 / 24 = 4,297 + 0,001 = 4,298$ ტ/წელი

ცხრილი 11.3.6. N1 ნავმისადგომიდან ტანკერში მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩატვირთვის დროს გამოყოფილ (გაწმენდამდე) დამაზინებურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0,1094	0,059	0,005
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	86,11	46,511	3,701
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	12,85	6,941	0,552
602	ბენზოლი	0,61	0,329	0,026
616	ქსილოლი	0,14	0,076	0,006
621	ტოლოლი	0,18	0,097	0,008
1715	მეთილმერკაპტანი	0,00045	0,0002431	0,000019
1728	ეთილმერკაპტანი	0,00015	0,0000810	0,000006
	სულ:		54,014	4,298

№1 ნავმისადგომზე მდგომი ტანკერებიდან ნავთობის დატვირთვის დროს გამოყოფილი აირები გაყვანილი იქნება აირგამათანაბრებელი სისტემის მილსადენებით აირების გამწმენდ ფილტრზე, საიდანაც გაიფრქვევა d=500მმ, h=30მ სიმაღლის მილიდან - გაფრქვევის წყარო გ-42.

კიევის ნავთობის ტრანსპორტის ინსტიტუტის და ლატვიური კომპანია „Conty Chemical SIA“-ს მიერ ერთობლივად შემუშავებული პროექტის მიხედვით მერკაპტანები აქტიური ნახშირის ფილტრში კატალიზურად გარდაიქმნება შესაბამის დიალკილ-დისულფიდებში.

მეთილმერკაპტანი გარდაიქმნება-დიმეთილდისულფიდად. ხოლო ეთილმერკაპტანი-დიეთილდისულფიდად.

გოგირდწყალბადი ადსორბირდება აქტიური ნახშირის ფენაში

ნახშირწყალბადები აქტიური ნახშირის ფილტრში არ ადსორბირდება და ფილტრიდან გამოსვლის წერტილში იგივეა, რაც ფილტრამდე.

პროექტის მიხედვით. ფილტრის შემდეგ აღნიშნული ნივთიერებების კონცენტრაცია (C) იქნება:

- გოგირდწყალბადი - 0.00091 გ/მ³;
- მეთილმერკაპტანი - 0.000088 გ/მ³;
- ეთილმერკაპტანი - 0.000031 გ/მ³;
- დიმეთილდისულფიდი - 0.00088 გ/მ³;
- დიეთილდისულფიდი - 0.00031 გ/მ³;

შესაბამისად, ამ ნივთიერებების მასა ტოლი იქნება:

$$M \text{ (გ/წმ)} = C \times V^{\max} / 3600, \text{ გ/წმ}$$

$$G \text{ (ტ/წელი)} = C \times Q / 1\,000\,000, \text{ ტ/წელი}$$

C - მანვნი ნივთიერების კონცენტრაცია გაფრქვეულ აირებში, გ/მ³;

Q - გაფრქვეული აირების მოცულობა, მ³/წელი;

V^{max} - ნავთობის ჩატვირთვის სიჩქარე, მ/წმ

ტანკერიდან გამოდენილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა V^{max} = 2000 მ³/სთ-ია, ხოლო წლის განმავლობაში, გაფრქვეული აირების მოცულობა მერკაპტანებიანი ნავთობის გადატვირთვის დროს შეადგენს: Q = B/0,8 = 60000/0,8 = 75 000 მ³-ია.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, მერკაპტანებიანი ნავთობის გაწმენდილ აირებში გოგირდწყალბადის და მერკაპტანების, და ასევე, დიალკილ დისულფიდების მასა ტოლი იქნება:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	კონცენტრაცია გ/მ ³	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტ/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0.00091	0.000506	0,0001
1715	მეთილმერკაპტანი	0.000088	0,0000249	0,0000053
1728	ეთილმერკაპტანი	0.000031	0.0000172	0,0000023
1706	დიმეთილდისულფიდი	0.00088	0,000488	0,000053
1707	დიეთილდისულფიდი	0.00031	0,0001722	0,000023

ცხრილი 11.3.7. N1 ნავმისადგომიდან ტანკერში მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ (გაწმენდის შემდეგ) დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0.000506	0,0001
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	46,511	3,701
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	6,941	0,552
602	ბენზოლი	0,329	0,026
616	ქსილოლი	0,076	0,006
621	ტოლუოლი	0,097	0,008
1715	მეთილმერკაპტანი	0,0000249	0,0000053
1728	ეთილმერკაპტანი	0.0000172	0,0000023
1706	დიმეთილდისულფიდი	0,000488	0,000053
1707	დიეთილდისულფიდი	0,0001722	0,000023

ცხრილი 11.3.8. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური გამოყოფა (გ/წმ) № 1 ნავმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში აირდამკერ ფილტრის გაფრქვევის მილამდე (გ-42)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (გ/წმ)					
		ბენზინები	დიზელი	ნავთი	მაზუთი	ჩვეულ. ნავთობი	მერკაპტ. ნავთობი
333	გოგირდწყალბადი	-	0,00165	0,000889	0,006	0,0054	0,059
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	79,5880	-	-	-	39,166	46,511
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	29,4148	-	-	-	14,476	6,941
501	ამილენები	2,9403	-	-	-	-	-
602	ბენზოლი	2,7051	-	-	-	0,189	0,329
616	ქსილოლი	0,3411	-	-	-	0,059	0,076
621	ტოლუოლი	2,5522	-	-	-	0,119	0,097
627	ეთილბენზოლი	0,0706	-	-	-	-	-
1715	მეთილმერკაპტანი	-	-	-	-	-	0,000243
1728	ეთილმერკაპტანი	-	-	-	-	-	0,000081
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	-	0,586354	1,4801	1,300	-	-

ცხრილი 11.3.9. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური გაფრქვევა (გ/წმ) № 1 ნავმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში აირდამჭერ ფილტრის გაფრქვევის მილიდან (ფილტრის შემდეგ) (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (გ/წ)					
		ბენზინები	დიზელი	ნავთი	მაზუთი	ჩვეულ ნავთობი	მერკაპტ. ნავთობი
333	გოგირდწყალბადი	-	0,00165	0,000889	0,006	0,0054	0.000506
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	79,5880	-	-	-	39,166	46,511
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	29,4148	-	-	-	14,476	6,941
501	ამილენები	2,9403	-	-	-	-	-
602	ბენზოლი	2,7051	-	-	-	0,189	0,329
616	ქსილოლი	0,3411	-	-	-	0,059	0,076
621	ტოლუოლი	2,5522	-	-	-	0,119	0,097
627	ეთილბენზოლი	0,0706	-	-	-	-	-
1715	მეთილმერკაპტანი	-	-	-	-	-	0,000025
1728	ეთილმერკაპტანი	-	-	-	-	-	0.000017
1706	დიმეთილდისულფიდი	-	-	-	-	-	0,000488
1707	დიეთილდისულფიდი	-	-	-	-	-	0,000172
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	-	0,58635	1,4801	1,300	-	-

შენიშვნა: ნავმისადგომზე შესაძლებელია ერთდროულად მხოლოდ ერთი სახეობის ნავთობპროდუქტის ტანკერში ჩატვირთვა.

ცხრილი 11.3.10. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჯამური გამოყოფა (ტონა/წელი) № 1 ნავმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში აირდამჭერ ფილტრის გაფრქვევის მილამდე (გ-42)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა (ტონა/წელი)						სულ, მასა. (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ
		ბენზინები	დიზელი	ნავთი	მაზუთი	ჩვეულ ნავთობი	მერკაპტ. ნავთობი	
333	გოგირდწყალბადი	-	0,0001	0,0001	0,003	0,004	0,005	0,012
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	106,607	-	-	-	28,043	3,701	138,351
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	39,401	-	-	-	10,365	0,552	50,318
501	ამილენები	3,939	-	-	-	-	-	3,939
602	ბენზოლი	3,623	-	-	-	0,135	0,026	3,784
616	ქსილოლი	0,457	-	-	-	0,043	0,006	0,506
621	ტოლუოლი	3,419	-	-	-	0,085	0,008	3,512
627	ეთილბენზოლი	0,095	-	-	-	-	-	0,095
1715	მეთილმერკაპტანი	-	-	-	-	-	0,000019	0,000019
1728	ეთილმერკაპტანი	-	-	-	-	-	0,000006	0,000006
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	-	0,0309	0,1869	0,534	-	-	0,752

ცხრილი 11.3.11. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური გაფრქვევა (ტონა/წელი) № 1 ნავმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში აირდამჭერ ფილტრის გაფრქვევის მილიდან (ფილტრის შემდეგ) (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (ტონა/წელი)						სულ, მასა. (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ
		ბენზინები	დიზელი	ნავთი	მაზუთი	ჩვეულ ნავთობი	მერკაპტ. ნავთობი	
333	გოგირდწყალბადი	-	0,0001	0,0001	0,003	0,004	0,0001	0,007
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	106,607	-	-	-	28,043	3,701	138,351
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	39,401	-	-	-	10,365	0,552	50,318
501	ამილენები	3,939	-	-	-	-	-	3,939
602	ბენზოლი	3,623	-	-	-	0,135	0,026	3,784
616	ქსილოლი	0,457	-	-	-	0,043	0,006	0,506
621	ტოლუოლი	3,419	-	-	-	0,085	0,008	3,512
627	ეთილბენზოლი	0,095	-	-	-	-	-	0,095
1715	მეთილმერკაპტანი	-	-	-	-	-	0,0000053	0,0000053
1728	ეთილმერკაპტანი	-	-	-	-	-	0,0000023	0,0000023
1706	დიმეთილდისულფიდი	-	-	-	-	-	0,000053	0,0000530

1707	დიეთილისულფიდი	-					0,000023	0,0000230
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	-	0,0309	0,1869	0,534	-	-	0,752

11.4. უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერებში ნავთობის გადატვირთვის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მანე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება. (გ-42)

ა) გ-42 უნაპირო ნავმისადგომზე მაზუთის ჩატვირთვა ტანკერში

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - **მაზუთი**;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: **საწყაფი**;
- ემისიის შემცირების ღონისძიებები: **ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია. ტანკერზე მიერთებულია აირგამყვანი მილსადენების სისტემა, რომლის საშუალებით ტანკერიდან გამოყოფილი აირები ორგანიზებულად გაიყვანება და მიეწოდება აირგამწმენდ ფილტრს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ვერტიკალური გაფრქვევის მილიდან (d=500მმ, h= 30 მ).**
- კლიმატური ზონა: **3**;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: **მიწისზედა ჰორიზონტალური**;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: **B**
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: **არსებობს - ნავთობპროდუქტის მაქსიმალური ტემპერატურა რეზერვუარში : 75 გრადუსი**;
- მინიმალური ტემპერატურა რეზერვუარში: **75 გრადუსი**;
- სითხის სიმკვრივე ρკჰ - **0,9ტ/მ3**
- ნაჯერი ორთქლის კონცენტრაცია 20 გრადუსზე (C20): **6,53**
- რეზერვუარში გადატუმბული ნავთობპროდუქტის მასა, ტ: წლიური (B): **700 000ტ**;
- რეზერვუარის მოცულობა (Vრეზ), მ3: **50 000**
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, (V_{სთ. მას}) : **2 000მ³/სთ (0,556 მ³/წმ)**;
- ზდგ-ს საანგარიშო წერტილი: გ-42 (გაფრქვევის წყარო - **აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი**) **h=30მ , d=500მმ.**
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მ _{აქს}	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
6,53	4,96	4,96	0,9	18,2	0,0043

საანგარიშო ფორმულები:

მეთოდიკის თანახმად დახურული ჰაველით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ:

$$M = 0,4 * C1 * Kp_{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 1,306 \text{ გ/წმ}$$

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$$G = 0,4 * (Y2 * B_{შზ} + Y3 * B_{გზ}) * Kp_{მაქს} * 10^{-6} + (G_{შენახვა} * K_{ფარდ} * Np * T2) / 365 * 24 = 0,4 * (4,96 * 700 000) * 0,9 / 1000000 + (18,2 * 0,0043 * 14 * 5 / 365 / 24 = 1,250 + 0,001 = 1,251 \text{ ტ/წელი}$$

ცხრილი 11.4.1. უნაპირო ნავმისადგომიდან ტანკერში მაზუთის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,006	0,006
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	1,300	1,245
			1,306	1,251

სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნებიდან გამომდინარე, მაზუთის აირები აირგამყვანი მილსადენების სისტემის საშუალებით, აირდამჭერ ფილტრში გაწმენდის გარეშე, მისი გვერდის ავლით გაიშვება 30 მ. სიმაღლის და 500 მმ

დიამეტრის გაფრქვევის მილში და გაიფრქვევა ატმოსფეროში. (რადგან მაზუთში არსებული კეტონები შესაძლოა ნახშირის ფილტრში ააღდეს).

ბ) ჩვეულებრივი ნედლი ნავთობის ჩატვირთვა ტანკერში (გ-42)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - ჩვეულებრივი ნავთობი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია. ტანკერზე მიერთებულია აირგამყვანი მილსადენების სისტემა, რომლის საშუალებით ტანკერიდან გამოყოფილი აირები ორგანიზებულად გაიყვანება და მიეწოდება აირგამწმენდ ფილტრს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ვერტიკალური გაფრქვევის მილიდან (d=500მმ, h= 30 მ).
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 800 000;
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}). მ³: 50 000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}) : 3500
- დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	Крმ _{აქს}	Гშენახვა	Кფარდ
270.07	119.04	278.8	0,9	18,2	0.028

მეთოდის თანახმად დახურული ჰაველით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,4 * C1 * Крმ_{აქს} * V_{სთმაქს} / 3600 = 94,525$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$G = 0,4 * (Y2 * B_{ზზ} + Y3 * B_{გზ}) * Крმ_{აქს} * 10^6 + (G_{შენახვა} * Кფარდ * N_p * T2) / 365 * 24 = 0,4 * (119,04 * 400 000 + 278,8 * 400 000) * 0,9 / 1000000 + (18,2 * 0,028 * 16 * 5 / 365 / 24 = 57,289 + 0,005 = 57,294$ ტ/წელი

ცხრილი 11.4.2. უნაპირო ნავმისადგომიდან ტანკერში ჩვეულებრივი ნავთობის ჩატვირთვის დროს გამოყოფილ (გაწმენდად) დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა (გ/წმ)	მასა, (ტონა/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0,01	0,0095	0,006
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	72,51	68,540	41,544
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	26,8	25,333	15,355
602	ბენზოლი	0,35	0,331	0,201
616	ქსილოლი	0,11	0,104	0,063
621	ტოლუოლი	0,22	0,208	0,126
	სულ:		94,525	57,294

გათვალისწინებულია შესაძლო უარესი შემთხვევა, როცა უნაპირო ნავმისადგომზე ნავთობის ჩატვირთვის დროს ტანკერიდან გამოყოფილი აირები აირგამყვანი მილსადენების სისტემის საშუალებით, აირდამჭერი ფილტრის შემოვლით (ბაიპასით), ანუ გოგირდწყალბადისაგან გაწმენდის გარეშე, პირდაპირ აირების გაფრქვევის მილს (d=500მმ, h= 30 მ) მიეწოდება, რადგან ამ პერიოდში N1 ნავმისადგომზე მაზუთი ან ბენზინი იტვირთება..

გ) უნაპირო ნავმისადგომზე მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩატვირთვა ტანკერში (გ-42)

მონაცემები ემისიის წყაროების შესახებ:

- გადატვირთული ნავთობპროდუქტი - მერკაპტანებიანი ნავთობი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: ტანკერი აღჭურვილია წნევიანი სასუნთქი სარქველით. ტანკები შევსების წინ ინერტიზირებული და ვენტილირებულია. ტანკერზე მიერთებულია აირგამყვანი მილსადენების სისტემა, რომლის საშუალებით ტანკერიდან გამოყოფილი აირები ორგანიზებულად გაიყვანება და მიეწოდება აირგამწმენდ ფილტრს და ამის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფერულ ჰაერში ვერტიკალური გაფრქვევის მილიდან (d=500მმ, h= 30 მ).

- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: *მიწისზედა ჰორიზონტალური*;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: A
- რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა. ტ: წლიური (B): 300 000;
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რვ}). მ³: 80 000
- რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქ}}) : 2350
- *დატვირთული ტანკერების „უქმად დგომა“ ნავმისადგომზე -საშუალოდ, T2=5 სთ;*

საანგარიშო კონსტანტები:

C1	Y2	Y3	Крმაქს	Гშენახვა	Кფარდ
270.07	119.04	278.8	0,9	18,2	0.028

მეთოდიკის თანახმად დახურული ჰაველით ჩატვირთვის პროცესში გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = 0,4 * C1 * Kрმაქს * Vსთმაქს / 3600 = 63,467$ გ/წმ

წლიური ემისია, ტ/წელი:

$$G = 0,4 * (Y2 * Bშზ + Y3 * Bგზ) * Kрმაქს * 10^6 + (Gშენახვა * Kფარდ * Np * T2) / 365 * 24 = 0,4 * (119,04 * 150 000 + 278,8 * 150 000) * 0,9 / 1000000 + (18,2 * 0,028 * 5 * 5 / 365 / 24) = 21,483 + 0,002 = 21,485$$
 ტ/წელი

ცხრილი 11.4.3. უნაპირო ნავმისადგომიდან ტანკერში მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩატვირთვის დროს გამოყოფილი (გაწმენდამდე) და მახინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0,1094	0,069	0,024
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	86,11	54,651	18,501
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	12,85	8,156	2,761
602	ბენზოლი	0,61	0,387	0,131
616	ქსილოლი	0,14	0,089	0,030
621	ტოლუოლი	0,18	0,114	0,039
1715	მეთილმერკაპტანი	0,00045	0,0002856	0,000097
1728	ეთილმერკაპტანი	0,00015	0,0000952	0,000032
	სულ:		63,467	21,485

უნაპირო ნავმისადგომზე მდგომი ტანკერებიდან ნავთობის დატვირთვის დროს გამოყოფილი აირები გაყვანილი იქნება აირგამათანაბრებელი სისტემის მილსადენებით აირების გამწმენდ ფილტრზე, საიდანაც გაიფრქვევა d=500მმ, h=30მ სიმაღლის მილიდან - გაფრქვევის წყარო გ-42.

კიევის ნავთობის ტრანსპორტის ინსტიტუტის და ლატვიური კომპანია „Conty Chemical SIA“-ს მიერ ერთობლივად შემუშავებული პროექტის მიხედვით მერკაპტანები აქტიური ნახშირის ფილტრში კატალიზურად გარდაიქმნება შესაბამის დიალიკილ-დისულფიდებში.

მეთილმერკაპტანი გარდაიქმნება-დიმეთილდისულფიდად. ხოლო ეთილმერკაპტანი-დიეთილდისულფიდად.

გოგირდწყალბადი ადსორბირდება აქტიური ნახშირის ფენაში

ნახშირწყალბადები აქტიური ნახშირის ფილტრში არ ადსორბირდება და ფილტრიდან გამოსვლის წერტილში იგივეა, რაც ფილტრამდე.

პროექტის მიხედვით. ფილტრის შემდეგ აღნიშნული ნივთიერებების კონცენტრაცია (C) იქნება:

- გოგირდწყალბადი - 0.00091 გ/მ³;
- მეთილმერკაპტანი - 0.000088 გ/მ³;
- ეთილმერკაპტანი - 0.000031 გ/მ³;
- დიმეთილდისულფიდი - 0.00088 გ/მ³;
- დიეთილდისულფიდი - 0.00031 გ/მ³;

შესაბამისად, ამ ნივთიერებების მასა ტოლი იქნება:

$$M (გ/წმ) = C * V^{max} / 3600, გ/წმ$$

$$G (ტ/წელი) = C * Q / 100000, ტ/წელი$$

C - მავნე ნივთიერების კონცენტრაცია გაფრქვეულ აირებში, გ/მ³;

Q - გაფრქვეული აირების მოცულობა, მ³/წელი;

V^{max} - ნავთობის ჩატვირთვის სიჩქარე, მ/წმ

სხვა ნავთობის გადატვირთვის დროს ტანკერიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა V^{max} = 2350 მ³/სთ-ია, ხოლო წლის განმავლობაში, გაფრქვეული აირების მოცულობა შეადგენს:

$$Q_{სხვ} = 300000 / 0.8 = 375 000$$
 მ³.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, სხვა ნავთობის გაწმენდილ აირებში გოგირდწყალბადის და მერკაპტანების, და ასევე, დიალკილ დისულფიდების მასა ტოლი იქნება:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	კონცენტრაცია გ/მ ³	მასა. (გ/წმ)	მასა. (ტ/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0.00091	0,000594028	0,0003
1715	მეთილმერკაპტანი	0.000088	0,0000574444	0,000033
1728	ეთილმერკაპტანი	0.000031	0,0000202361	0,000012
1706	დიმეთილდისულფიდი	0.00088	0,000574444	0,00033
1707	დიეთილისულფიდი	0.00031	0,000202361	0,00012

ცხრილი 11.4.4. უნაპირო ნავმისადგომიდან ტანკერში მერკაპტანებიანი ნავთობის ჩატვირთვის დროს გაფრქვეულ (გაწმენდის შემდეგ) დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი საანგარიშო განაწილება ემისიაში (გ-42):

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელი)
333	გოგირდწყალბადი	0,000594028	0,0003
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	54,651	18,501
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	8,156	2,761
602	ბენზოლი	0,387	0,131
616	ქსილოლი	0,089	0,030
621	ტოლუოლი	0,114	0,039
1715	მეთილმერკაპტანი	0,0000574444	0,000033
1728	ეთილმერკაპტანი	0,0000202361	0,000012
1706	დიმეთილდისულფიდი	0,000574444	0,00033
1707	დიეთილისულფიდი	0,000202361	0,00012

დ) უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერებში გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირების (გნა) ჩატვირთვა (გ-75)

- უნაპირო ნავმისადგომზე გნა-ს ჩასატვირთი 24 მ სიგრძის 2 ცალი რეზინა-ქსოვილის შლანგის D=200 მმ, მუშა მოცულობა, საიდანაც ხდება ნარჩენი გნა-ს ორთქლის გაფრქვევა გნა-ს ჩატვირთვის ოპერაციის დასრულების შემდეგ: $V = (3,14 * 0,2^2 / 4) * 24 * 2 = 1,508 \text{ მ}^3$;
- გნა-ს წნევა 0,15 მპა = 150 კპა.
- გნა-ს ტემპერატურა $T = 20 \text{ }^{\circ}\text{C} = 293 \text{ K}$
- წლის განმავლობაში დატვირთული ტანკერების რაოდენობა, უნაპირო ნავმისადგომზე N=50
- გაფრქვევა ხდება ცალკეული შლანგებიდან, მათი ტანკერის მანიფოლდებიდან ჩახსნისთანავე, . D=0,2მ,
- გაფრქვევის წყაროს სიმაღლე, H = 15 მ.
- გაფრქვევის ფაქტიური ხანგრძლიობა, 10 წმ.
- გნა-ს კომპონენტების მასური წილი:

მეთანი	პროპანი	ბუთანი	ეთილმერკაპტანი
0,03	0,8	0,17	0,000034

- ორთქლის ფაზის სიმკვრივე, $\rho_{\text{air}}=2,08 \text{ კგ/მ}^3$.
- გნას- კომპონენტების კრიტიკული მახასიათებლები:

მახასიათებელი	მეთანი	პროპანი	ბუთანი
კრიტიკული ტემპერატურა, $T_{\text{კრიტიკული, K}}$	190,5	369,84	427,01
კრიტიკული წნევა, $P_{\text{კრიტიკული, მპა}}$	4,58	4,21	3,747
გაზის სიმკვრივე, $P=0,1 \text{ მპა}=101 \text{ კპა, } T=0^{\circ}\text{C}=273 \text{ K}$	0,72	2	2,7

- საშუალო კრიტიკული მაჩვენებლები
 $P_{\text{საშ.კრიტიკული}} = 4,58 * 0,03 + 4,21 * 0,8 + 3,75 * 0,17 = 4,14 \text{ მპა} = 4142 \text{ კპა};$
 $T_{\text{საშ.კრიტიკული}} = 190 * 0,03 + 369,84 * 0,8 + 427,02 * 0,17 = 374,18 \text{ K}.$
- დაყვანილი წნევა და ტემპერატურა:
 $P_{\text{np}} = (P_{\text{I}} + P_{\text{a}}) / P_{\text{სპ.კრ}} = 0,06;$
 $T_{\text{np}} = (T + 273) / T_{\text{სპ.კრ}} = 0,78.$
- გაზის შეკუმშვის კოეფიციენტი (მეთოდის ნომოგრამის მიხედვით):
 $z = 0,95.$
- ორთქლის ფაზის სიმკვრივე მუშა პირობებში (150 კპა):

$$\rho_n = 2,6965 \times 2,08 \times (150+101)/293 \times (1/0,95) = 5,06 \text{ კგ/მ}^3$$

შესაბამისად,):

- ერთი რეზინა-ქსოვილის შლანგიდან გაფრქვეული გნას- ორთქლის ფაზის რაოდენობა:

$$m = V \times \rho_n$$

უნაპირო ნაგმისადგომზე (გ-75) ტანკერის შლანგიდან: $m = 1,508 \times 5,06 = 7,64 \text{ კგ}$.

განგარიშების შედეგები:

- გნა-ს მაქსიმალური წამური გაფრქვევა უნაპირო ნაგმისადგომზე (გ-75):

$$M_{\text{მეთანი}} = m \cdot 1000/1800 \cdot n_{\text{მეთანი}} = 0,132 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{პროპანი}} = m \cdot 1000/1800 \cdot n_{\text{პროპანი}} = 3,6396 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ბუთანი}} = m \cdot 1000/1800 \cdot n_{\text{ბუთანი}} = 0,722 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნოდორანტი}} = m \cdot 1000/1800 \cdot n_{\text{ნოდორანტი}} = 0,000144 \text{ გ/წმ},$$

- გნა-ს ჯამური გამონაფრქვევი ვაგონციტერნების დაცლის დროს:

$$GM_{\text{მეთანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{მეთანი}} \cdot 10^{-3} = 0,012 \text{ ტონა/წელი};$$

$$G_{\text{პროპანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{პროპანი}} \cdot 10^{-3} = 0,306 \text{ ტონა/წელი};$$

$$G_{\text{ბუთანი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{ბუთანი}} \cdot 10^{-3} = 0,066 \text{ ტონა/წელი};$$

$$G_{\text{ნოდორანტი}} = m \cdot N \cdot n_{\text{ნოდორანტი}} \cdot 10^{-3} = 0,000013 \text{ ტონა/წელი};$$

შლანგიდან გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის მოცულობითი სიჩქარე:

$$W = V / t = 1,508 / 10 = 0,151 \text{ მ}^3/\text{წმ}$$

გაფრქვეული გნა-ს ორთქლის ფაზის ხაზოვანი სიჩქარე:

$$v = W / S = 0,151 / (0,0314 \cdot 2) = 2,404 \text{ მ/წმ}$$

ცხრილი 11.4.6. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევა უნაპირო ნაგმისადგომზე თხევადი გაზის დატვირთვის დროს (გ-75)

კოდი	ნივთიერება	მასა, გ/წმ	ტონა/წელი
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000144	0,000013
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	4,494	0,384
	მათ შორის,		
0402	მეთანი	0,132	0,012
0410	პროპანი	3,6396	0,306
0415	ბუთანი	0,722	0,066

ცხრილი 11.4.7. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური გამოყოფა (გ/წმ) უნაპირო ნაგმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში აირდამქერ ფილტრამდე, ანუ გაწმენდამდე (გ-42)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (გ/წმ)		
		ჩვეულებრივი ნავთობი	მერკაპტ. ნავთობი	მაზუთი
333	გოგირდწყალბადი	0,0095	0,069	0,006
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	68,540	54,651	
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,333	8,156	
602	ბენზოლი	0,331	0,387	
616	ქსილოლი	0,104	0,089	
621	ტოლუოლი	0,208	0,114	
1715	მეთილმერკაპტანი		0,0002856	
1728	ეთილმერკაპტანი		0,0000952	
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			1,300

ცხრილი 11.4.8. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური გაფრქვევა (გ/წმ) უნაპირო ნავმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში აირდამჭერი ფილტრის შემდეგ (გ-42)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (გ/წ)		
		ჩვეულებრივი ნავთობი	მერკაპტ. ნავთობი	მაზუთი
333	გოგირდწყალბადი	0,0095	0,000594028	0,006
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	68,540	54,651	
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25,333	8,156	
602	ბენზოლი	0,331	0,387	
616	ქსილოლი	0,104	0,089	
621	ტოლუოლი	0,208	0,114	
1715	მეთილმერკაპტანი		0,0000574444	
1728	ეთილმერკაპტანი		0,0000202361	
1706	დიმეთილდისულფიდი		0,000574444	
1707	დიეთილდისულფიდი		0,000202361	
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5			1,300

ცხრილი 11.4.9. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური გამოყოფა (ტონა/წელი) უნაპირო ნავმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში აირდამჭერ ფილტრამდე, ანუ გაწმენდამდე (გ-42)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (ტონა/წელი)			სულ, მასა. (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
		ჩვეულებრივი ნავთობი	მერკაპტ. ნავთობი	მაზუთი	
333	გოგირდწყალბადი	0,006	0,024	0,006	0,036
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	41,544	18,501		60,045
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	15,355	2,761		18,116
602	ბენზოლი	0,201	0,131		0,332
616	ქსილოლი	0,063	0,030		0,093
621	ტოლუოლი	0,126	0,039		0,165
1715	მეთილმერკაპტანი		0,000097		0,000097
1728	ეთილმერკაპტანი		0,000032		0,000032
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			1,245	1,245

ცხრილი 11.4.10. სულ, დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური გაფრქვევა (ტონა/წელი) უნაპირო ნავმისადგომზე ნავთობპროდუქტების დატვირთვა-გადმოტვირთვის ოპერაციების პროცესში აირდამჭერ ფილტრის შემდეგ, ანუ გაწმენდის შემდეგ (გ-42)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (ტონა/წელი)			სულ, მასა. (ტ/წელი) 2020-2025 წ.წ.
		ჩვეულებრივი ნავთობი	მერკაპტ. ნავთობი	მაზუთი	
333	გოგირდწყალბადი	0,006	0,0003	0,006	0,0123
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	41,544	18,501		60,045
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	15,355	2,761		18,116
602	ბენზოლი	0,201	0,131		0,332
616	ქსილოლი	0,063	0,030		0,093
621	ტოლუოლი	0,126	0,039		0,165
1715	მეთილმერკაპტანი		0,000033		0,000033
1728	ეთილმერკაპტანი		0,000012		0,000012
1706	დიმეთილდისულფიდი		0,00033		0,00033
1707	დიეთილდისულფიდი		0,00012		0,00012
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			1,245	1,245

ცხრილი 11.4.11. სულ, N1 და უნაპირო ნავმისადგომებზე ტანკერების ერთდოლულად დატვირთვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა საანგარიშო წლიური ემისია აირგამწმენდი ფილტრის გაფრქვევის მილიდან (გ-42)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (ტონა/წელი)		
		N1 ნავმისადგომი	უნაპირო ნავმისადგომი	სულ, გ-42
333	გოგირდწყალბადი	0,007	0,0123	0,0193
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	138,351	60,045	198,396
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	50,318	18,116	68,434
501	ამილენები	3,939		3,939
602	ბენზოლი	3,784	0,332	4,116
616	ქსილოლი	0,506	0,093	0,599
621	ტოლოლი	3,512	0,165	3,677
627	ეთილბენზოლი	0,095		0,095
1715	მეთილმერკაპტანი	0,000053	0,000033	0,000086
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000023	0,000012	0,000035
1706	დიმეთილდისულფიდი	0,0000530	0,00033	0,000383
1707	დიეთილისულფიდი	0,0000230	0,00012	0,000143
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,752	1,245	1,997

საანგარიშო მაქსიმალური ემისია გაანგარიშებულია ნავმისადგომების ექსპლუატაციის სხვადასხვა რეჟიმებისათვის:

გადატვირთვის რეჟიმი 1:

გაფრქვევა გ-42 -დან: N1 ნავმისადგომზე იტვირთება ბენზინი (1000 მ3/სთ) და უნაპირო ნავმისადგომზე ჩვეულებრივი ნავთობი (3500 მ3/სთ).

გადატვირთვის რეჟიმი 2:

გაფრქვევა გ-42 -დან: N1 ნავმისადგომზე იტვირთება მერკაპტანებიანი ნავთობი (2000 მ3/სთ) და უნაპირო ნავმისადგომზე მერკაპტანებიანი ნავთობი (2350 მ3/სთ).

გადატვირთვის რეჟიმი 3:

გაფრქვევა გ-42 -დან: N1 ნავმისადგომზე იტვირთება მაზუთი (2000 მ3/სთ) და გააფრქვევა გ-75-დან უნაპირო ნავმისადგომზე (გ-75) გათხევადებული ნახშირწყალბადოვანი აირი (400 მ3/სთ)

ცხრილი 11.4.12. სულ, N1 და უნაპირო ნავმისადგომებზე ტანკერების ერთდოლულად დატვირთვის დროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა საანგარიშო მაქსიმალური ემისია აირგამწმენდი ფილტრის გაფრქვევის მილიდან (გ-42) .

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (გ/წმ)		
		რეჟიმი 1	რეჟიმი 2	რეჟიმი 3
333	გოგირდწყალბადი	0,0095	0,0011	0,012
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	148,128	101,162	-
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	54,7478	15,097	-
501	ამილენები	2,9403	0	-
602	ბენზოლი	3,0361	0,716	-
616	ქსილოლი	0,4451	0,165	-
621	ტოლოლი	2,7602	0,211	-
627	ეთილბენზოლი	0,0706	0	-
1715	მეთილმერკაპტანი	-	8,23E-05	-
1728	ეთილმერკაპტანი	-	3,74E-05	-
1706	დიმეთილდისულფიდი	-	0,001062	-
1707	დიეთილისულფიდი	-	0,000375	-
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	-	-	2,6

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა საანგარიშო მაქსიმალური ემისია რეჟიმი 3 (გ-75) გნ-ს ჩატვირთვა

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა. (გ/წმ)	ტონა/წელი
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000144	0,000013
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	4,494	0,378

11.6. ბალასტური და ლიალური წყლების ბუფერული რეზერვუარებიდან (გ-45) და ნავთობდამჭერიდან და შლამდამგროვებელიდან (გ-46) ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშება

ნახშირწყალბადების თითოეული ფრაქციის კუთრი ემისია (დროსა და ფართობის ერთეულებზე გადაანგარიშებით) რეზერვუარის ან სალექარის ღია ზედაპირიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$g_i = (0.04035 + 0.03075 w_0) P_i X_i (M_i)^{1/2} \text{ (გ/მ}^2\cdot\text{სთ).}$$

სადაც.

- w_0 – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე. მ/წმ;
- P_i – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა. პა;
- X_i – ფრაქციის მოლური წილი;
- M_i – ფრაქციის საშუალო მოლური მასა. ა.ე.

აღრიცხვას ექვემდებარება ნახშირწყალბადების $C_6 - C_{10}$ და $C_{12} - C_{19}$ ფრაქციები. ანტრაცენისა და უფრო მძიმე ფრაქციების აორთქლება პრაქტიკულად არ მიმდინარეობს ჰაერის $+50^{\circ}\text{C}$ გრადუსზე ნაკლებ ტემპერატურის პირობებში. ემისიაში ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული წყლის გამწმენდიდან გასათვალისწინებელია ორივე. $C_6 - C_{10}$ და $C_{12} - C_{19}$. ფრაქცია.

გამწმენდის სათავსებიდან ემისიის შემთხვევაში გასათვალისწინებელია როგორც სათავსების სასუნთქი სარქველების კვეთი. ისე სათავსების მთლიანი თავისუფალი "მსუნთქავი" ზედაპირი.

- $g_i (C_6-C_{10}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 119.7 * 0.09 * 130^{0.5} = 6.843\text{გ/მ}^2\cdot\text{სთ}; (20^{\circ}\text{C})$
- $g_i (C_6-C_{10}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 54.5 * 0.09 * 130^{0.5} = 3.11\text{გ/მ}^2\cdot\text{სთ}; (10^{\circ}\text{C})$
- $g_i (C_{12}-C_{19}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 6.65 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.456\text{გ/მ}^2\cdot\text{სთ}; (20^{\circ}\text{C})$
- $g_i (C_{12}-C_{19}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 1.33 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.09\text{გ/მ}^2\cdot\text{სთ}; (10^{\circ}\text{C})$
- $g_i (C_6-C_{10})_{\text{საშ}} = [(6.843\text{გ/მ}^2\cdot\text{სთ} * 16 \text{ სთ}) + (3.11\text{გ/მ}^2\cdot\text{სთ} * 8\text{სთ})] / 24 = 5.59 \text{ გ/მ}^2\cdot\text{სთ}$

ცხრილი 11.6.1. ემისიები ბუფერული რეზერვუარებიდან (გ-45):

ზედაპირის ფართობი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
5	0.1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0.0008	0.025
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0.000045	0.0014

ცხრილი 11.6.2. ემისიები ნავთობდამჭერ-შლამდამგროვებელიდან (გ-46):

ზედაპირის ფართობი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
57	0.1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0.0089	0.280
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0.0005	0.016

12. ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგური

ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის უბნის შემადგენლობაში შედის ავტოგასამართი და გარაჟის მომსახურების ინფრასტრუქტურა.

გარაჟის შენობაში განთავსებულია მომსახურების ინფრასტრუქტურა - სამღებრო, ლითონდამუშავების, საშემდგომლო და აკუმულატორების დამუხტვის სამუშაო ოთახები. (გ-54)

ავტოგასამართი სადგური (გ-71) მოიცავს

- 2 წერტილი – ბენზინის და დიზელის საწვავის ჩამოსხმის.
- 2 x 15 მ³ მიწისქვესა რეზერვუარი.
- საწვავის წლიური ბრუნვა: ბენზინი - 183ტ ; დიზელის საწვავი - 146ტ.

12.1. მომსახურების ინფრასტრუქტურა - საამქრო (გ-54)

ა) ღებვის სამუშაოები:

წლიურად იხარჯება 100კგ საღებავი. ემისია გაანგარიშებულია კომპიუტერული პროგრამით [9] . შედეგები მოცემულია ცხრილში.

კოდი	დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დასახელება	ემისია	
		გ/წმ	ტ/წელ
2909	მეწონილი ნაწილაკები	0.0141667	0.007650
1042	ბუთილის სპირტი	0.0051736	0.007450
1210	ბუთილაცეტატი	0.0129340	0.018625
1240	ეთილაცეტატი	0.0129340	0.018625
1061	ეთილის სპირტი	0.0077604	0.011175
0621	ტოლუოლი	0.0129340	0.018625

აქროლადი ნაწილის ემისიის გაანგარიშება:

- $M_{ჯამ.საღებავი} = M * F_p * D_2 * 0.0001 * (D_x / 100) / 1000$
- $M_{ჯამ. შრობა} = M * F_p * D_3 * 0.0001 * (D_x / 100) / 1000$
- $M_{ჯამ.საერთო} = M_{ჯამ.საღებავი} + M_{ჯამ. შრობა}$
- $M_{მაქს.} = MAX(M_{ჯამ. შრობა} / (t_1 * 0.0036), M_{ჯამ.საღებავი} / (t_2 * 0.0036))$

აეროზოლების ემისიის გაანგარიშება:

- $M_{ჯამ} = M * D_1 * 0.01 * 0.001 * (100 - F_p) / 100 * K_{oc}$
- $M_{მაქს.} = M_{ჯამ} / t_2 / 0.0036$

საწყისი მონაცემები:

გამოყენებული საღებავი:

სახეობა	მარკა	Fp [%.მას]
ემალი	HL-11	74.500

Fp - აქროლადი ნივთიერების წილი საღებავში

საღებავის მასა M = 100 [კგ].

შეღებვის მეთოდი:

შეღებვის მეთოდი	აეროზოლების წილი საღებავში	გამხსნელის ორთქლის (%. მას. საღებავში გამხსნელის წილი)	
ჰნევატური	შეღებვისას (D1). [%]	შეღებვისას (D2). [%]	შრობისას(D3). [%]
	30.000	25.000	75.000

ოპერაციის ჩატარების დრო:

შრობის დრო: t1=300 [სთ].

შეღებვის დრო t2=150 [სთ].

აქროლად ნაწილში კომპონენტების შემცველობა:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	აქროლად ნაწილში კომპონენტების შემცველობა (Dx). [%.მას]
1210	ბუთილაცეტატი	25.000
1240	ეთილაცეტატი	25.000
1042	ბუთილის სპირტი	10.000
1061	ეთილის სპირტი	15.000
0621	ტოლუოლი	25.000

ბ) ლითონდამუშავების ჩარხებზე სამუშაოები

ჩარხები არ არის აღჭურვილი გამწოვი სისტემებით. ამ შემთხვევაში გამოიყენება გრავიტაციული დაღეკვის კოეფიციენტი 0.2 [11]-ის შესაბამისად.

ჩარხის დასახელება	სამუშაო საათების რ-ბა წელიწადში	განგარიშებული ემისია		K[11]-ის მიხედვით	კორექტირებული ემისია	
		გ/წმ	ტ/წელ		გ/წმ	ტ/წელ
საღესი	500	0.006	0.0108	0.2	0.0012	0.00216
საბურღი	250	0.0011	0.001	0.2	0.00022	0.0002
საბურღი	100	0.0011	0.0004	0.2	0.00022	0.00008
Σ					0.00164	0.00244

გ) საშემდგომო სამუშაოები

გამოყენებული ელექტროდების დასახელება	სამუშაო საათების რ-ბა წელიწადში
საშემდგომო ელექტროდები AHO-4	50 კგ
საშემდგომო ელექტროდები YOHI	50 კგ

საშემდგომო სამუშაოების წარმოებისას საშუალოდ იხარჯება 100 კგ. ელექტროდი. შედეგების ოპერაციების წარმოებისას გამოიყოფა შედეგების აეროზოლები.

მათი შემადგენლობა და რაოდენობა დამოკიდებულია ელექტროდების მარკაზე და რაოდენობაზე.

ემისიის გაანგარიშება შესრულებულია კომპიუტერული პროგრამით[7] და შედეგები მოცემულია ცხრილში

კოდი	ნივთიერების დასახელება	ემისია	
		გ/წმ	ტ/წელ
0123	რკინის ოქსიდი	0.0011787	0.000283
0143	მანგანუმი და მისი შენაერთები	0.0001105	0.000027
0342	აირადი ფტორიდები	0.0004038	0.000097
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.0001488	0.000036
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO ₂	0.0001488	0.000036

საანგარიშო ფორმულები:

$$M_{ჯამ} = Y_i \cdot M \cdot (1-n) \cdot Q / 1000000 \text{ [ტ/წელ];}$$

$$M_{მაქს} = Y_i \cdot M_{მაქს} \cdot Q / T / 3600 \cdot (1-n) \text{ [გ/წმ];}$$

სადაც: Y_i-კუთრი ემისია (გ/კგ);

M-ელექტროდის ხარჯი (კგ);

n -ელექტროდის ხარჯვისას წარმოქმნილი ნარჩენი : 0.15.

Q -მყარი ნაწილაკების დალექვის შემასწორებელი კოეფიციენტი 0.4.

ელექტროდების მარკა: YOHI-13/80

დახარჯული მასალის რ-ბა:100კგ

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კუთრი გამოყოფა

კოდი	დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დასახელება	Y _i (გ/კგ)
0123	რკინის ოქსიდი	8.3200000
0143	მანგანუმი და მისი შენაერთები	0.7800000
0342	აირადი ფტორიდები	1.1400000
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	1.0500000
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO ₂	1.0500000

დ) მყავიანი აკუმულატორების გადამუშავება

მყავა აკუმულატორების დამუშავება -500 სთ [საკანონმდებლო მაცნე № 80. დანართი 97]

ტექნოლოგიური პროცესი	ელექტროლიტი	ტემპერატურა °C	მავნე ნივთიერებათა		
ტყვიის ელექტროდებიანი (მყავა)აკუმულატორების დამუშავება	გოგირდმყავა	80	დასახელება	აგრეგატული მდგომარეობა	ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი
			გოგირდმყავა	აეროზოლი	გ/კგ გ/სთ:ამპერ*სთ
					2.5 0.001

$$500 \cdot 0.001 = 0.5 \text{ გ/წელ.}$$

შენიშვნა: ემისიის ოდენობის სიმცირის გამო შემდგომში მხედველობაში არ მიიღება.

12.2. ავტოგასამართი სადგური (გ-71)

საანგარიშო ფორმულები:

- მაქსიმალური ემისიის გაანგარიშება. გ/წმ:

$$M = (C_p^{max} \cdot V_{გასხ}) / T_{გასხ} \text{ სადაც:}$$

➢ ბენზინისა და დიზელის საწვავისათვის T_{გასხ} = 1200

➢ ზეთებისათვის T_{გასხ} = 3600გ

- წლიური ემისიის გაანგარიშება. ტ/წელ:

$$G = G_{გასხ} + G_{დაღრა}$$

$$G_{გასხ} = [(C_p^{შბ} + C_6^{შბ}) \cdot Q^{შბ} + (C_p^{გბ} + C_6^{გბ}) \cdot Q^{გბ}] \cdot 10^{-6}$$

$$G_{\text{დაღვრა}} = K * (Q_{\text{შზ}} + Q_{\text{ბზ}}) * 10^{-6}$$

- ბენზინისთვის K = 125.
- დიზელის საწვავისათვის K = 50.
- ზეთებისათვის K = 12.5
- წლიური ემისიის მაქსიმალურში გადაყვანა ხდება გამრავლებით კოეფიციენტზე 0.0634 (0.0055 მ³/წმ)

ა) ბენზინის მიღება. შენახვა. გაცემა - გ-71

- გამოყოფის წყარო: ბენზინის რეზერვუარი
- გამოყოფის წყაროს ტიპი: ავტოგასამართი სადგური
- მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: 2.9 საშუალოწლიური ემისია. ტ/წელ: 0.1797498
- ნ/პროდუქტის დასახელება: საავტომობილო ბენზინი
- ბენზინის მარკა: Аи-92 - Аи-95
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: ჩაღრმავებული
- ჩატვირთული პროდუქტის მოცულობა. მ3: 6 - Vჩასხმა
- ჩასხმის საშუალო დრო. წმ (1200) - Tჩასხმა
- კლიმატური ზონა : 3
- რეზერვუარში ჩატუმბული ნ/პროდუქტის რაოდენობა. მ3:
 - შემოდგომა-ზამთარში: 90; გაზაფხულ-ზაფხულში: 93 - Qშზი Qგზ
- ნ/პროდუქტების კონცენტრაცია ჩატუმბვის დროს. გ/მ3
 - მაქსიმალური: 580 - Cpmax
 - რეზერვუარებში. შემოდგომა-ზამთარში: 260.4 გაზაფხულ-ზაფხულში: 308.5- Cpშზი Cpგზ
 - ბაკებში. შემოდგომა-ზამთარში: 520 გაზაფხულ-ზაფხულში: 623.1 - Cნშზი Cნგზ
 - საშუალოწლიური ემისია დაღვრებისას: 0.022875ტ/წელ 0.0014503 გ/წმ
 - ემისია ბაკების შევსებისას და რეზერვუარში შენახვისას: 0.1568748 ტ/წელ 0.0099459 გ/წმ

დამაბინძურებელი ნივთიერებების %-ლი შეფარდება (გ/წმ)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	საერთო	დაღვრები*	ჩატუმბვა და შენახვა*
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67.67	1.96243	0.0009814	0.0067304
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25.01	0.72529	0.0003627	0.0024875
501	ამილენები	2.5	0.0725	0.0000363	0.0002486
602	ბენზოლი	2.3	0.0667	0.0000334	0.0002288
616	ქსილოლი	0.29	0.00841	0.0000042	0.0000288
621	ტოლუოლი	2.17	0.06293	0.0000315	0.0002158
627	ეთილბენზოლი	0.06	0.00174	0.0000009	0.000006

- მიღებული სიდიდეები მოყვანილია მიახლოებითი შეფასებისათვის (წლიური ემისიიდან პირდაპირი გადათვლით)

დამაბინძურებელი ნივთიერებების %-ლი შეფარდება (ტ/წელ)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	საერთო	დაღვრები*	ჩატუმბვა და შენახვა*
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	67.67	0,1216367	0,0154795	0,1061572
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	25.01	0,0449554	0,005721	0,0392344
501	ამილენები	2.5	0,0044937	0,0005719	0,0039219
602	ბენზოლი	2.3	0,0041342	0,0005261	0,0036081
616	ქსილოლი	0.29	0,0005213	0,0000663	0,0004549
621	ტოლუოლი	2.17	0,0039006	0,0004964	0,0034042
627	ეთილბენზოლი	0.06	0,0001078	0,0000137	0,0000941

ბ) დიზელის მიღება. შენახვა. გაცემა

- გამოყოფის წყარო: დიზელის რეზერვუარი
- გამოყოფის წყაროს ტიპი: ავტოგასამართი სადგური
- მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: 0.0094 საშუალოწლიური ემისია. ტ/წელ: 0.0078111
- ნ/პროდუქტის დასახელება: დიზელის საწვავი
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: ჩაღრმავებული
- ჩატვირთული პროდუქტის მოცულობა. მ3: 6 - Vჩასხმა
- ჩასხმის საშუალო დრო. წმ (1200) - Tჩასხმა
- კლიმატური ზონა : 3
- რეზერვუარში ჩატუმბული ნ/პროდუქტის რაოდენობა. მ3:
 - შემოდგომა-ზამთარში: 70; გაზაფხულ-ზაფხულში: 76 - Qშზი Qგზ

- ნ/პროდუქტების კონცენტრაცია ჩატუმბვის დროს. გ/მ3
მაქსიმალური: - Cpmax 1.88
- რეზერვუარებში. შემოდგომა-ზამთარში Cpშზ: 0.99 გაზაფხულ-ზაფხულში: Cpგზ 1.33
- ბაკებში. შემოდგომა-ზამთარში: Cნშზ 1.98 გაზაფხულ-ზაფხულში: Cნგზ 2.66
- საშუალო წლიური ემისია დაღვრებისას: 0.0073 ტ/წელ 0.0004628 გ/წმ
- ემისია ბაკების შევსებისას და რეზერვუარში შენახვისას:
0.0005111 ტ/წელ 0.0000324 გ/წმ

გ-71 - დამაბინძურებელი ნივთიერებების %-ლი შეფარდება (გ/წმ)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	საერთო	დაღვრები*	ჩატუმბვა და შენახვა*
333	გოგირდწყალბადი	0.28	0,0000263	0,0000013	0,0000001
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.72	0,0093737	0,0004615	0,0000323

- მიღებული სიდიდეები მოყვანილია მიახლოებითი შეფასებისათვის (წლიური ემისიიდან პირდაპირი გადათვლით)

გ-71 დამაბინძურებელი ნივთიერებების %-ლი შეფარდება (ტ/წელ)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%	საერთო	დაღვრები*	ჩატუმბვა და შენახვა*
333	გოგირდწყალბადი	0.28	0,0000219	0,0000204	0,0000014
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.72	0,0077893	0,0072796	0,0005097

13. ნავთობტერმინალის თბომომარაგების ობიექტები

13.1. ცენტრალური საქვების მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (გ-26)

ცენტრალური საქვებზე მოიხმარს ბუნებრივ აირს. ამავდროულად, ზღვ-ს ნორმატივების პროექტში განხილულია ცენტრალურ საქვებში ძირითად საწვავად მაზუტის გამოყენების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მახასიათებლები. შესაბამისად, ქვემოთ წარმოდგენილია მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშებები საქვების 2 ძირითად რეჟიმში მუშაობის პირობებში:

რეჟიმი 1: ძირითადი საწვავი - ბუნებრივი აირი. სათადარიგო (ავარიული) საწვავი მაზუტი.

რეჟიმი 2: ძირითადი საწვავი - მაზუტი.

13.1.1. საქვების მუშაობის რეჟიმი 1.

ძირითადი საწვავი - ბუნებრივი აირი.

ბუნებრივი აირის მიწოდების ავარიულად შეწყვეტის შემთხვევისათვის, საქვებზე იმუშავებს თხევად საწვავზე (მაზუტზე), რისთვისაც სამარაგო რეზერვუარში მუდმივად იქნება მაზუტის საჭირო (ავარიული) მარაგი - ავარიული შემთხვევისათვის:

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება შესრულებულია კომპიუტერულად მეთოდური მითითებების «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», მოსკოვი, 1999. -შესაბამისად.

ა) ნორმალური რეჟიმი - საქვებზე ბუნებრივ აირზე მუშაობს

გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

- საწვავი - ბუნებრივი აირი,
- ხარჯი 1 ქვებზე: 803 მ³ /სთ (223,055 ლ/წმ);
- საწვავი მიეწოდება ქალაქის ქსელიდან.
- მაქსიმალური დატვირთვის დროს ერთდროულად მუშაობს 3 ქვები 24 საათიან რეჟიმში.
- 3 ქვების ერთდროულად დატვირთვის კოეფიციენტი - 1
- თვეში, 1 ქვებისათვის საშუალოდ დახარჯული ბუნებრივი აირის რაოდენობა - 500 000 მ³
- წელიწადში დახარჯული ბუნებრივი აირის რაოდენობა 1 ქვებზე - Bp = B = 6,0 მილიონი მ³/წელი
- სულ, წელიწადში საქვებში დახარჯული ბუნებრივი აირის რაოდენობა - Bp = B = 18,0 მილიონი მ³/წელი
- 1 ქვების წარმადობა - 10 ტონა ორთქლი /საათში
- βк = 1
- t_{რв} = 30°C.
- წვის უმდაბლესი სითბო; (Q_r). Q_r= 37,1 მჯ/ნმ³;
- p=0,766კგ/ნმ³;
- D_H= 10,4 ტ/სთ;
- D_φ=8,82325ტ/სთ;
- D'_φ=10,34418ტ/სთ;
- β_a=1,225;
- β_r= 0;
- β_δ=0;
- V_t= 7498,2529 მ³;
- t=8760სთ.;
- S_r'= 0 %;
- S_r=0%;
- q₃= 0,2 %;
- q₄=0%;
- K= 0,345 ;
- α^ot= 1,1;

1. აზოტის ოქსიდების ემისიის გაანგარიშება ბუნებრივი აირის წვის დროს

$$M_{NOx} = B_p \cdot Q'_i \cdot K'_{NO2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_\delta) \cdot k_{\pi}$$

სადაც B_p - საწვავის საანგარიშო ხარჯი, ლ/წმ;

Q'_i - წვის უმდაბლესი სითბო, მჯ/წმ³;

K'_{NO2} - აზოტის ოქსიდების ხვედრითი გამოფრქვევა ბუნებრივი აირის წვის დროს, გ/მჯ

$$K'_{NO2} = 0,01 \cdot \sqrt{D} + 0,03,$$

სადაც,

D - ქვების ფაქტიური ორთქლწარმადობა, ტ/სთ.

β_k - უგანზომილებო კოეფიციენტი, ითვალისწინებს სანთურას პრინციპიალურ კონსტრუქციას;

β_t - უგანზომილებო კოეფიციენტი, ითვალისწინებს სანთურაში მიწოდებული ჰაერის ტემპერატურას;

$$\beta_t = 1 + 0,002 \cdot (t_{\text{ჰაე}} - 30)$$

სადაც $t_{\text{ჰაე}}$ - ცხელი ჰაერის ტემპერატურა, °C.

β_a - უგანზომილებო კოეფიციენტი, ითვალისწინებს აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე ჰაერის სიჭარბის გავლენას;

β_r - უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე სანთურების გავლით;

$$\beta_r = 0,16 \cdot \sqrt{r}$$

სადაც, r - საკვამლე აირების რეცირკულაციის ხარისხი, %.

β_δ - უგანზომილებო კოეფიციენტი, ითვალისწინებს საცეცხლურში ჰაერის საფეხურებრივ მიწოდებას;

$$\beta_\delta = 0,022 \cdot \delta$$

სადაც, δ - ჰაერის წილი, რომელიც მიეწოდება შუალედურ ჩირაღდნის ზონას, %.

k_{π} - გადაანგარიშების კოეფიციენტი, $k_{\pi} = 10^{-3}$.

შენიშვნა: ვინაიდან აზოტის დიჟიდისათვის და აზოტის ოქსიდისათვის ზღვ-ს ნორმა განსაზღვრულია თითოეულისათვის ცალკე-ცალკე:

$$M_{NO2} = 0,5 \cdot M_{NOx}$$

$$M_{NO} = 0,5 \cdot M_{NOx}$$

შესაბამისად, 1 ქვებისათვის:

$$M^1_{NO2} = 7,5704 \text{ ტ/წელი}$$

$$M^1_{NO2'} = 0,293 \text{ გ/წმ}$$

$$M^1_{NO} = 7,5704 \text{ ტ/წელი}$$

$$M^1_{NO'} = 0,293 \text{ გ/წმ}$$

სულ, საქვებისათვის:

$$M_{NO2} = 22,711 \text{ ტ/წელი}$$

$$M_{NO2'} = 0,8791 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{NO} = 22,711 \text{ ტ/წელი}$$

$$M_{NO'} = 0,8791 \text{ გ/წმ}$$

2. ნახშირბადის ოქსიდის ემისია

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100)$$

სადაც,

B - საწვავის ხარჯი, ლ/წმ (ათასი ნმ³/წელი);

C_{CO} - ნახშირბადის ოქსიდის წარმოქმნა საწვავის წვისას, გ/წმ³;

q_4 - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, %, კამერულ საცეცხლურში, %.

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q'_i$$

სადაც, q_3 - სითბოს დანაკარგი საწვავის ქიმიური უკმარწვის შედეგად, %;

Q'_i - საწვავის უმდაბლესი თბოუნარიანობა, მჯ/წმ³;

R - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სითბოს დანაკარგის წილს ქიმიური უკმარწვისას, გამოწვეულს ნამწვი აირებში ნახშირბადის ოქსიდის არსებობით.

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M_{co} = 22,26 \text{ ტ/წელი}$$

$$M_{co}' = 0,8275341 \text{ გ/წმ}$$

სულ, საქვაბისათვის:

$$M_{co} = 66,78 \text{ ტ/წელი}$$

$$M_{co}' = 2,4826023 \text{ გ/წმ}$$

3. ბენზ(ა)პირენის ემისიის გაანგარიშება.

$$M_j = c_j \cdot V_{cr} \cdot B_p \cdot k_{\Pi}$$

სადაც, c_j - j დამაბინძურებელი ნივთიერების მასური კონცენტრაცია მშრალ საკვამლე აირებში ჰაერის სიჭარბის სტანდარტული კოეფიციენტის $\alpha_0 = 1,4$ და ნორმალურ პირობებში, მგ/ნმ³;

V_{cr} - მშრალი საკვამლე აირების მოცულობა, რომელიც წარმოიქმნება 1 ნმ³ საწვავის სრული წვის შედეგად, როცა $\alpha_0 = 1,4$; ნმ³/ნმ³ საწვავის;

B_p - საწვავის საანგარიშო ხარჯი,

ემისიის გ/წმ-ში გაანგარიშებისათვის, B_p აიღება ათასი ნმ³/სთ-ში;

ემისიის ტ/წელი-ში გაანგარიშებისათვის, B_p აიღება ათასი ნმ³/წელი-ში;

k_{Π} - გადასაანგარიშებელი კოეფიციენტი, ემისიის გ/წმ-ში გაანგარიშებისათვის, $k_{\Pi} = 0,278 \cdot 10^{-3}$, ემისიის გ/წმ-ში გაანგარიშებისათვის, $k_{\Pi} = 10^{-6}$.

$$B_p = (1 - q_4 / 100) \cdot B$$

რღე B - საწვავის სრული ხარჯი ქვაბზე ათასი ნმ³/სთ ან ატასი ნმ³/წელი

q_4 - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, კამერულ საცეცხლურში, %.

ბენზ (ა)პირენის კონცენტრაცია, მგ/ნმ³, ბუნებრივი აირის წვის მშრალ პროდუქტებში, საცეცხლურის ზონის გამოსავალზე განისაზღვრება

როცა $\alpha''T = 1,08 \div 1,25$, ფორმულით:

$$c_{\text{ბენ}}^r = 10^{-3} \cdot (0,059 + 0,079 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{CT} / e^{3,8 \cdot (\alpha''T - 1)}$$

როცა, $\alpha''T > 1,25$ ფორმულით:

$$c_{\text{ბენ}}^r = 10^{-3} \cdot (0,032 + 0,043 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{CT} / e^{1,14 \cdot (\alpha''T - 1)} \quad (1.1.14)$$

სადაც, $\alpha''T$ - ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტი წვის პროდუქტებში საცეცხლურიდან გამოსავალში;

q_v - საცეცხლურის თბოდაბაზულობა, კვტ/მ³;

K_d - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქვაბის დატვირთვის რეჟიმს ნამწვ აირებში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე;

K_p - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე;

K_{CT} - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საფეხურებრივი წვის გავლენას ნამწვ აირებში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე ;

მაქსიმალური და ჯამური გაფრქვევის გაანგარიშების მიზნით, ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაცია დაიყვანება ჰაერის სიჭარბეზე $\alpha_0 = 1,4$ ფორმულით:

$$c_j = c_{\text{ბენ}}^r \cdot \alpha_T / \alpha_0$$

სადაც, α_T - ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტი საცეცხლურიდან გამისვლისას;

მშრალი საკვამლე აირების მოცულობა შეიძლება გაანგარიშებული იქნეს მიახლოებითი ფორმულით,:

$$V_{cr} = K \cdot Q_{ri}$$

სადაც, K - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საწვავის შემადგენლობას,;

Q_{ri} - წვის უმდაბლესი სითბო(Q_{ri}): 37100 [კჯ/მ³];

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M'_{\text{ბენ}} = 0,0000001 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{ბენ}} = 0,000005 \text{ ტ/წელი.}$$

სულ, საქვაბისათვის:

$$M'_{\text{ბენ}} = 0,0000003 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{ბენ}} = 0,000015 \text{ ტ/წელი.}$$

ცხრილი 13.1.1. ძირითადი საქვების ბუნებრივი არის საწვავზე მუშაობის (3 ქვაბი) დროს ატმოსფერულ ჰაერში 3 საკვამლე მილიდან დამაბინძურებელი ნივთიერებების ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის მაჩვენებლები (გ-26)

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი გაფრქვევა, გ/წმ		ჯამური გაფრქვევა-ტ/წელი
კოდი	დასახელება	1 ქვაბი	საქვებზე	
301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტი (IV) ოქსიდი)	0,2930	0,87907	22,711
304	აზოტი(II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0,2930	0,87907	22,711
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,8275341	2,4826023	66,78
703	ბენზ/ა/პირენი (3,4-ბენზპირენი)	0,0000001	0,0000003	0,000015

ქვემოთ, იხ. 1 ერთეული ქვაბის მუშაობის დროს დამაბინძურებელი ნივთიერებების მაქსიმალური ერთჯერადი და ჯამური გამონაფრქვევების გაანგარიშების მსვლელობა:

$$B'_p = 223,055 \cdot (1 - 0 / 100) = 223,055 \text{ ლ/წმ};$$

$$B_p = 6000 \cdot (1 - 0 / 100) = 6000 \text{ ათასი ნმ}^3/\text{წელი};$$

$$Q'_T = 223,055 \cdot 10^{-3} \cdot 37,1 = 10,34418 \text{ მგტ};$$

$$Q_T = (6000 / 8760 / 3600 \cdot 106) \cdot 10^{-3} \cdot 37,1 = 8,82325 \text{ მგტ};$$

$$K^e_{NOx} = 0,01 \cdot \sqrt{10,34418} + 0,03 = 0,0621624 \text{ გ/მგ};$$

$$K^e_{NOx} = 0,01 \cdot \sqrt{8,82325} + 0,03 = 0,059704 \text{ გ/მგ};$$

$$\beta_t = 1 + 0,002 \cdot (30 - 30) = 1;$$

$$\beta_r = 0;$$

$$\beta_g = 0,022 \cdot 0 = 0;$$

$$K'_g = 1,4 \cdot (10,34418 / 10,4)^2 - 5,3 \cdot 10,34418 / 10,4 + 4,9 = 1,01346;$$

$$K_g = 1,4 \cdot (8,82325 / 10,4)^2 - 5,3 \cdot 8,82325 / 10,4 + 4,9 = 1,411207;$$

$$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$$

$$K_{cm} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$$

$$C_{CO} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 37,1 = 3,71 \text{ გ/წმ};$$

$$q_v = 7058,5997 / 24,08439 = 293,07781 \text{ კვტ/წმ};$$

$$q'_v = 8275,3405 / 24,08439 = 343,5977 \text{ კვტ/წმ};$$

$$C'_{EP} = 10^{-3} \cdot (0,59 + 0,079 \cdot 10^{-3} \cdot 343,5977) / e^{3,8 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 1,01346 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0000597 \text{ მგ/წმ};$$

$$C_{EP} = 10^{-3} \cdot (0,59 + 0,079 \cdot 10^{-3} \cdot 293,07781) / e^{3,8 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 1,411207 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0000793 \text{ მგ/წმ};$$

$$V_{CG} = 0,345 \cdot 37,1 = 12,7995 \text{ ნმ}^3/\text{წმ};$$

$$M'_{NOx301} = 223,055 \cdot 37,1 \cdot 0,0621624 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 0,2930 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{NOx301} = 6000 \cdot 37,1 \cdot 0,059704 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 7,5704 \text{ ტ/წელი};$$

$$M'_{NOx304} = 223,055 \cdot 37,1 \cdot 0,0621624 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 0,2930 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{NOx304} = 6000 \cdot 37,1 \cdot 0,059704 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 7,5704 \text{ ტ/წელი};$$

$$M'_{CO337} = 10^{-3} \cdot 223,055 \cdot 3,71 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,8275341 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO337} = 10^{-3} \cdot 6000 \cdot 3,71 \cdot (1 - 0 / 100) = 22,26 \text{ ტ/წელი};$$

$$M'_{EP703} = (0,0000597 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 12,7995 \cdot (223,055 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 0,0000001 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{EP703} = (0,0000793 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 12,7995 \cdot 6000 \cdot 0,000001 = 0,000005 \text{ ტ/წელი};$$

ბ) ავარიული რეჟიმი - საქვებზე მუშაობის მაზუთის ავარიული მარაგით:

განგარიშების საწყისი მონაცემები

- საწვავი - მაზუთი მ-100,
- ხარჯი 1 ქვაბზე: 0,2 კგ/წმ, 1050 ტ/წელი;
- საწვავი მიეწოდება მაზუტის სამარაგო რეზერვუარებიდან.
- მაქსიმალური დატვირთვის დროს ერთდროულად მუშაობს 3 ქვაბი 24 საათიან რეჟიმში.
- 3 ქვაბის ერთდროულად დატვირთვის კოეფიციენტი - 1
- 1 ქვაბისათვის საშუალოდ დახარჯული მაზუთის რაოდენობა - 350 ტ/წელი
- 1 ქვაბის წარმადობა - 10 ტონა ორთქლი /საათში
- $\beta_k = 1$ (საცეცხლური წნევიანი საქშენის ტიპის)
- ცხელი ჰაერის ტემპერატურა - $t_{rb} = 30^{\circ}\text{C}$.
- ჩირაღდნის შუა ზონაში მიწოდებული ჰაერის წილი - $\delta = 0$;
- რეცირკულაცია არ არის;
- შუალედური ორთქლგამაცხელებელი არ არის - $\eta_{oc} = 0,05$;
- ორთქლმექანიკური ფორსუნკა არ არის - $R = 1,0$.
- წვის უმდაბლესი სითბო; (Qr). $Q_r = 40,28 \text{ მჯ/წმ}^3$;
- $p = 0,766 \text{ კგ/წმ}^3$;

- DH= 10,1 ტ/სთ;
- Dφ= 10,05883 ტ/სთ;
- D'φ=10,05993 ტ/სთ;
- βa=1,113;
- βr= 0;
- βδ=0;
- Vt= 19,9528მ³;
- t= 7676 სთ.;
- Sr'= 0,3 %;
- Sr=0,3%;
- q3= 0,2 %;
- q4=0,1 %;
- K= 0,355 ;
- α"τ= 1,1;
- Ar'= 0,05 %;
- Ar= 0,05 %;
- q4yH= 0,1 %;

ემისიები მაზუთზე (აგარიულ რეჟიმში) მუშაობის შემთხვევისათვის:

1. აზოტის ოქსიდების ემისია მაზუთის წვის დროს (აგარიული რეჟიმი)

საკვამლე აირებთან ერთად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული აზოტის ოქსიდების ჯამური რაოდენობა **NO_x** გადანაგარიშებული **NO₂** -ზე (გ/წმ, ტ/წელი), იანგარიშება ფორმულით

$$M_{NOx} = B_p \cdot Q_i \cdot K^M_{NO2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_\delta) \cdot k_{\pi}$$

სადაც, **B_p** - საწვავის ხარჯი, *z/c (m/ზომ)*;

Q_i - წვის უმდაბლესი სითბო, *მჯ/კვ*;

K^M_{NO2} - მაზუთის წვის დროს აზოტის ოქსიდების ხვედრითი გაფრქვევა, *გ/მჯ*;

β_t - უგანზომილებო კოეფიციენტი, ითვალისწინებს წვისათვის მიწოდებული ჰაერის ტემპერატურას;

β_a - უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ჰაერის სიჭარბის ზეგავლენას აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე მაზუთის წვის დროს;

β_r - უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე საანთურების გავლით;

β_δ - უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცეცხლურის კამერაში ჰაერის საფეხურებრივ მიწოდებას;

k_π - კოეფიციენტი გადანაგარიშებისათვის, **k_π = 10⁻³**.

B_p იანგარიშება ფორმულით

$$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100)$$

სადაც, **B** - ქვაბში საწვავის ფაქტიური ხარჯია, *გ/წმ (ტ/წელი)*;

q₄ - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, კამერულ საცეცხლურში, %.
ორთქლის ქვაბებისათვის **K^M_{NO2}** იანგარიშება ფორმულით

$$K^M_{NO2} = 0,01 \cdot \sqrt{D} + 0,1$$

სადაც, **D** - ქვაბის ფაქტიური ორთქლწარმადობა, *ტ/სთ*.

რეცირკულაციის გაზების ჰაერის ნარევი მიწოდების დროს **β_r** იანგარიშება ფორმულით:

$$\beta_r = 0,17 \cdot \sqrt{r}$$

სადაც, **r** - საკვამლე აირების რეცირკულაციის ხარისხია, %.

კოეფიციენტი **β_δ** იანგარიშება ფორმულით:

$$\beta_\delta = 0,018 \cdot \delta$$

სადაც **δ** - ჰაერის წილი, რომელიც მიეწოდება შუალედურ ჩირაღდნის ზონას, (ორგანიზებული ჰაერის საერთო რაოდენობიდან პროცენტი).

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M^{NOx}_{301} = 199,8 \cdot 40,28 \cdot 0,1317174 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 0,58992 \text{ გ/წმ,}$$

$$M^{NOx}_{301} = 349,650 \cdot 40,28 \cdot 0,1317162 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 1,0325 \text{ ტ/წელი.}$$

$$M^{NOx}_{304} = 199,8 \cdot 40,28 \cdot 0,1317174 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 0,58992 \text{ გ/წმ,}$$

$$M^{NOx}_{304} = 349,650 \cdot 40,28 \cdot 0,1317162 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 1,0325 \text{ ტ/წელი.}$$

2. გოგირდის ოქსიდების ემისია მაზუთის წვის დროს (ავარიული რეჟიმი)

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \quad [\text{გ/წმ}] [\text{ტ/წელი}]$$

სადაც, **B** - ნატურალური საწვავის ხარჯი გ/წმ, ტ/წელი;

S' - გოგირდის შემცველობა საწვავის მუშა მასაში, %;

η'_{SO_2} - გოგირდის ოქსიდების წილი, რომელიც შეკავდება სველ მტვერდამჭერში მყარ ნაწილაკებთან ერთად.

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M_{SO_2}^{330} = 0,02 \cdot 200 \cdot 0,3 \cdot (1 - 0,02) = 1,176 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{SO_2}^{330} = 0,02 \cdot 349,650 \cdot 0,3 \cdot (1 - 0,02) = 2,058 \text{ ტ/წელი.}$$

3. ნახშირბადის ოქსიდების ემისია მაზუთის წვის დროს (ავარიული რეჟიმი).

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) \quad (\text{გ/წმ, ტ/წელი})$$

სადაც, **B** - საწვავის ხარჯი, გ/წმ (ტ/წელი);

C_{CO} - ნახშირბადის ოქსიდის წარმოქმნა საწვავის წვისას, გ/კგ;

q₄ - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, %, კამერულ საცეცხლურში, %.

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q'_i$$

სადაც, **q₃** - სითბოს დანაკარგი საწვავის ქიმიური უკმარწვის შედეგად, %;

Q'_i - საწვავის უმდაბლესი თბოუნარიანობა, მჯ/ნმ³;

R - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სითბოს დანაკარგის წილს ქიმიური უკმარწვისას, გამოწვეულს ნამწვ აირებში ნახშირბადის ოქსიდის არსებობით.

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M_{CO}^{337} = 10^{-3} \cdot 200 \cdot 5,2364 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 1,0462327 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{CO}^{337} = 10^{-3} \cdot 349,650 \cdot 5,2364 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 1,832 \text{ ტ/წელი.}$$

4. მყარი ნაწილაკების ემისია მაზუთის წვის დროს (ავარიული რეჟიმი).

საკვამლე აირებთან ერთად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მყარი ნაწილაკების (ნაცარი და დაუწველი საწვავი) ჯამური რაოდენობა **M_{ms}**, (გ/წმ, ტ/წელი) , იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{TB} = 0,01 \cdot B \cdot q_4 \cdot Q'_i / 32,68$$

სადაც, **B** - ნატურალური საწვავის ხარჯი, გ/წმ (ტ/წელი);

q₄ - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, %;

Q'_i - საწვავის უმდაბლესი თბოუნარიანობა, მჯ/ნმ³;

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M_{KO}^{328} = 0,01 \cdot 200 \cdot (0,1 \cdot 40,28 / 32,68) = 0,2465116 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{KO}^{328} = 0,01 \cdot 349,650 \cdot (0,1 \cdot 40,28 / 32,68) = 0,431 \text{ ტ/წელი.}$$

საკვამლე აირებთან ერთად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მაზუთის ნაცრის ჯამური რაოდენობა **M_{M3}** ვანადიუმზე გადაანგარიშებით, (გ/წმ, ტ/წელი), იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{M3} = G_V \cdot B \cdot (1 - \eta_{OC}) \cdot k_{\Pi}$$

სადაც, **G_V** - ვანადიუმის რაოდენობა 1 ტონა მაზუთში, გ/ტ;

B - ნატურალური საწვავის ხარჯი;

η_{OC} - ვანადიუმის წილი, რომელიც დაილექება მყარ ნაწილაკებთან ერთად მაზუთის ქვაბების გამაცხელებელ ზედაპირებზე;

k_Π - კოეფიციენტი გადაანგარიშებისათვის, **k_Π = 10⁻⁶**.

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M_{MZ}^{2904} = 200 \cdot 111,1 \cdot (1 - 0,05) \cdot 0,000001 = 0,021109 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{MZ}^{2904} = 349,650 \cdot 111,1 \cdot (1 - 0,05) \cdot 0,000001 = 0,036941 \text{ ტ/წელი.}$$

5. ბენზ (a)პირენის ემისია მაზუთის წვის დროს (ავარიული რეჟიმი).

$$M_j = c_j \cdot V_{cr} \cdot B_p \cdot k_{\Pi}$$

სადაც, **c_j** - j დამაბინძურებელი ნივთიერების მასური კონცენტრაცია მშრალ საკვამლე აირებში ჰაერის სიჭარბის სტანდარტული კოეფიციენტის **α₀ = 1,4** და ნორმალურ პირობებში, მგ/ნმ³;

V_{ce} - მშრალი საკვამლე აირების მოცულობა, რომლებიც წარმოიქმნება 1 კგ საწვავის სრული წვის დროს, როცა $\alpha_0 = 1,4$ ნმ³/კგ;

B_p - საწვავის საანგარიშო ხარჯი,

ემისიის გ/წმ-ში გაანგარიშებისათვის, B_p აიღება ათასი ნმ³/სთ-ში;

ემისიის ტ/წელი-ში გაანგარიშებისათვის, B_p აიღება ათასი ნმ³/წელი-ში;

k_{Π} - გადასანგარიშებელი კოეფიციენტი, ემისიის გ/წმ-ში გაანგარიშებისათვის, $k_{\Pi} = 0,278 \cdot 10^{-3}$, ემისიის გ/წმ-ში გაანგარიშებისათვის, $k_{\Pi} = 10^{-6}$.

$$B_p = (1 - q_4 / 100) \cdot B$$

გде B - საწვავის სრული ხარჯი ქვაბზე ათასი ნმ³/სთ ან ატასი ნმ³/წელი

q_4 - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, კამერულ საცეცხლურში, %.

ბენზ (ა)პირენის კონცენტრაცია, მგ/ნმ³, ბუნებრივი აირის წვის მშრალ პროდუქტებში, საცეცხლურის ზონის გამოსავალზე განისაზღვრება

როცა $\alpha''T = 1,08 \div 1,25$, ფორმულით:

$$c_{bn}^M = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,34 + 0,42 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{CT} / e^{3,8 \cdot (\alpha''T - 1)}$$

როცა, $\alpha''T > 1,25$ ფორმულით:

$$c_{bn}^M = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot q_v) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{CT} / e^{1,14 \cdot (\alpha''T - 1)}$$

სადაც,

R - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მაზუთის გაფრქვევის მეთოდს;

$\alpha''T$ - ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტი წვის პროდუქტებში საცეცხლურიდან გამოსავალში;

q_v - საცეცხლურის თბოდაბაზულობა, კვტ/მ³;

K_p - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქვაბის დატვირთვის რეჟიმს ნამწვ აირებში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე;

K_d - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე;

K_{CT} - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საფეხურებრივი წვის გავლენას ნამწვ აირებში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე ;

მაქსიმალური და ჯამური გაფრქვევის გაანგარიშების მიზნით, ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაცია დაიყვანება ჰაერის სიჭარბეზე $\alpha_0 = 1,4$ ფორმულით:

$$c_j = c_{bn}^M \cdot \alpha_T / \alpha_0$$

სადაც, $\alpha''T$ - ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტი საცეცხლურიდან გამოსვლისას;

მშრალი საკვამლე აირების მოცულობა შეიძლება გაანგარიშებული იქნეს მიახლოებითი ფორმულით,:

$$V_{cr} = K \cdot Q_{ri}$$

სადაც, K - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საწვავის შემადგენლობას,;

Q_{ri} - წვის უმდაბლესი სითბო(Q_{ri}): 37100 [კჯ/მ³];

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M_{703}^{BN} = (0,0003518 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 14,2994 \cdot (199,8 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 0,0000008 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{703}^{BN} = (0,0003519 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 14,2994 \cdot 349,650 \cdot 0,000001 = 0,000001393 \text{ ტ/წელი}$$

ცხრილი 13.1.2. ძირითადი საქვაბის ავარიულ რეჟიმში - მაზუთის საწვავის გამოყენების შემთხვევებში, მუშაობის (3 ქვაბი) დროს ატმოსფერულ ჰაერში 3 საკვამლე მილიდან დამაბინძურებელი ნივთიერებების ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის მაჩვენებლები (გ-26)

კოდი	ემისიის დასახელება	მაქსიმალური ერთჯერადი (გ/წმ)		ჯამური (ტ/წელი)
		1 ქვაბი	სულ საქვაბე	
0301	აზოტის დიოქსიდი	0,58992	1,76976	3,0975
0304	აზოტის ოქსიდი	0,58992	1,7976	3,0975
0328	ჰვარტლი	0,2465116	0,740	1,293
0330	გოგირდის დიოქსიდი	1,176	5,880	10,29
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,0462327	3,139	5,493
0703	ბენზ(ა)პირენი	0,0000008	0,0000024	0,00000418
2904	თბოელექტროსადგურების მაზუთის ნაცარი (ვანადიუმზე გადაანგარიშებით)	0,021109	0,063327	0,110823

ქვემოთ, იხ. 1 ერთეული ქვაბის მაზუთის საწვავზე მუშაობის დროს დამაბინძურებელი ნივთიერებების მაქსიმალური ერთჯერადი და ჯამური გამონაფრქვევის გაანგარიშების მსვლელობა:

$$B_p = 200 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 199,8 \text{ გ/წმ}$$

$$B_p = 350 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 349,65 \text{ ტ/წელი};$$

$$Q'_T = 199,8 \cdot 10^{-3} \cdot 40,28 = 10,05993 \text{ მგტ};$$

$$Q_T = (5520,7857 / 7676 / 3600 \cdot 10^6) \cdot 10^{-3} \cdot 40,28 = 10,05919 \text{ მგტ};$$

$$K^M_{NOx} = 0,01 \cdot \sqrt{10,05993} + 0,1 = 0,1317174 \text{ გ/მ}^3;$$

$$K^M_{NOx} = 0,01 \cdot \sqrt{10,05919} + 0,1 = 0,1317162 \text{ გ/მ}^3;$$

$$B_t = 1 + 0,002 \cdot (30 - 30) = 1;$$

$$B_r = 0;$$

$$B_\delta = 0,018 \cdot 0 = 0;$$

$$K'_\delta = 1,4 \cdot (10,05993 / 10,1)^2 - 5,3 \cdot 10,05993 / 10,1 + 4,9 = 1,00994;$$

$$K_\delta = 1,4 \cdot (10,05919 / 10,1)^2 - 5,3 \cdot 10,05919 / 10,1 + 4,9 = 1,010125;$$

$$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$$

$$K_{cm} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$$

$$C_{CO} = 0,2 \cdot 0,65 \cdot 40,28 = 5,2364 \text{ გ/ნმ}^3;$$

$$q_v = 8047,3499 / 19,9528 = 403,31925 \text{ კვტ/მ}^3;$$

$$q'_v = 8047,944 / 19,9528 = 403,34903 \text{ კვტ/მ}^3;$$

$$C'_{EP} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,34 + 0,42 \cdot 10^{-3} \cdot 403,34903) / e^{3,8 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 1,00994 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0003518 \text{ მგ/ნმ}^3;$$

$$C_{EP} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,34 + 0,42 \cdot 10^{-3} \cdot 403,31925) / e^{3,8 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 1,010125 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0003519 \text{ მგ/ნმ}^3;$$

$$V_{CF} = 0,355 \cdot 40,28 = 14,2994 \text{ ნმ}^3/\text{კვ.}$$

$$G'_v = 2222 \cdot 0,05 = 111,1 \text{ გ/ტ};$$

$$G_v = 2222 \cdot 0,05 = 111,1 \text{ გ/ტ};$$

ცხრილი 12.1.3. სულ, ძირითადი საქვების ბუნებრივ აირზე (ძირითადი საწვავი) და მაზუთზე (ავარიული საწვავი) მუშაობის (3 ქვაბი) დროს ატმოსფერულ ჰაერში 3 საკვამლე მილიდან დამაბინძურებელი ნივთიერებების ატმოსფერულ ჰაერში ჯამური გაფრქვევის მაჩვენებლები (გ-26)

კოდი	ემისიის დასახელება	ჯამური (ტ/წელი)
0301	აზოტის დიოქსიდი	25,8085
0304	აზოტის ოქსიდი	25,8085
0328	ჰვარტლი	1,293
0330	გოგირდის დიოქსიდი	10,29
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	72,273
0703	ბენზ(ა)პირენი	0,00001918
2904	თბოელექტროსადგურების მაზუთის ნაცარი (ვანადიუმზე გადაანგარიშებით)	0,110823

13.1.2. საქვების მუშაობის რეჟიმი 2.

განგარიშების საწყისი მონაცემები

- საწვავი - მაზუთი მ-100,
- ხარჯი 1 ქვაბზე: 0,2 კვ/წმ,
- საწვავი მიეწოდება მაზუთის სამარაგო რეზერვუარებიდან.
- მაქსიმალური დატვირთვის დროს ერთდროულად მუშაობს 3 ქვაბი 24 საათიან რეჟიმში.
- 3 ქვაბის ერთდროულად დატვირთვის კოეფიციენტი - 1
- 1 ქვაბისათვის საშუალოდ დახარჯული მაზუთის რაოდენობა - 5526,312 ტ/წელი
- 1 ქვაბის წარმადობა - 10 ტონა ორთქლი /საათში
- $\beta_K = 1$ (საცეცხლური წნევიანი საქშენის ტიპის)
- ცხელი ჰაერის ტემპერატურა - $t_{rB} = 30^\circ\text{C}$.
- ჩირაღდნის შუა ზონაში მიწოდებული ჰაერის წილი - $\delta = 0$;
- რეცირკულაცია არ არის;
- შუალედური ორთქლგამაცხელებელი არ არის - $\eta_{OC} = 0,05$;
- ორთქლმექანიკური ფორსუნკა არ არის - $R = 1,0$.
- წვის უმდაბლესი სითბო; (Qr). $Q_r = 40,28 \text{ მჯ/ნმ}^3$;
- $p = 0,766 \text{ კგ/ნმ}^3$;
- $D_H = 10,1 \text{ ტ/სთ}$;
- $D_\phi = 10,05883 \text{ ტ/სთ}$;
- $D'_\phi = 10,05993 \text{ ტ/სთ}$;
- $\beta_a = 1,113$;
- $\beta_r = 0$;
- $\beta_\delta = 0$;
- $V_t = 19,9528 \text{ მ}^3$;
- $t = 7676 \text{ სთ.}$;
- $S_r = 0,3 \%$;

- Sr=0,3%;
- q3= 0,2 %;
- q4=0,1 %;
- K= 0,355 ;
- α^{IT}= 1,1;
- Ar'= 0,05 %;
- Ar= 0,05 %;
- q4yH= 0,1 %;

ემისიები მაზუთზე (ავარიულ რეჟიმში) მუშაობის შემთხვევისათვის:

2. აზოტის ოქსიდების ემისია მაზუთის წვის დროს (ავარიული რეჟიმი)

საკვამლე აირებთან ერთად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული აზოტის ოქსიდების ჯამური რაოდენობა **NO_x** გადაანგარიშებული **NO₂** -ზე (გ/წმ, ტ/წელი), იანგარიშება ფორმულით

$$M_{NOx} = B_p \cdot Q_i \cdot K^M_{NO2} \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_b) \cdot k_{IT}$$

სადაც, **B_p** - საწვავის ხარჯი, *z/c (m/ზოდ)*;

Q_i - წვის უმდაბლესი სითბო, *მჯ/კვ*;

K^M_{NO2} - მაზუთის წვის დროს აზოტის ოქსიდების ხვედრითი გაფრქვევა, *გ/მჯ*;

β_r - უგანზომილებო კოეფიციენტი, ითვალისწინებს წვისათვის მიწოდებული ჰაერის ტემპერატურას;

β_a - უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ჰაერის სიჭარბის ზეგავლენას აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე მაზუთის წვის დროს;

β_r - უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეციკულაციის გავლენას აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე სანთურების გავლით;

β_b - უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცეცხლურის კამერაში ჰაერის საფეხურებრივ მიწოდებას;

k_{IT} - კოეფიციენტი გადაანგარიშებისათვის, **k_{IT} = 10⁻³**.

B_p იანგარიშება ფორმულით

$$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100)$$

სადაც, **B** - ქვაბში საწვავის ფაქტიური ხარჯია, *გ/წმ (ტ/წელი)*;

q₄ - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, კამერულ საცეცხლურში, %
 ორთქლის ქვაბებისათვის **K^M_{NO2}** იანგარიშება ფორმულით^ა

$$K^M_{NO2} = 0,01 \cdot \sqrt{D} + 0,1$$

სადაც, **D** - ქვაბის ფაქტიური ორთქლწარმადობაა, *ტ/სთ*.

რეციკულაციის გაზების ჰაერის ნარევი მიწოდების დროს **β_r** იანგარიშება ფორმულით:

$$\beta_r = 0,17 \cdot \sqrt{r}$$

სადაც, **r** - საკვამლე აირების რეციკულაციის ხარისხია, %.

კოეფიციენტი **β_b** იანგარიშება ფორმულით:

$$\beta_b = 0,018 \cdot \delta$$

სადაც **δ** - ჰაერის წილი, რომელიც მიეწოდება შუალედურ ჩირაღდნის ზონას, (ორგანიზებული ჰაერის საერთო რაოდენობიდან პროცენტი).

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M^{NOx}_{301} = 199,8 \cdot 40,28 \cdot 0,1317174 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 0,58992 \text{ გ/წმ,}$$

$$M^{NOx}_{301} = 5520,7857 \cdot 40,28 \cdot 0,1317162 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 16,300 \text{ ტ/წელი.}$$

$$M^{NOx}_{304} = 199,8 \cdot 40,28 \cdot 0,1317174 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 0,58992 \text{ გ/წმ,}$$

$$M^{NOx}_{304} = 5520,7857 \cdot 40,28 \cdot 0,1317162 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,5 = 16,300 \text{ ტ/წელი.}$$

2. გოგირდის ოქსიდების ემისია მაზუთის წვის დროს (ავარიული რეჟიმი)

$$M_{SO2} = 0,02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{SO2}) \quad [\text{გ/წმ}] [\text{ტ/წელი}]$$

სადაც, **B** - ნატურალური საწვავის ხარჯი გ/წმ, ტ/წელი;

S^r - გოგირდის შემცველობა საწვავის მუშა მასაში, %;

η[']_{SO2} - გოგირდის ოქსიდების წილი, რომელიც შეკავდება სველ მტვერდამჭერში მყარ ნაწილაკებთან ერთად.

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M^{SO2}_{330} = 0,02 \cdot 200 \cdot 0,3 \cdot (1 - 0,02) = 1,176 \text{ გ/წმ,}$$

$$M^{SO2}_{330} = 0,02 \cdot 5526,312 \cdot 0,3 \cdot (1 - 0,02) = 32,494715 \text{ ტ/წელი.}$$

3. ნახშირბადის ოქსიდების ემისია მაზუთის წვის დროს (ავარიული რეჟიმი).

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) \text{ (გ/წმ, ტ/წელი)}$$

სადაც, **B** - საწვავის ხარჯი, გ/წმ (ტ/წელი);

C_{CO} - ნახშირბადის ოქსიდის წარმოქმნა საწვავის წვისას, გ/გ;

q₄ - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, %, კამერულ საცეცხლურში, %.

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q'_i$$

სადაც, **q₃** - სითბოს დანაკარგი საწვავის ქიმიური უკმარწვის შედეგად, %;

Q'_i - საწვავის უმდაბლესი თბოუნარიანობა, მგ/ნმ³;

R - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სითბოს დანაკარგის წილს ქიმიური უკმარწვისას, გამოწვეულს ნამწვ აირებში ნახშირბადის ოქსიდის არსებობით.

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M_{CO}^{337} = 10^{-3} \cdot 200 \cdot 5,2364 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 1,0462327 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{CO}^{337} = 10^{-3} \cdot 5526,312 \cdot 5,2364 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 28,909042 \text{ ტ/წელი.}$$

4. მყარი ნაწილაკების ემისია მაზუთის წვის დროს (ავარიული რეჟიმი).

საკვამლე აირებთან ერთად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მყარი ნაწილაკების (ნაცარი და დაუწველი საწვავი) ჯამური რაოდენობა **M_{მა}**, (გ/წმ, ტ/წელი) , იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{TB} = 0,01 \cdot B \cdot q_4 \cdot Q'_i / 32,68$$

სადაც, **B** - ნატურალური საწვავის ხარჯი, გ/წმ (ტ/წელი);

q₄ - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, %;

Q'_i - საწვავის უმდაბლესი თბოუნარიანობა, მგ/ნმ³;

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M_{KO}^{328} = 0,01 \cdot 200 \cdot (0,1 \cdot 40,28 / 32,68) = 0,2465116 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{KO}^{328} = 0,01 \cdot 5526,312 \cdot (0,1 \cdot 40,28 / 32,68) = 6,81150 \text{ ტ/წელი.}$$

საკვამლე აირებთან ერთად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მაზუთის ნაცრის ჯამური რაოდენობა **M_{მ3}** ვანადიუმზე გადაანგარიშებით, (გ/წმ, ტ/წელი), იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{M3} = G_V \cdot B \cdot (1 - \eta_{OC}) \cdot k_{\Gamma}$$

სადაც, **G_V** - ვანადიუმის რაოდენობა 1 ტონა მაზუთში, გ/ტ;

B - ნატურალური საწვავის ხარჯი;

η_{OC} - ვანადიუმის წილი, რომელიც დაილექება მყარ ნაწილაკებთან ერთად მაზუთის ქვაბების გამაცხელებელ ზედაპირებზე;

k_Γ - კოეფიციენტი გადაანგარიშებისათვის, **k_Γ = 10⁻⁶**.

შესაბამისად, 1 ქვაბისათვის:

$$M_{MZ}^{2904} = 200 \cdot 111,1 \cdot (1 - 0,05) \cdot 0,000001 = 0,021109 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{MZ}^{2904} = 5526,312 \cdot 111,1 \cdot (1 - 0,05) \cdot 0,000001 = 0,583275 \text{ ტ/წელი.}$$

5. ბენზ (a)პირენის ემისია მაზუთის წვის დროს (ავარიული რეჟიმი).

$$M_j = c_j \cdot V_{cr} \cdot B_p \cdot k_{\Gamma}$$

სადაც, **c_j** - j დამაბინძურებელი ნივთიერების მასური კონცენტრაცია მშრალ საკვამლე აირებში ჰაერის სიჭარბის სტანდარტული კოეფიციენტის **α₀ = 1,4** და ნორმალურ პირობებში, მგ/ნმ³;

V_{ca} - მშრალი საკვამლე აირების მოცულობა, რომლებიც წარმოიქმნება 1 კგ საწვავის სრული წვის დროს, როცა **α₀ = 1,4 ნმ³/კგ**;

B_p - საწვავის საანგარიშო ხარჯი,

ემისიის გ/წმ-ში გაანგარიშებისათვის, **B_p** აიღება ათასი ნმ³/სთ-ში;

ემისიის ტ/წელი-ში გაანგარიშებისათვის, **B_p** აიღება ათასი ნმ³/წელი-ში;

k_Γ - გადასანგარიშებელი კოეფიციენტი, ემისიის გ/წმ-ში გაანგარიშებისათვის, **k_Γ = 0,278 · 10⁻³**, ემისიის გ/წმ-ში გაანგარიშებისათვის, **k_Γ = 10⁻⁶**.

$$B_p = (1 - q_4 / 100) \cdot B$$

გде **B** - საწვავის სრული ხარჯი ქვაბზე ათასი ნმ³/სთ ან ატასი ნმ³/წელი

q₄ - საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, კამერულ საცეცხლურში, %.

ბენზ (ა)პირენის კონცენტრაცია, მგ/ნმ³, ბუნებრივი აირის წვის მშრალ პროდუქტებში, საცეცხლურის ზონის გამოსავალზე განისაზღვრება

როცა $\alpha \cdot T = 1,08 \div 1,25$, ფორმულით:

$$c_{\text{ბენ}}^M = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,34 + 0,42 \cdot 10^{-3} \cdot q_V) \cdot K_d \cdot K_P \cdot K_{CT} / e^{3,8 \cdot (\alpha \cdot T - 1)}$$
 როცა, $\alpha \cdot T > 1,25$ ფორმულით:

$$c_{\text{ბენ}}^M = 10^{-3} \cdot R \cdot (0,172 + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot q_V) \cdot K_d \cdot K_P \cdot K_{CT} / e^{1,14 \cdot (\alpha \cdot T - 1)}$$

სადაც,

- R - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მაზუთის გაფრქვევის მეთოდს;
- $\alpha \cdot T$ - ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტი წვის პროდუქტებში საცეცხლურიდან გამოსავალში;
- q_V - საცეცხლურის თბოდაბაზულობა, კვტ/მ³;
- K_P - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქვების დატვირთვის რეჟიმს ნამწვ აირებში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე;
- K_d - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე;
- K_{CT} - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საფეხურებრივი წვის გავლენას ნამწვ აირებში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე ;

მაქსიმალური და ჯამური გაფრქვევის გაანგარიშების მიზნით, ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაცია დაიყვანება ჰაერის სიჭარბეზე $\alpha_0 = 1,4$ ფორმულით:

$$c_j = c_{\text{ბენ}}^M \cdot \alpha_T / \alpha_0$$

სადაც, α_T - ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტი საცეცხლურიდან გამოსვლისას;

მშრალი საკვამლე აირების მოცულობა შეიძლება გაანგარიშებული იქნეს მიახლოებითი ფორმულით,:

$$V_{Cr} = K \cdot Q_{ri}$$

სადაც, K - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საწვავის შემადგენლობას,;

Q_{ri} - წვის უმდაბლესი სითბო(Q_{ri}): 37100 [კჯ/მ³];

შესაბამისად, 1 ქვებისათვის:

$$M_{703}^{EN} = (0,0003518 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 14,2994 \cdot (199,8 \cdot 3600 \cdot 10^6) \cdot 0,000278 = 0,0000008 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{703}^{EN} = (0,0003519 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 14,2994 \cdot 5520,7857 \cdot 0,000001 = 0,000022 \text{ ტ/წელი}$$

ცხრილი 13.1.4. ძირითადი საქვების მე-2 რეჟიმში - მაზუთის საწვავის გამოყენების შემთხვევებში, მუშაობის (3 ქვაბი) დროს ატმოსფერულ ჰაერში 3 საკვამლე მილიდან დამაბინძურებელი ნივთიერებების ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის მაჩვენებლები (გ-26)

კოდი	ემისიის დასახელება	მაქსიმალური ერთჯერადი (გ/წმ)		ჯამური (ტ/წელი)
		1 ქვაბი	საქვაზე, სულ	
0301	აზოტის დიოქსიდი	0,58992	1,76976	48,900
0304	აზოტის ოქსიდი	0,58992	1,76976	48,900
0328	ქვარტლი	0,2465116	0,740	20,435
0330	გოგირდის დიოქსიდი	1,176	3,528	97,484
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,0462327	3,139	86,727
0703	ბენზ(ა)პირენი	0,0000008	0,0000024	0,000066
2904	თბოელექტროსადგურების მაზუთის ნაცარი (ვანადიუმზე გადაანგარიშებით)	0,021109	0,063	1,750

ქვემოთ, იხ. 1 ერთეული ქვების მაზუთის საწვავზე მუშაობის დროს დამაბინძურებელი ნივთიერებების მაქსიმალური ერთჯერადი და ჯამური გამონაფრქვევების გაანგარიშების მსვლელობა:

$$B'_p = 200 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 199,8 \text{ გ/წმ}$$

$$B_p = 350 \cdot (1 - 0,1 / 100) = 349,65 \text{ ტ/წელი}$$

$$Q'_T = 199,8 \cdot 10^{-3} \cdot 40,28 = 10,05993 \text{ მგტ};$$

$$Q_T = (5520,7857 / 7676 / 3600 \cdot 10^6) \cdot 10^{-3} \cdot 40,28 = 10,05919 \text{ მგტ};$$

$$K^M_{NOx} = 0,01 \cdot \sqrt{10,05993} + 0,1 = 0,1317174 \text{ გ/მ}^3$$

$$K^M_{NOx} = 0,01 \cdot \sqrt{10,05919} + 0,1 = 0,1317162 \text{ გ/მ}^3$$

$$B_t = 1 + 0,002 \cdot (30 - 30) = 1;$$

$$B_r = 0;$$

$$B_s = 0,018 \cdot 0 = 0;$$

$$K'_b = 1,4 \cdot (10,05993 / 10,1)^2 - 5,3 \cdot 10,05993 / 10,1 + 4,9 = 1,00994;$$

$$K_b = 1,4 \cdot (10,05919 / 10,1)^2 - 5,3 \cdot 10,05919 / 10,1 + 4,9 = 1,010125;$$

$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$
 $K_{cm} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$
 $C_{CO} = 0,2 \cdot 0,65 \cdot 40,28 = 5,2364 \text{ გ/ნშ};$
 $q_v = 8047,3499 / 19,9528 = 403,31925 \text{ კვტ/შ};$
 $q'_v = 8047,944 / 19,9528 = 403,34903 \text{ კვტ/შ};$
 $C_{\text{ჰნ}} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,34 + 0,42 \cdot 10^{-3} \cdot 403,34903) / e^{3,8 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 1,00994 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0003518 \text{ მგ/ნშ};$
 $C_{\text{ჰნ}} = 10^{-3} \cdot 1 \cdot (0,34 + 0,42 \cdot 10^{-3} \cdot 403,31925) / e^{3,8 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 1,010125 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0003519 \text{ მგ/ნშ};$
 $V_{CR} = 0,355 \cdot 40,28 = 14,2994 \text{ ნშ/კვ};$
 $G'_V = 2222 \cdot 0,05 = 111,1 \text{ გ/ტ};$
 $G_V = 2222 \cdot 0,05 = 111,1 \text{ გ/ტ};$

13.2. ძირითადი საქვების მაზუთის შესანახი რეზერვუარებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა (წყ № 27).

ა) რეჟიმი 1.

საწყისი მონაცემები გაანგარიშებისათვის:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: მაზუთი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: B
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: წლიური (B): 1050., მათ შორის, B_{გაზაფხული-ზაფხული} = 300 ტ, B_{შემოდგომა-ზამთარი}=750 ტ
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 2
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რეზ}), მ³: 350
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ (V_{სთმაქს}) : 20

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
6,53	4,96	4,96	0,97	0,68	0,0043

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C_1 \cdot K_{p\text{მაქს}} \cdot V_{\text{სთმაქს}} / 3600$

წლიური ემისია, ტ/წელ: $G = (Y_2 \cdot B_{\text{შზ}} + Y_3 \cdot B_{\text{გზ}}) \cdot K_{p\text{მაქს}} \cdot 10^{-6} + G_{\text{შენახვა}} \cdot K_{\text{ფარდ}} \cdot N_p$

ცხრილი 5.9.5. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-27):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელ)
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,00017	0,00005
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	0,03503	0,01045
			0,0352	0,0105

ბ) რეჟიმი 2.

საწყისი მონაცემები გაანგარიშებისათვის:

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: მაზუთი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწყავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი სარქველებით
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ჰორიზონტალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: B
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არსებობს;
- რეზერვუარში გადატუმბული სითხის მასა, ტ: წლიური (B): 16578,936,
- მათ შორის, B_{გაზაფხული-ზაფხული} = 8289,468 ტ, B_{შემოდგომა-ზამთარი}=8289,468 ტ
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 2

- რეზერვუარის მოცულობა ($V_{რეზ}$), მ³: 350

რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა, მ³/სთ ($V_{სთმაქს}$) : 20

საანგარიშო კონსტანტები:

C_1	Y_2	Y_3	K_p მაქს	G შენახვა	K ფარდ
6,53	4,96	4,96	0,97	0,68	0,0043

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია, გ/წმ: $M = C_1 * K_p \text{მაქს} * V_{სთმაქს} / 3600$

წლიური ემისია, ტ/წელ: $G = (Y_2 * B_{შზ} + Y_3 * B_{გზ}) * K_p \text{მაქს} * 10^{-6} + G \text{ შენახვა} * K \text{ ფარდ} * N_p$

ცხრილი 13.2.1. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში (გ-27):

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელ)
333	გოგირდწყალბადი	0,48	0,00017	0,00041
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99,52	0,03503	0,08559
			0,0352	0,086

13.3. ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საქვების მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (წყარო გ-51)

საწყისი მონაცემები

სათბობის დასახელება: ბუნებრივი აირი

სათბობის ფაქტიური ხარჯი (B, B').

$B = 30$ [ათასი მ³/წელ]

$B' = 2,7$ [ლ/წმ]

წყალგამაცხელებელი ქვაბი.

1. აზოტის ოქსიდების გაფრქვევის გაანგარიშება ბუნებრივი აირის წვის დროს.

საწვავის საანგარიშო ხარჯი (B_p, B_p').

$B_p = B = 30$ [ათასი მ³/წელი]

$B_p' = B' = 2,7$ [ლ/წმ] = 0.0027 [მ³/წმ]

წვის უმდაბლესი სითბო; (Q_r).

$Q_r = 37.1$ [მჯ/მ³]

აზოტის ოქსიდების კუთრი გაფრქვევა მაზუთის წვისას (K_{no2}, K_{no2}').

ქვაბის ფაქტიური თბური სიმძლავრე (Q_T, Q_T'):

$Q_T = B_p / \text{დრო} / 3.6 * Q_r = 0.03529$ [მჯ/ტ]

$Q_T' = B_p' * Q_r = 0.10017$ [მჯ/ტ]

$K_{no2} = 0.0113 * (Q_T ** 0.5) + 0.03 = 0.0321229$ [გ/მჯ]

$K_{no2}' = 0.0113 * (Q_T' ** 0.5) + 0.03 = 0.0335764$ [გ/მჯ]

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ჰაერის ტემპერატურას (\square_t).

ცხელი ჰაერის ტემპერატურა $t_{გ3} = 30$ [°C]

$\square_t = 1 + 0.002 * (t_{გ3} - 30) = 1$

აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე ჰაერის სიჭარბის ზემოქმედების გათვალისწინების კოეფიციენტი, (\square_a).

საერთო შემთხვევა (ქვაბები არ მუშაობენ სარეჟიმო კარტის მიხედვით).

$\square_a = 1.225$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე სანთურების გავლით (\square_r).

ნამწვი აირების რეცირკულაციის ხარისხი $r = 0$ [%]

$\square_r = 0.16 * (r ** 0.5) = 0$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცეცხლურში ჰაერის საფეხურებრივ მიწოდებას (\square_d).

ჰაერის წილი, რომელიც მიეწოდება შუალედურ ჩირაღდნის ზონას $\square = 0$ [%]

$\square_d = 0.022 * \square = 0$

აზოტის ოქსიდების ემისია ($M_{nox}, M_{nox}', M_{no}, M_{no}', M_{no2}, M_{no2}'$).

$k_p = 0.001$ (ჯამურისათვის)

$k_p = 1$ (მაქსიმალური-ერთჯერადისათვის)

$M_{nox} = B_p * Q_r * K_{no2} * \square_k * \square_t * \square_a * (1 - \square_r) * (1 - \square_d) * k_p = 30 * 37.1 * 0.0321229 * 1 * 1 * 1.225 * (1 - 0) * (1 - 0) * 0.001 = 0.0437971$ [ტ/წელი]

$M_{nox}' = B_p * Q_r * K_{no2}' * \square_k * \square_t * \square_a * (1 - \square_r) * (1 - \square_d) * k_p = 0.0027 * 37.1 * 0.0335764 * 1 * 1 * 1.225 * (1 - 0) * (1 - 0) = 0.0041201$ [გ/წმ]

$$M_{NOx301} = 0.5 * M_{nox} = 0.02189856 \text{ [ტ/წელი]}$$

$$M_{NOx' 301} = 0,5 * M_{nox} = 0.0020605 \text{ [გ/წმ]}$$

$$M_{NOx304} = 0,5 * M_{nox} = 0.02189856 \text{ [ტ/წელი]}$$

$$M_{NOx' 304} = 0,5 * M_{nox} = 0.0020605 \text{ [გ/წმ]}$$

2. გოგირდის დიოქსიდის ემისიის გაანგარიშება ზუნებრივი აირის წვის დროს სათბობის ფაქტიური ხარჯი (B, B').

$$B = 30 \text{ [ათასი მ3/წელი]}$$

$$B' = 2.7 \text{ [გ/წმ]} = 0.0027 \text{ [მ3/წმ]}$$

გოგირდის შემცველობა მუშა მასაზე გაანგარიშებით (Sr, Sr')

$$Sr = 0 \text{ [%]} \text{ (ჯამურისათვის)}$$

$$Sr' = 0 \text{ [%]} \text{ (მაქსიმალური-ერთჯერადისათვის)}$$

გოგირდიწყალბადის წილი, საწვავში მუშა მასაზე (\square_{so2}): (\square_{Sr})

$$\square_{Sr} = 0.94 * H_2S = 0 \text{ [%]}$$

გოგირდიწყალბადის წილი, საწვავში მუშა მასაზე , $H_2S=0$ [%]

გოგირდის ოქსიდების წილი, რომელიც შეკავდება სველ მტვერდამჭერში მყარ ნაწილაკებთან ერთად. (\square_{so2}): 0

გოგირდის დიოქსიდის ემისია (Mso2, Mso2').

$$M_{so2} = 0.02 * B * (Sr_{\text{серы}} + \square_{Sr}) * (1 - \square_{so2}) * (1 - \square_{so2}') * Pr = 0 \text{ [ტ/წელი]}$$

$$M_{so2}' = 0.02 * B' * (Sr_{\text{серы}} + \square_{Sr}) * (1 - \square_{so2}) * (1 - \square_{so2}') * 1000 * Pr = 0 \text{ [გ/წმ]}$$

3. ნახშირბადის ოქსიდის ემისია

$$B = 30 \text{ [ათასი მ3/წელი]}$$

$$B' = 2.7 \text{ [გ/წმ]} = 0.0027 \text{ [მ3/წმ]}$$

ნახშირბადის ოქსიდის წარმოქმნა საწვავის წვისას (Cco).

სითბოს დანაკარგი საწვავის ქიმიური უკმარწვის შედეგად (q3) :0.2 [%]

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სითბოს დანაკარგის წილს ქიმიური უკმარწვისას, გამოწვეულს ნამწვ აირებში ნახშირბადის ოქსიდის არსებობით (R):

$$\text{აირი. } R=0.5$$

საწვავის უმდაბლესი თბოუნარიანობა (Qr): 37,1 [მჯ/კგ(მჯ/ნმ3)]

$$C_{co} = q3 * R * Qr = 3.71 \text{ [გ/კგ (გ/ნმ3) ან კგ/ტ (კგ/ათასი ნმ3)]}$$

საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, %, კამერულ საცეცხლურში (q4) :0.1 [%]

ნახშირბადის ოქსიდის ემისია (Mco, Mco').

$$M_{co} = 0.001 * B * C_{co} * (1 - q4/100) = 0.1113 \text{ [ტ/წელი]}$$

$$M_{co}' = B' * C_{co} * (1 - q4/100) = 0.010017 \text{ [გ/წმ]}$$

4. ბენზ(ა)პირენის ემისიის გაანგარიშება.

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქვაბის დატვირთვის რეჟიმს ნამწვ აირებში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე (Kd).

ქვაბის ფარდობითი დატვირთვა Dფარდ = 1

$$K_d = 2.6 - 3.2 * (D_{\text{ფარდ}} - 0.5) = 1$$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე (Kp).

რეცირკულაციის ხარისხი: 0 [%]

$$K_p = 4.15 * 0 + 1 = 1$$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საფეხურებრივი წვის პროცესში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნას (Kct).

ჰაერის წილი, მიწოდებული სანთურების გვერდის ავლით Kct': 0

$$K_{ct} = K_{ct}' / 0.14 + 1 = 1$$

საცეცხლურის თბოდაძაბულობა (Qv).

საწვავის საანგარიშო ხარჯი ნომინალურ დატვირთვაზე (Bp):

$$B_p = B_H * (1 - q4/100) = 0.0027 \text{ [კგ/წმ (მ3/წმ)]};$$

ფაქტიური საანგარიშო ხარჯი ნომინალურ დატვირთვაზე (BH: 0.0027 [კგ/წმ (მ3/წმ)]);

წვის უმდაბლესი სითბო(Qr): 37100 [კჯ/მ³];

საცეცხლურის კამერის მოცულობა (Vt): 1 [მ3];

$$Q_v = B_p * Q_r / V_t = 0.0027 * 37100 / 1 = 100.17 \text{ [კვტ/მ3]}.$$

ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის (Cბპ).

ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტი საცეცხლურიდან გამოსვლისას (\square_{τ}): 1;

$$C_{\text{бп}}' = 0.000001 * ((0.11 * Q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 * (\square_{\tau}' - 1))) * K_d * K_p * K_{ct} = 0.0000037 \text{ [მგ/მ3]}$$

ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაცია დაყვანილი ჰაერის სიჭარბეზე $\square_{\tau}=1.4$ (Cბპ).

$$C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}' * \square_{\tau}' / \square_{\tau} = 0.0000027 \text{ [მგ/მ3]}$$

მშრალი ნამწვი აირების გაანგარიშება ნორმალურ პირობებში $\square_{\tau}=1.4$, წარმოქმნილი სრული წვის პირობებში 1 კგ

საწვავის წვისას . (Vcr)

განგარიშება წარმოებს მიახლოებითი ფორმულით.

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საწვავის სახეობას (K): 0.345
 წვის უმდაბლესი სითბო (Qr): 37.1 [მჯ/კგ (მჯ/წმ³)]
 $V_{cr} = K \cdot Q_r = 12.7995$ [მ3/კგ საწვავის] ([მ3/მ3 საწვავის])

ბენზაპირენის გაფრქვევები (M6n, M6n').

$M_{6n} = C_{6n} \cdot V_{cr} \cdot B_p \cdot k_n$
 საწვავის საანგარიშო ხარჯი (Bp, Bp')
 $B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 30$ [ტ/როდ] (ათასი მ3/წელი)
 $B_{p'} = B \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.00972$ [ტ/სთ] (ათასი მ3/სთ)
 $C_{6n} = 0.0000027$ [მგ/მ3]
 $k_n = 0.000001$ (ჯანური)
 $k_n = 0.000278$ (მაქსიმალური ერთჯერადი)
 $M_{6n} = 0.0000027 \cdot 12.8 \cdot 30 \cdot 0.000001 = 0.00000000105$ [ტ/წელი]
 $M_{6n'} = 0.0000027 \cdot 12.8 \cdot 0.00972 \cdot 0.000278 = 0.00000000009$ [გ/წმ]

ცხრილი 13.3.1. ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საქვების მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მაჩვენებლები (გ-51)

კოდი	ემისიის დასახელება	მაქსიმალური ერთჯერადი (გ/წმ)	ჯამური (ტ/წელი)
0301	აზოტის დიოქსიდი	0.0020605	0.0219
0304	აზოტის ოქსიდი	0.0020605	0.0219
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0100170	0.111300
0703	ბენზ(ა)პირენი	0.00000000009	0.00000000105

13.4. საქვებზე №3 – № 2 სარკინიგზო ესტაკადის ახალი ოფისის საქვებზე მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (წყარო გ- 52)

სათბობის დასახელება: ბუნებრივი აირი
 სათბობის ფაქტიური ხარჯი (B, B').
 $B = 11$ [ათასი მ³/წელი]
 $B' = 2,0$ [ლ/წმ]

წყალგამაცხელებელი ქვაბი.

საანგარიშო ფორმულები:

1. აზოტის ოქსიდების გაფრქვევის გაანგარიშება ბუნებრივი აირის წვის დროს.

საწვავის საანგარიშო ხარჯი (Bp, Bp').

$B_p = B = 10$ [ათასი მ³/წელი]
 $B_{p'} = B' = 2.0$ [ლ/წმ] = 0.002 [მ³/წმ]

წვის უმდაბლესი სითბო; (Qr).

$Q_r = 37.1$ [მჯ/მ³]

აზოტის ოქსიდების კუთრი გაფრქვევა მაზუთის წვისას (Kno2, Kno2').

ქვაბის ფაქტიური თბური სიმძლავრე (QT, QT'):

$Q_T = B_p / \text{დრო} / 3.6 \cdot Q_r = 0.01294$ [მჯ/ტ]

$Q_{T'} = B_{p'} \cdot Q_r = 0.10017$ [მჯ/ტ]

$K_{no2} = 0.0113 \cdot (Q_T \cdot 0.5) + 0.03 = 0.0312855$ [გ/მჯ]

$K_{no2'} = 0.0113 \cdot (Q_{T'} \cdot 0.5) + 0.03 = 0.0335764$ [გ/მჯ]

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ჰაერის ტემპერატურას (□t).

ცხელი ჰაერის ტემპერატურა $t_{გ3} = 30$ [°C]

$\square_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{გ3} - 30) = 1$

აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე ჰაერის სიჭარბის ზემოქმედების გათვალისწინების

კოეფიციენტი, (□a).

საერთო შემთხვევა (ქვაბები არ მუშაობენ სარეჟიმო კარტის მიხედვით).

$\square_a = 1.225$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე

სანთურების გავლით □□r).

ნამწვი აირების რეცირკულაციის ხარისხი $r = 0$ [%]

$\square_r = 0.16 \cdot (r \cdot 0.5) = 0$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცეცხლურში ჰაერის საფეხურებრივ მიწოდებას (□d).

ჰაერის წილი, რომელიც მიეწოდება შუალედურ ჩირაღდნის ზონას $\square = 0$ [%]

$\square_d = 0.022 \cdot \square = 0$

აზოტის ოქსიდების ემისია (Mnox, Mnox', Mno, Mno', Mno2, Mno2').

$k_p = 0.001$ (ჯამურისათვის)

$k_p = 1$ (მაქსიმალური-ერთჯერადისათვის)

$M_{nox} = B_p \cdot Q_r \cdot K_{no2} \cdot \alpha_k \cdot \alpha_t \cdot \alpha_a \cdot (1 - \alpha_r) \cdot (1 - \alpha_d) \cdot k_p = 11 \cdot 37.1 \cdot 0.0321229 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.225 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.001 = 0.0156403$ [ტ/წელი]

$M_{nox}' = B_p \cdot Q_r \cdot K_{no2} \cdot \alpha_k \cdot \alpha_t \cdot \alpha_a \cdot (1 - \alpha_r) \cdot (1 - \alpha_d) \cdot k_p = 0.002 \cdot 37.1 \cdot 0.0335764 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.225 \cdot (1-0) \cdot (1-0) = 0.003052$ [გ/წმ]

$M_{NOx301} = 0.5 \cdot M_{nox} = 0,00782$ [ტ/წელი]

$M_{NOx'301} = 0.5 \cdot M_{nox}' = 0,001526$ [გ/წმ]

$M_{NOx304} = 0.5 \cdot M_{nox} = 0,00782$ [ტ/წელი]

$M_{NOx'304} = 0.5 \cdot M_{nox}' = 0,0015$ [გ/წმ]

2. ნახშირბადის ოქსიდის ემისია

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B').

$B = 11$ [ათასი მ3/წელი]

$B' = 2.0$ [გ/წმ] = 0.0020 [მ3/წმ]

ნახშირბადის ოქსიდის წარმოქმნა საწვავის წვისას (Cco).

სითბოს დანაკარგი საწვავის ქიმიური უკმარწვის შედეგად (q3) :0.2 [%]

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სითბოს დანაკარგის წილს ქიმიური უკმარწვისას, გამოწვეულს ნამწვ აირებში ნახშირბადის ოქსიდის არსებობით (R):

აირი. $R=0.5$

საწვავის უმდაბლესი თბოუნარიანობა (Qr): $37,1$ [მჯ/კგ(მჯ/ნმ3)]

$C_{co} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 3.71$ [გ/კგ (გ/ნმ3) ან კგ/ტ (კგ/ათასი ნმ3)]

საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, %, კამერულ საცეცხლურში (q4) :0.1 [%]

ნახშირბადის ოქსიდის ემისია (Mco, Mco').

$M_{co} = 0.001 \cdot B \cdot C_{co} \cdot (1 - q_4/100) = 0.04081$ [ტ/წელი]

$M_{co}' = B' \cdot C_{co} \cdot (1 - q_4/100) = 0.00742$ [გ/წმ]

4. ბენზ(ა)პირენის ემისიის გაანგარიშება.

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქვაბის დატვირთვის რეჟიმს ნამწვ აირებში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე (Kd).

ქვაბის ფარდობითი დატვირთვა Dფარდ = 1

$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{ფარდ} - 0.5) = 1$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე (Kp).

რეცირკულაციის ხარისხი: 0[%]

$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საფეხურებრივი წვის პროცესში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნას (Kct).

ჰაერის წილი, მიწოდებული სანთურების გვერდის ავლით Kct': 0

$K_{ct} = K_{ct}' / 0.14 + 1 = 1$

საცეცხლურის თბოდაძაბულობა (Qv).

საწვავის საანგარიშო ხარჯი ნომინალურ დატვირთვაზე (Bp):

$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 0.0020$ [კგ/წმ (მ3/წმ)];

ფაქტიური საანგარიშო ხარჯი ნომინალურ დატვირთვაზე (Bh: 0.0020 [კგ/წმ (მ3/წმ)]);

წვის უმდაბლესი სითბო(Qr): 37100 [კჯ/მ³];

საცეცხლურის კამერის მოცულობა (Vt): 1 [მ3];

$Q_v = B_p \cdot Q_r / V_t = 0.0020 \cdot 37100 / 1 = 74,2$ [კვტ/მ3].

ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის (Cბპ).

ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტი საცეცხლურიდან გამოსვლისას (α_r): 1;

$C_{bp}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot Q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_r - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ct} = 0.0000037$ [მგ/მ3]

ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაცია დაყვანილი ჰაერის სიჭარბეზე $\alpha_o = 1.4$ (Cბპ).

$C_{bp} = C_{bp}' \cdot \alpha_r / \alpha_o = 0.0000027$ [მგ/მ3]

მშრალი ნამწვი აირების გაანგარიშება ნორმალურ პირობებში $\alpha_o = 1.4$, წარმოქმნილი სრული წვის პირობებში 1 კგ

საწვავის წვისას . (Vcr)

გაანგარიშება წარმოებს მიახლოებითი ფორმულით.

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საწვავის სახეობას (K): 0.345

წვის უმდაბლესი სითბო (Qr): 37.1 [მჯ/კგ (მჯ/ნმ3)]

$V_{cr} = K \cdot Q_r = 12.7995$ [მ3/კგ საწვავის] ([მ3/მ3 საწვავის])

ბენზაპირენის გაფრქვევები (Mბპ, Mბპ').

$M_{bp} = C_{bp} \cdot V_{cr} \cdot B_p \cdot k_p$

საწვავის საანგარიშო ხარჯი (Bp, Bp')

$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 11$ [ტ/წელი] (ათასი მ3/წელი)

$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.0072$ [ტ/სთ] (ათასი მ3/სთ)

$C_{bp} = 0.0000027$ [მგ/მ3]

$k_n = 0.000001$ (ჯამური)

$k_n = 0.000278$ (მაქსიმალური ერთჯერადი)

$M6n = 0.0000027 * 12.8 * 11 * 0.000001 = 0.00000000038$ [ტ/წელი]

$M6n' = 0.0000027 * 12.8 * 0.0072 * 0.000278 = 0.000000000692$ [გ/წმ]

ცხრილი 13.4.1. N2სარკინიგზო ესტაკადის ახალი ოფისი გათბობის საქვების მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მაჩვენებლები (გ-52)

კოდი	ემისიის დასახელება	მაქსიმალური ერთჯერადი (გ/წმ)	ჯამური (ტ/წელი)
0301	აზოტის დიოქსიდი	0,001526	0,00782
0304	აზოტის ოქსიდი	0,001526	0,00782
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.00742	0.04081
0703	ბენზ(ა)პირენი	0.000000000692	0.00000000038

13.5. საქვებზე №4 – მექანიკური საამქროს ახალი ოფისის საქვებზე მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება (წყარო გ- 53)

სათბობის დასახელება: ბუნებრივი აირი

სათბობის ფაქტიური ხარჯი (B, B').

$B = 11$ [ათასი მ³/წელი]

$B' = 2,0$ [ლ/წმ]

წყალგამაცხელებელი ქვაბი.

საანგარიშო ფორმულები:

1. აზოტის ოქსიდების გაფრქვევის გაანგარიშება ბუნებრივი აირის წვის დროს.

საწვავის საანგარიშო ხარჯი (Bp, Bp').

$B_p = B = 10$ [ათასი მ³/წელი]

$B_p' = B' = 2,0$ [ლ/წმ] = 0.002 [მ³/წმ]

წვის უმდაბლესი სითბო; (Qr).

$Q_r = 37.1$ [მჯ/მ³]

აზოტის ოქსიდების კუთრი გაფრქვევა მაზუთის წვისას (Kno2, Kno2').

ქვაბის ფაქტიური თბური სიმძლავრე (Qt, Qt').

$Q_T = B_p / \text{დრო} / 3.6 * Q_r = 0.01294$ [მგტ]

$Q_T' = B_p' * Q_r = 0.10017$ [მგტ]

$K_{no2} = 0.0113 * (Q_T * 0.5) + 0.03 = 0.0312855$ [გ/მჯ]

$K_{no2}' = 0.0113 * (Q_T' * 0.5) + 0.03 = 0.0335764$ [გ/მჯ]

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ჰაერის ტემპერატურას (□t).

ცხელი ჰაერის ტემპერატურა tგ3 = 30 [°C]

$\square_t = 1 + 0.002 * (t_{გ3} - 30) = 1$

აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე ჰაერის სიჭარბის ზემოქმედების გათვალისწინების კოეფიციენტი, (□a).

საერთო შემთხვევა (ქვაბები არ მუშაობენ სარეჟიმო კარტის მიხედვით).

$\square_a = 1.225$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას აზოტის ოქსიდების წარმოქმნაზე სანთურების გავლით □□r).

ნამწვი აირების რეცირკულაციის ხარისხი r = 0 [%]

$\square_r = 0.16 * (r * 0.5) = 0$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცეცხლურში ჰაერის საფეხურებრივ მიწოდებას (□d).

ჰაერის წილი, რომელიც მიეწოდება შუალედურ ჩირაღდნის ზონას □ = 0 [%]

$\square_d = 0.022 * \square = 0$

აზოტის ოქსიდების ემისია (Mnox, Mnox', Mno, Mno', Mno2, Mno2').

$k_n = 0.001$ (ჯამურისათვის)

$k_n = 1$ (მაქსიმალური-ერთჯერადისათვის)

$M_{nox} = B_p * Q_r * K_{no2} * \square_k * \square_t * \square_a * (1 - \square_r) * (1 - \square_d) * k_n = 11 * 37.1 * 0.0321229 * 1 * 1 * 1.225 * (1 - 0) * (1 - 0) * 0.001 = 0.0156403$ [ტ/წელი]

$M_{nox}' = B_p * Q_r * K_{no2}' * \square_k * \square_t * \square_a * (1 - \square_r) * (1 - \square_d) * k_n = 0.002 * 37.1 * 0.0335764 * 1 * 1 * 1.225 * (1 - 0) * (1 - 0) = 0.003052$ [გ/წმ]

$M_{NOx301} = 0.5 * M_{nox} = 0,00782$ [ტ/წელი]

$M_{NOx'301} = 0.5 * M_{nox}' = 0,001526$ [გ/წმ]

$M_{NOx304} = 0.5 * M_{nox} = 0,00782$ [ტ/წელი]

$$M_{NOx \cdot 304} = 0.5 \cdot M_{nox} = 0,0015 \text{ [გ/წმ]}$$

2. ნახშირბადის ოქსიდის ემისია

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B').

$$B = 11 \text{ [ათასი მ3/წელი]}$$

$$B' = 2.0 \text{ [გ/წმ]} = 0.0020 \text{ [მ3/წმ]}$$

ნახშირბადის ოქსიდის წარმოქმნა საწვავის წვისას (Cco).

სითბოს დანაკარგი საწვავის ქიმიური უკმარწვის შედეგად (q3) :0.2 [%]

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს სითბოს დანაკარგის წილს ქიმიური უკმარწვისას, გამოწვეულს ნამწვ აირებში ნახშირბადის ოქსიდის არსებობით (R):

$$\text{აირი. } R=0.5$$

საწვავის უმდაბლესი თბოუნარიანობა (Qr): 37,1 [მჯ/კგ(მჯ/ნმ3)]

$$C_{co} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 3.71 \text{ [გ/კგ (გ/ნმ3) ან კვ/ტ (კვ/ათასი ნმ3)]}$$

საწვავის დაწვის მექანიკური უსრულობით გამოწვეული სითბოს დანაკარგი, %, კამერულ საცეცხლურში (q4) :0.1 [%]

ნახშირბადის ოქსიდის ემისია (Mco, Mco').

$$M_{co} = 0.001 \cdot B \cdot C_{co} \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.04081 \text{ [ტ/წელი]}$$

$$M_{co}' = B' \cdot C_{co} \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.00742 \text{ [გ/წმ]}$$

4. ბენზ(ა)პირენის ემისიის გაანგარიშება.

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქვაბის დატვირთვის რეჟიმს ნამწვ აირებში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე (Kd).

$$\text{ქვაბის ფარდობითი დატვირთვა } D_{ფარდ} = 1$$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{ფარდ} - 0.5) = 1$$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნამწვი აირების რეცირკულაციის გავლენას ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნაზე (Kp).

$$\text{რეცირკულაციის ხარისხი: } 0[\%]$$

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საფეხურებრივი წვის პროცესში ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის წარმოქმნას (Kct).

ჰერის წილი, მიწოდებული სანთურების გვერდის ავლით Kct': 0

$$K_{ct} = K_{ct}' / 0.14 + 1 = 1$$

საცეცხლურის თბოდაძაბულობა (Qv).

საწვავის საანგარიშო ხარჯი ნომინალურ დატვირთვაზე (Bp):

$$B_p = B_n \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.0020 \text{ [კვ/წმ (მ3/წმ)]};$$

ფაქტიური საანგარიშო ხარჯი ნომინალურ დატვირთვაზე (Bn: 0.0020 [კვ/წმ (მ3/წმ)]);

წვის უმდაბლესი სითბო(Qr): 37100 [კჯ/მ³];

საცეცხლურის კამერის მოცულობა (Vt): 1 [მ3];

$$Q_v = B_p \cdot Q_r / V_t = 0.0020 \cdot 37100 / 1 = 74,2 \text{ [კვტ/მ3]}.$$

ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაციის (Cბპ).

ჰერის სიჭარბის კოეფიციენტი საცეცხლურიდან გამოსვლისას (□τ'): 1;

$$C_{\tau}' = 0.000001 \cdot (((0.11 \cdot Q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\square_{\tau}' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ct} = 0.0000037 \text{ [მგ/მ3]}$$

ბენზ(ა)პირენის კონცენტრაცია დაყვანილი ჰერის სიჭარბეზე □o=1.4 (Cბპ).

$$C_{\tau} = C_{\tau}' \cdot \square_{\tau}' / \square_o = 0.0000027 \text{ [მგ/მ3]}$$

მშრალი ნამწვი აირების გაანგარიშება ნორმალურ პირობებში □o=1.4, წარმოქმნილი სრული წვის პირობებში 1 კგ

საწვავის წვისას . (Vcr)

განგარიშება წარმოებს მიახლოებითი ფორმულით.

კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საწვავის სახეობას (K): 0.345

წვის უმდაბლესი სითბო (Qr): 37.1 [მჯ/კგ (მჯ/ნმ3)]

$$V_{cr} = K \cdot Q_r = 12.7995 \text{ [მ3/კგ საწვავის] ([მ3/მ3 საწვავის])}$$

ბენზაპირენის გაფრქვევები (Mბп, Mბп').

$$M_{\tau} = C_{\tau} \cdot V_{cr} \cdot B_p \cdot k_p$$

საწვავის საანგარიშო ხარჯი (Bp, Bp')

$$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100) = 11 \text{ [ტ/წელი] (ათასი მ3/წელი)}$$

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.0072 \text{ [ტ/სთ] (ათასი მ3/სთ)}$$

$$C_{\tau} = 0.0000027 \text{ [მგ/მ3]}$$

$$k_p = 0.000001 \text{ (ჯამური)}$$

$$k_p = 0.000278 \text{ (მაქსიმალური ერთჯერადი)}$$

$$M_{\tau} = 0.0000027 \cdot 12.8 \cdot 11 \cdot 0.000001 = 0.00000000038 \text{ [ტ/წელი]}$$

$$M_{\tau}' = 0.0000027 \cdot 12.8 \cdot 0.0072 \cdot 0.000278 = 0.000000000692 \text{ [გ/წმ]}$$

ცხრილი 13.5.1. მექანიკური საამქროს ახალი ოფისის გათბობის საქვამის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მაჩვენებლები (გ-52)

კოდი	ემისიის დასახელება	მაქსიმალური ერთჯერადი (გ/წმ)	ჯამური (ტ/წელ)
0301	აზოტის დიოქსიდი	0,001526	0,00782
0304	აზოტის ოქსიდი	0,001526	0,00782
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.00742	0.04081
0703	ბენზ(ა)პირენი	0.0000000000692	0.00000000038

13.6. ავარიული ენერგომომარაგების ობიექტებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიების გაანგარიშება

13.6.1. ძირითად ტერიტორიაზე განლაგებული დიზელ-გენერატორის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება - წყ № 28:

დიზელგენერატორის ტიპი - გერმანული კომპანია „კატერპილერის“ დანადგარი;
 დიზელგენერატორი გამოიყენება ელექტროენერგიის ავარიული გამორთვის პერიოდებში;
 საწვავი - დიზელის საწვავი;
 მოთხოვნილი სიმძლავრე ავარიულ რეჟიმში - $P_g=1280$ [კვტ];
 მუშაობის საშუალო წლიური ხანგრძლიობა ≈ 100 სთ;
 საწვავის ხარჯი - 170 გ/კვტ*სთ ($170 \cdot 1280 \cdot 10^{-3}$)= $217,6$ კგ/სთ წლიური ხარჯი $21,4$ ტ.
 კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ქარხანა-დამამზადებელს:
 (□_i): □_{CO}= 2; □_{NOx}= 2,5; □_{SO2}=1 ; □_{დანარჩენი}= 3,5.

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია: $M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_g / \square_i$ [გ/წმ]

ჯამური ემისია: $W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / \square_i$ [ტ/წელ]

კუთრი ემისია საექსპლუატაციო სიმძლავრეზე e_i (გ/კვტ*სთ)

ნახშირბადის ოქსიდი	აზოტის ოქსიდები	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია)	ჰვარტლი	გოგირდის დიოქსიდი	ფორმალდეჰიდი	ბენზ(ა)პირენი
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011

კუთრი ემისია კვ საწვავზე გაანგარიშებით q_i (გ/კვტ)

ნახშირბადის ოქსიდი	აზოტის ოქსიდები	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია)	ჰვარტლი	გოგირდის დიოქსიდი	ფორმალდეჰიდი	ბენზ(ა)პირენი
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

ცხრილი 13.6.1. ძირითად ტერიტორიაზე განლაგებული დიზელ-გენერატორის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დასახელება	ემისია	
		გ/წმ	ტ/წელ
301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,529067	0,131353
304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0,529067	0,131353
328	ჰვარტლი	0,0458667	0,0116202
330	გოგირდის დიოქსიდი	0,5333333	0,13054
337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,1377778	0,2782
703	ბენზ/ა/პირენი (3,4-ბენზპირენი)	0,0000014	0,0000003
1325	ფორმალდეჰიდი	0,0120889	0,0030602
2732	ნავთი	0,3047111	0,0764194

შენიშვნა: აზოტის ოქსიდები (ოქსიდი და დიოქსიდი) დაყოფილია პროპორციით 50-50%

13.6.2. კაპრემუმის უბანზე არსებული დიზელგენერატორიდან (გ-40) მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება.

საწყისი მონაცემები:

დიზელგენერატორის ტიპი - გერმანული კომპანია „კატერპილერის“ დანადგარი;
 დიზელგენერატორი გამოიყენება ელექტროენერჯის ავარიული გამორთვის პერიოდებში;
 საწვავი - დიზელის საწვავი;
 მოთხოვნილი სიმძლავრე ავარიულ რეჟიმში - $P_g=1280$ [კვტ];
 მუშაობის საშუალო წლიური ხანგრძლიობა ≈ 25 სთ;
 საწვავის წლიური ხარჯი $G_f=5.4$ [ტ]
 გაფრქვევის წყაროს სიმაღლე $H=3.5$ [მ]
 ნაშვნი აირების ტემპერატურა $T_{\text{წ}}=673$ [K]

დიზელ-გენერატორის გაფრქვევების ანგარიში ჩატარებულია თანამედროვე მეთოდის მიხედვით. რომელიც ითვალისწინებს დანადგარის სიმძლავრეს. საწვავის ხარჯს და მწარმოებელს.

ანგარიშისათვის გამოყენებულია კომპიუტერული პროგრამა "დიზელი". ვერსია 2.0.

მაქსიმალური გაფრქვევა i -ური მავნე ნივთიერებისათვის იანგარიშება ფორმულით:

– მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია: $M_i=(1/3600)*e_i*P_g/\square_i$ [გ/წმ]

სადაც.

e_i – კუთრი გაფრქვევა სიმძლავრის მიხედვით (გ/კვტ.სთ).

P – დიზელ-გენერატორის სიმძლავრე (კვტ).

X_i – მწარმოებელი ქვეყნის ამსახველი კოეფიციენტი;

(\square_i): $\square_{CO}= 2$; $\square_{NOx}= 2.5$; $\square_{SO2}=1$; $\square_{\text{остальные}}= 3.5$.

– ჯამური ემისია: $W_i=(1/1000)*q_i*G_f/\square_i$ [ტ/წელ]

სადაც.

q_i – კუთრი გაფრქვევა საწვავის მიხედვით (გ/კგ).

G – საწვავის წლიური ხარჯი (ტ).

ნაშვნი აირების (n_a) მოცულობითი ხარჯი (Q_{n_a}):

$Q_{n_a}=8.72*0.000001*b_g*P_g/(1.31/(1+T_{\text{წ}}/273))= 5.284$ [მ³/წმ]

ანგარიშში გამოყენებული პარამეტრები და მიღებული შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში

კუთრი ემისია სასარგებლო სიმძლავრეზე (e_i) [გ/კვტ*სთ]:

ნახშირბადის ოქსიდი	აზოტის ოქსიდები NOx	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია)	ჰვარტლი	გოგირდის დიოქსიდი	ფორმალდეჰიდი	ბენზ(ა)პირენი
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011

კუთრი ემისია კვ დიზელის საწვავზე (q_i) [გ/კგ]:

ნახშირბადის ოქსიდი	აზოტის ოქსიდები NOx	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია)	ჰვარტლი	გოგირდის დიოქსიდი	ფორმალდეჰიდი	ბენზ(ა)პირენი
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

ცხრილი 13.6.2. კაპრემუმის უბანზე განლაგებული დიზელ-გენერატორის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშების შედეგები(გ-40)

კოდი	დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დასახელება	ემისია	
		გ/წმ	ტ/წელ
301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,529067	0,033145
304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0,529067	0,033145
328	ჰვარტლი	0,0458667	0,0029322
330	გოგირდის დიოქსიდი	0,5333333	0,03294
337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,1377778	0,0702
703	ბენზ/აპირენი (3,4-ბენზპირენი)	0,0000014	0,0000001
1325	ფორმალდეჰიდი	0,0120889	0,0007722
2732	ნავთი	0,3047111	0,0192834

13.6.3. თხევადი გაზის უბანზე დიზელ-გენერატორის მუშაობის დროს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება(გ-50)

დიზელ-გენერატორის გაფრქვევების ანგარიში ჩატარებულია მეთოდის მიხედვით. რომელიც ითვალისწინებს დანადგარის სიმძლავრეს. საწვავის ხარჯს და მწარმოებელს. მაქსიმალური გაფრქვევა i-ური მავნე ნივთიერებისათვის იანგარიშება ფორმულით:

$$M_i = (1/3600) e_i P / X_i \text{ (გ/წმ). სადაც,}$$

e_i – კუთრი გაფრქვევა სიმძლავრის მიხედვით (გ/კვტ.სთ).

P – 80 დიზელ-გენერატორის სიმძლავრე (კვტ).

X_i – მწარმოებელი ქვეყნის ამსახველი კოეფიციენტი;

წლიური გაფრქვევა i-ური მავნე ნივთიერებისათვის იანგარიშება ფორმულით:

$$W_i = (1/1000) q_i G / X_i \text{ (გ/წმ). სადაც,}$$

q_i – კუთრი გაფრქვევა საწვავის მიხედვით (გ/კვ).

G – 0.6 საწვავის წლიური ხარჯი (ტ).

მუშაობის სავარაუდო დრო-25 სთ/წელ.

ანგარიშისათვის გამოყენებულია კომპიუტერული პროგრამა "დიზელი". ვერსია 2.0. ანგარიშში

გამოყენებული პარამეტრები და მიღებული შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში

კუთრი ემისია სასარგებლო სიმძლავრეზე (e_i) [გ/კვტ*სთ]:

ნახშირბადის ოქსიდი	აზოტის ოქსიდები NOx	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია)	ჰვარტლი	გოგირდის დიოქსიდი	ფორმალდეჰიდი	ბენზ(ა)პირენი
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

კუთრი ემისია კვ დიზელის საწვავზე (q_i) [გ/კვ]:

ნახშირბადის ოქსიდი	აზოტის ოქსიდები NOx	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია)	ჰვარტლი	გოგირდის დიოქსიდი	ფორმალდეჰიდი	ბენზ(ა)პირენი
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

ნამწვი აირების (n_a) მოცულობითი ხარჯი (Q_{n_a}):

საწვავის კუთრი ხარჯი საექსპლოატაციო რეჟიმში $b_p=170$ [გ/კვტ*სთ]

გაფრქვევის წყაროს სიმაღლე $H=2$ [მ]

ნამწვი აირების ტემპერატურა $T_{n_a}=723$ [K]

$$Q_{n_a} = 8.72 * 0.000001 * b_p * P_p / (1.31 / (1 + T_{n_a} / 273)) = 0.33 \text{ [მ}^3\text{/წმ]}$$

ცხრილი 13.6.3. თხევადი გაზის უბანზე განლაგებული დიზელ-გენერატორის მუშაობის დროს ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაანგარიშების შედეგები (გ-50)

კოდი	დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დასახელება	ემისია	
		გ/წმ	ტ/წელ
301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,037613	0,004241
304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0,037613	0,004241
328	ჰვარტლი	0,0041333	0,0004284
330	გოგირდის დიოქსიდი	0,0288889	0,00306
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0822222	0,0093
703	ბენზ/ა/პირენი (3,4-ბენზპირენი)	0,0000001	$1,08 \cdot 10^{-8}$
1325	ფორმალდეჰიდი	0,0009556	0,0001026
2732	ნავთი	0,0228667	0,0025716

14. მექანიკური საამქროს ჩარხების ექსპლუატაციის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშება - წყ № 55

ა) საზეინკლო საამქროში სახარატო (4 ერთეული), სალესი(4 ერთეული) და საბურღი (2 ერთეული)

ჩარხებიდან ემისია გაანგარიშება [№ 80 მაცნე]-ს მიხედვით დანართი № 67

ტექნოლოგიური მოწყობილობის დასახელება	მტვრის ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი (კგ/სთ)	რ-ბა	დატ ვირთვის კოეფ იციენტი	განგარიშებული ემისია		კორექტირებული ემისია	
		ერთეული		გ/წმ	ტ/წელ	გ/წმ	ტ/წელ
სახარატე ჩარხი	0,03	4	0,5	0,016	0,072	0,0033	0,014
საფრეზავი ჩარხი	0,02	4	0,5	0,011	0,049	0,0022	0,0098
საბურღი ჩარხი	0,004	2	0,5	0,0011	0,0049	0,00022	0,00098
Σ						0,0057	0,025

სამუშაო პერიოდი მიღებულია 250 დღე (5სთ/დღ).

ბ) შედეგების ოპერაციები:

საშემდგომლო სამუშაოების წარმოებისას საშუალოდ იხარჯება 300 კგ. ელექტროდი. შედეგების ოპერაციების წარმოებისას გამოიყოფა შედეგების აეროზოლები.

მათი შემადგენლობა და რაოდენობა დამოკიდებულია ელექტროდების მარკაზე და რაოდენობაზე.

ემისიის გაანგარიშება შესრულებულია კომპიუტერული პროგრამით[7] და შედეგები მოცემულია ცხრილში,

კომპიუტერული პროგრამის გაანგარიშების ვერსია დანართ №ში

სავარაუდო დრო მთლიანი სამუშაოს ჩასატარებლად 500სთ/წელ)

საანგარიშო ფორმულები:

$M_{ჯამ.} = Y_i \cdot n / 1000000 \cdot (1-n)$ [ტ/წელ];

$M_{მაქს.} = Y_i \cdot M / T / 3600 \cdot (1-n)$ [გ/წმ];

სადაც: Y_i -კუთრი ემისია (გ/კგ);

M -ელექტროდის ხარჯი (კგ);

n -ელექტროდის ხარჯვისას წარმოქმნილი ნარჩენი : 0,15.

ელექტროდების მარკა: УОНИ-13/80

მუშაობის დრო: 500სთ; დახარჯული მასალის რ-ბა:300კგ

კოდი	ნივთიერების დასახელება	ემისია	
		გ/წმ	ტ/წელ
0123	რკინის ოქსიდი	0.0011787	0.002122
0143	მანგანუმი და მისი შენაერთები	0.0001105	0.000199
0342	აირადი ფტორიდები	0.0001615	0.000291
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.0001488	0.000268
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO ₂	0.0001488	0.000268

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კუთრი გამოყოფა

კოდი	დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დასახელება	Yi (გ/კგ)
0123	რკინის ოქსიდი	8.3200000
0143	მანგანუმი და მისი შენაერთები	0.7800000
0342	აირადი ფტორიდები	1.1400000
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	1.0500000
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO ₂	1.0500000

15. ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდის ბაზა

ფინანსური სირთულეების გამო, შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ ვერ შეძლო ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდის ბაზის მშენებლობის განხორციელება და ნავთობშლამების უტილიზაციის ვალდებულება, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, გადასცა ტენდერში გამარჯვებულ კომპანიას - შპს „სიგმატიქს“, რომელსაც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრმა გამოსცა 2018 წლის 5 ოქტომბრის N 2-812 ბრძანების საფუძველზე ნაწილობრივ გადაეცა „შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალზე“ გაცემული N2-777 გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების ვალდებულებები.

ზემოთ აღნიშნული N 2-812 ბრძანების პირობების თანახმად შპს „სიგმატიქსმა“ შესრულა ვალდებულება, და იჯარით გადაცემულ 4300 მ² ფართობის მიწის ნაკვეთზე, რომელიც წარმოადგენს ნავთობშლამების უტილიზაციის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტის გაწმენდის ბაზის მშენებლობისა და ექსპლუატაციისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის ნაწილს, მოაწყო და ექსპლუატაცია (2019 წლიდან) უწყვეტ ნავთობშლამების ინსინერაციის ობიექტს, რომლის შემადგენლობაშია ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გათვალისწინებულ ინსინერატორი (გ-64) და 10 ტონიანი რეზერვუარი დიზელის საწვავის შესანახად; (გ-66).

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ ვალდებულებად რჩება საწარმოში წარმოქმნილი ნავთობშლამების ახალი მოცულობების განთავსებისათვის და ნავთობით დაბინძურებული გრუნტების გაწმენდისათვის განკუთვნილი და ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გათვალისწინებული შემდეგი ინფრასტრუქტურის მშენებლობა და ექსპლუატაცია:

- 3600 მ³ ტევადობის რკინა-ბეტონის სამ სექციიანი საცავი ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის;
- 1000 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის სარკოფაგი ნაცრის (ფერფლის) განთავსებისათვის;

აღნიშნულის გათვალისწინებით, წინამდებარე დოკუმენტში შპს „სიგმატიქსს“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო განხილულია როგორც ცალკე საწარმო - 2019 წლიდან მოქმედი, ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ობიექტი.

ბათუმის ნავთობტერმინალის ვალდებულებაში დარჩენილი ნავთობშლამების განთავსებისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციაში შეყვანის ვადად განსაზღვრულია 2023 წელი. ნავთობტერმინალში დღეისათვის ფუნქციონირებს ნავთობშლამების დროებითი განთავსების ობიექტები (შლამსაცავები). ამ ობიექტზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ობიექტების ექსპლიკაცია 2023 წელს, ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ექსპლუატაციაში შეყვანის შემდეგ შეიცვლება.

ამიტომ გაანგარიშება შესრულებულია 2 სხვადასხვა პერიოდისათვის შემდეგი ობიექტებისათვის:

1) 2020 – 2022 წ.წ. ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ექსპლუატაციაში შეყვანამდე პერიოდი;

- 1200 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის საცავი ზომები - 12,8 X 54,4 X 1,72 (h) -ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის, მთლიანად გადახურულია წყალგაუმტარი ქსოვილით; (გ-62)
- 300 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის საცავი ზომებით - 10,0 X 15,0 X 2,00 (h) -ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის, რომელიც 2019 წლამდე დაექვემდებარება დემონტაჟს. (გ-70)
- 800 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის საცავი ზომებით - 12,8 X 36,3 X 1,72 (h) -ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის, მთლიანად გადახურულია წყალგაუმტარი ქსოვილით; (გ-69)
- 800 მ³ მოცულობის შლამსაცავი მიწაყრილისაგან და წყალგაუმტარი აზელილი წითელი თიხის და პოლიეთილენის საფარით, (გ-65);

2) 2023-2025 წ.წ. ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ექსპლუატაციაში შეყვანის შემდეგ;

- 1200 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის საცავი ზომები - 12,8 X 54,4 X 1,72 (h) -ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის, მთლიანად გადახურულია წყალგაუმტარი ქსოვილით; (გ-62);
- 2 x 1200 მ³ მოცულობის რკინა-ბეტონის საცავი ზომები - 12,8 X 54,4 X 1,72 (h) -ნავთობშლამების დროებითი განთავსებისათვის, მთლიანად გადახურულია წყალგაუმტარი ქსოვილით; (გ-63);

15.1. შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო.

Atlas 1200 (წარმადობა 200კგ/სთ) შესაბამისი ნამწვი აირების ხარჯია 26000 მ³/სთ (t-350⁰C).

ემისიის საანგარიშო ნამწვი აირების და ჰაერის ნარევის ხარჯი საპასპორტო მონაცემებით Atlas 1200 - თვის: 26000 მ³/სთ-ია. ანუ, 26 000 X [(273/273+350)] /3600 = 3.164 ნმ³/წმ-ია.

ატმოსფერულ ჰაერში ნამწვი აირების და ჰაერის ნარევი 18 მეტრი სიმაღლის და 500 მმ დიამეტრის საკვამლე მილიდან გაიფრქვევა.

ა) ინსინერატორიდან ემისიების მაჩვენებლები

ინსინერატორიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისია გაანგარიშებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“-ს დანართ 107 -ის შესაბამისად.

Atlas 1200 -ის დიზელის საწვავის მოხმარება შეადგენს 20 კგ/სთ. ინსინერატორში ჩატვირთული ნავთობით დაბინძურებული შლამის ნავთობის წილი შეადგენს მიახლოებით 10%-ს, შესაბამისად დიზელის საწვავს ემატება შლამის ნავთობის წილი 20 კგ/სთ (200კგ * 10/100 = 20 კგ/სთ), სულ ჯამში 40 კგ/სთ.

ცხრილი 15.1. შპს „სიგმატიქსის“ ინსინერატორის საკვამლე მილიდან (გ-64) მავნე ნივთიერებათა ემისიების გაანგარიშების შედეგები

მავნე ნივთიერების დასახელება	დიზელის საწვავის კოეფიციენტი	საწვავის ხარჯი, კგ/სთ	ემისია, კგ/სთ	ემისია, გ/წმ	ნამწვი აირების მოცულობა, ნმ ³ /წმ	ნამწვი აირებში მავნე ნივთიერებების კონცენტრაცია, მგ/ნმ ³
ჰვარტლი	0.00025	40	0.01	0.00278	3.164	0.9
გოგირდოვანი ანჰიდრიდი, SO ₂	0.006	40	0.24	0.06667	3.164	21.1
აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0.0034	40	0.136	0.03778	3.164	11.9
ნახშირჟანგი, CO	0.0139	40	0.556	0.15444	3.164	48.8
ნახშირორჟანგი, CO ₂	3.208	40	128.32	35.64444	3.164	11265.6

ბ) ემისიები დიზელის საწვავის - 10 ტონიანი ავზიდან (გ-66)

მონაცემები ემისიის წყაროს შესახებ

- ნავთობპროდუქტის დასახელება: დიზელის საწვავი;
- ექსპლოატაციის რეჟიმი: საწვავი;
- ემისიის შემცირების საშუალებები: არ არსებობს;
- კლიმატური ზონა: 3;
- რეზერვუარის კონსტრუქცია: მიწისზედა ვერტიკალური;
- ნავთობპროდუქტის კატეგორია: B
რეზერვუარის ერთდროული ქვედა და გვერდითი შეთბობა: არ არსებობს;
- რეზერვუარების რაოდენობა (N_p): 1
- რეზერვუარის მოცულობა (V_{რ.შ.}). მ³: 10
რეზერვუარიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობა. მ³/სთ (V_{სთ^{მაქს}}): 30

საანგარიშო კონსტანტები:

C ₁	Y ₂	Y ₃	K _p მაქს	G _{შენახვა}	K _{ფარდ}
3.92	2.36	3.15	0.95	0.27	0.0029

საანგარიშო ფორმულები:

მაქსიმალური ემისია. გ/წმ: $M = C1 * K_{pმაქს} * V_{სთმაქს} / 3600$.

დამბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერებათა დასახელება	%	მასა. (გ/წმ)
333	გოგირდწყალბადი	0.28	0.0000869
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	99.72	0.0309464

15.2. ბათუმის ნავთობტერმინალის ნავთობშლამების საცავები.

15.2.1. ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ნავთობშლამების საცავების ექსპლუატაციაში შეყვანამდე პერიოდისათვის (2020 – 2022 წ.წ.) ნავთობშლამების დროებითი განთავსების არსებული ობიექტებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის გაანგარიშება

ნახშირწყალბადების თითოეული ფრაქციის კუთრი ემისია (დროისა და ფართობის ერთეულებზე გადაანგარიშებით) რეზერვუარის ან სალექარის ღია ზედაპირიდან განისაზღვრება ფორმულით: $g_i = (0.04035 +$

$$0.03075 w_0) P_i X_i (M_i)^{1/2} \text{ (გ/მ}^2\text{.სთ). სადაც.}$$

- w_0 – ქარის სიჩქარე ემისიის წყაროს ზედაპირზე. მ/წმ;
- P_i – ფრაქციის ნაჯერი ორთქლის წნევა. პა;
- X_i – ფრაქციის მოლური წილი;
- M_i – ფრაქციის საშუალო მოლური მასა. ა.ე.

აღრიცხვას ექვემდებარება ნახშირწყალბადების $C_6 - C_{10}$ და $C_{12} - C_{19}$ ფრაქციები. ანტრაცენისა და უფრო მძიმე ფრაქციების აორთქლება პრაქტიკულად არ მიმდინარეობს ჰაერის $+50^{\circ}C$ გრადუსზე ნაკლებ ტემპერატურის პირობებში. ემისიაში ნავთობპროდუქტებით დამბინძურებული წყლის გამწმენდიდან გასათვალისწინებელია ორივე. $C_6 - C_{10}$ და $C_{12} - C_{19}$. ფრაქცია.

გამწმენდის სათავსებიდან ემისიის შემთხვევაში გასათვალისწინებელია როგორც სათავსების სასუნთქი სარქველების კვეთი. ისე სათავსების მთლიანი თავისუფალი "მსუნთქავი" ზედაპირი.

$$g_i (C_6-C_{10}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 119.7 * 0.09 * 130^{0.5} = 6.843 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ; (20}^{\circ}C)$$

$$g_i (C_6-C_{10}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 54.5 * 0.09 * 130^{0.5} = 3.11 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ; (10}^{\circ}C)$$

$$g_i (C_{12}-C_{19}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 6.65 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.456 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ; (20}^{\circ}C)$$

$$g_i (C_{12}-C_{19}) = (0.04035 + 0.03075 * 0.5) * 1.33 * 0.09 * 187^{0.5} = 0.09 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ; (10}^{\circ}C)$$

$$g_i (C_6-C_{10})_{საშ} = [(6.843 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ} * 16 \text{ სთ}) + (3.11 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ} * 8 \text{ სთ})] / 24 = 5.59 \text{ გ/მ}^2\text{.სთ}$$

ა) ნავთობშემცველი შლამების დროებითი განთავსების შლამსაცავი (გ-62)

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
(10 * 50)	0.1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0.0776	2,448
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0.0046	0.145

ბ) ნავთობშემცველი შლამების დროებითი განთავსების შლამსაცავი (გ-70)

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
(10 * 15)	0,2	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0.047	1,470
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0.0028	0.088

გ) ნავთობშემცველი შლამების დროებითი განთავსების შლამსაცავი (გ-69)

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
(12,8 * 36,3)	0,1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0.073	2,302
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0.0043	0.0136

დ) ნავთობშემცველი შლამების დროებითი განთავსების შლამსაცავი (გ-65)

ზედაპირის ფართი (მ ²)	აორთქლების ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
(500)	0.1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0.0776	2,448
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0.0046	0.145

15.2.2. ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ნავთობშლამების საცავების ექსპლუატაციაში შეყვანის შემდეგ პერიოდისათვის (2023 – 2025 წ.წ.) ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ობიექტებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის გაანგარიშება

ა) ნავთობშემცველი შლამების დროებითი განთავსების შლამსაცავი (გ-62)

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
(10 * 50)	0.1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0.0776	2,448
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0.0046	0.145

ბ) ნავთობშემცველი შლამების დროებითი განთავსების შლამსაცავი- 2 ერთეული გ-63

ზედაპირის ფართი (მ ²)	გადახურვის ამსახველი კოეფიციენტი	კოდი	ნივთიერების დასახელება	ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია (გ/მ ² *სთ)	ემისია	
					გ/წმ	ტ/წელ
(10 * 50) * 2	0.1	416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	5.59	0.155	4.896
		2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.332	0.0092	0.290

16. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

16.1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
დიზელის უბანი	გ-1	რეზერვუარების“A” ჯგუფის სასუნთქი სარქველები	1	1	რეზერვუარი № 2, 5, 7, 8, 9, 15, 16, 21, 22	9	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,001
			9	501					ნაჯ.ნახშიწყალბადები C12-C19	2754	0,945
დიზელის უბანი	გ-2	რეზერვუარების“B” ჯგუფის სასუნთქი სარქველები	1	2	რეზერვუარი №27,31, 32	3	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0003
			3	502					ნაჯ.ნახშიწყალბადები C12-C19	2754	0,0977
დიზელის უბანი	გ-3	რეზერვუარების“C” ჯგუფის სასუნთქი სარქველები	1	3	რეზერვუარი №40	1	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,000106
			1	503					ნაჯ.ნახშიწყალბადები C12-C19	2754	0,037894
დიზელის უბანი	გ-4	რეზერვუარების“D” ჯგუფის სასუნთქი სარქველები	1	4	რეზერვუარი №34	1	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,000106
			1	504					ნაჯ.ნახშიწყალბადები C12-C19	2754	0,037894
ნავთის უბანი	გ-67	აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი	1	5 (გ-5)	რეზერვუარების“E” ჯგუფის სასუნთქი სარქველები №161, 162, 163, 164	4	24	8760	ნაჯ.ნახშიწყალბC1-C5	415	208,195
			4	505					ნაჯ.ნახშიწყალ C6-C10	416	76,946
									ამილენები	501	7,692
									ბენზოლი	602	7,076
									ქსილოლი	616	0,892
									ტოლუოლი	621	6,676
ნავთის უბანი	გ-67	აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი	1		5 ახალი 5000 მ3 რეზერვუარების“ახალი G” ჯგუფის სასუნთქი				ეთილბენზოლი	627	0,185
									ნაჯ.ნახშიწყალC1-C5	415	213,161
									ნაჯ.ნახშიწყალ C6-C10	416	78,782
								ამილენები	501	7,875	

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			5	539	სარქველები №255, 256, 257, 258, 259				ბენზოლი	602	7,245
									ქსილოლი	616	0,914
									ტოლოლი	621	6,836
									ეთილბენზოლი	627	0,189
ნავთის უბანი	გ-67	აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი	1 6	6 (გ-6) 506	რეზერვუარების "F" ჯგუფის სასუნთქი სარქველები №1, 3, 55, 56, 58, 60	6	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0004
									ნაჯ.ნახშწყალბადები C12-C19	2754	0,6866
დიზელის უბანი	გ-8	სარკინიგზო ესტაკადა №1 (არაორგანიზებ)	1	508	ვაგონციტერნების სარქველები	10	2,5	1566	გოგირდწყალბადი	333	0,0005
									ნაჯ.ნახშწყალ C12-C19	2754	0,1988
დიზელის უბანი	გ-10	სატუმბო სადგური არაორგანიზებული	1	510	ჩობალური სამკვრივები	1	5	1650	გოგირდწყალბადი	333	0,0002
									ნაჯ.ნახშწყალ C12-C19	2754	0,1008
ნავთის უბანი	გ-72	სატუმბო სადგური (არაორგანიზებული)	1	7 511	ჩობალური სამკვრივები	1	3,5	1515	ნაჯ. ნახშწყალ C1-C5	415	0,541
									ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	0,200
									ამილენები	501	0,020
									ბენზოლი	602	0,018
									ქსილოლი	616	0,002
									ტოლოლი	621	0,017
									ეთილბენზოლი	627	0,0005
									გოგირდწყალბადი	333	0,541
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,01699
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-12	რეზერვუარები, „I“ ჯგუფის სასუნთქი	1	8	რეზერვუარი №71, 90, 92,	3	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,003
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-	2754	0,535

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		სარქველები		512	რეზერვუარი №106	1	24	8760	C19		
									გოგირდწყალბადი	333	0,00002
									ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5	415	0,145
									ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	0,054
									ბენზოლი	602	0,0007
									ქსილოლი	616	0,00022
				ტოლუოლი	621	0,00044					
ნედლინავთობის და მაზუტის უბანი	გ-15	აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი	1 (გ-13)	9 513	რეზერვუარები, „K“ ჯგუფის სასუნთქი სარქვე №250, 251	3	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,008
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	1,756
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-14	რეზერვუარები „L“ ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	1 7	10 514	რეზერვუარი №165, 166, 167, 168, 169, 170, 171,	7	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0049
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	1,0151
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-15	აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი	1	11	რ-ერვუარები, „M“ ჯგუფი № № 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231,	8	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,009
									ნაჯ. ნახშირწყალბ C12-C19	2754	1,840
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-15	აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი	11	515	რ-ერვუარები, „M“ ჯგუფი № №236, 237, 238	3	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0002
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,3558
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-16	რეზერვუარები „N“ ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	1	12	რეზერვუარები № № 74, 75, 76, 77, 78, 79	6	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,003
									ნაჯ. ნახშწყალ C1-C5	415	23,946
									ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	8,851
									ბენზოლი	602	0,116
									ქსილოლი	616	0,036
									ტოლუოლი	621	0,073
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-67	აირგამწმენდი დანადგარის	1 (გ-17)	13	რეზერვუარები „P“ ჯგუფი	3	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,001
									ნაჯ. ნახშირწყალ C1-	415	6,204

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		გაფრქვევის მილი	3	517	№ № 112, 113, 114				C5		
									ნაჯ. ნახშიწყალბ C6-C10	416	2,293
									ბენზოლი	602	0,030
									ქსილოლი	616	0,009
									ტოლუოლი	621	0,019
ნედლი ნავთობის და მაზუთის უბანი	გ-18	სარკინიგზო ესტაკადა № 2 (არა ორგანიზებული)	1	518	ვაგონცისტერნების სარქველები	21 * 4 = 84	2,5	6500	გოგირდწყალბადი	333	0,0611
									ნაჯ. ნახშიწყალ C12-C19	2754	12,692
ნედლი ნავთობის და მაზუთის უბანი	გ-19	სარკინიგზო ესტაკადა № 4 (არა ორგანიზებული)	1	519	ვაგონცისტერნების სარქველები	15	2,3	1500	გოგირდწყალბადი	333	0,001
									ნაჯ. ნახშიწყალ C1-C5	415	2,579
									ნაჯ. ნახშიწყალ C6-C10	416	0,825
									ბენზოლი	602	0,014
									ქსილოლი	616	0,004
									ტოლუოლი	621	0,007
									მეთიმერკაპტანი	1715	0,000003
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,000001
ნედლი ნავთობის და მაზუთის უბანი	გ-20	სარკინიგზო ესტაკადა № 5 (არა ორგანიზებული) ვარიანტი 1. ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიული ჩამოსხმის სარქველებით და არ არის აღჭურვილი ჰერმეტიული ჩასხმის	1	520	ვაგონცისტერნების სარქველები	15	2,3	1500	გოგირდწყალბადი	333	0,001
									ნაჯ. ნახშიწყალბ C1-C5	415	95,335
									ნა. ნახშირწყალ C6-C10	416	35,107
									ამილენები	501	3,418
									ბენზოლი	602	3,160
									ქსილოლი	616	0,401
									ტოლუოლი	621	2,975
									ეთილბენზოლი	627	0,082
									მეთილმერკაპტანი	1715	0,000003

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		სარქველებით							ეთილმერკაპტანი	1728	0,000001
									ნაჯ. ნახშწყალბ C12-C19	2754	0,008
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-20	სარკინიგზო ესტაკადა № 5 (არაორგანიზებული) ვარიანტი 2. ესტაკადა აღჭურვილია ჰერმეტიული ჩამოსხმის და აღჭურვილი ჰერმეტიული ჩასხმის სარქველებით	1	520	ვაგონცისტერნების სარქველები. ნავთობის და ნავთობპროდუქტების ჩამოსხმის პროცესი	15	2,3	1500	გოგირდწყალბადი	333	0,001
									ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5	415	7,967
									ნა. ნახშირწყალ C6C10	416	2,817
									ამილენები	501	0,190
									ბენზოლი	602	0,190
									ქსილოლი	616	0,026
									ტოლუოლი	621	0,173
	ეთილბენზოლი		627	0,005							
	მეთილმერკაპტანი		1715	0,000003							
	ეთილმერკაპტანი		1728	0,000001							
	ნაჯ. ნახშწყალბ C12-C19		2754	0,008							
	ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5		415	27,367							
	ნა. ნახშირწყალ C6-C10		416	10,114							
	ამილენები		501	1,011							
ბენზოლი	602	0,930									
ქსილოლი	616	0,117									
ტოლუოლი	621	0,878									
ეთილბენზოლი	627	0,024									
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-21	№ 4 ესტაკადის სატუმბო(არა ორგანიზებული)	1		ჩოხალური სამკვრივები				გოგირდწყალბადი	333	0,00026838
									ნაჯ. ნახშწყალ C1-C5	415	0,0299834
									ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	0,010323

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				521					ბენზოლი ქსილოლი ტოლუოლი ნაჯ.ნახრწყალ C12-C19 მეთილმერკაპტანი ეთილმერკაპტანი	602 616 621 2754 1715 1728	0,0001524 0,0000456 0,0000882 0,0000002 0,0000001 0,0000001
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-22	№ 5 ესტაკადის სატუმბო(არა ორგანიზებული)	1	522	წობალური სამკვრივები	3	5	2095	გოგირდწყალბადი ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5 ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10 ბენზოლი ქსილოლი ტოლუოლი მეთილმერკაპტანი ეთილმერკაპტანი	333 415 416 602 616 621 1715 1728	0,0000838 0,0299834 0,010323 0,0001524 0,0000456 0,0000882 0,0000002 0,0000001
ნედლი ნავთობის და მაზუტის უბანი	გ-23	ცენტრ ნ/დამჭერი (არაორგანიზებული)	1	523	დაჭერილი ნავთობის სექცია	1	24	8760	ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10 ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	416 2754	2,112 0,125
ნავთის უბანი	გ-24	ნავთობდამჭერი (არა ორგანიზებული)	1	524	დაჭერილ ნავთობის სექცია	1	24	8760	ნაჯ. ნახშწყალბC6-C10 ნაჯ.ნახშწყალ C12-C19	416 2754	0,15 0,011
დიზელის უბანი	გ-25	ნავთობდამჭერი (არა ორგანიზებული)	1	525	დაჭერილნავთობის სექცია	1	24	8760	ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10 ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	416 2754	2,155 0,128

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ცენტრალური საქვაბე. (რეჟიმი 1: ძირითადი საწვავი - ბუნებრივი აირი, ავარიული საწვავი - მაზუთი)	გ-26	საქვაბე	1	14	საკვამლე მილები	3	24	8760	აზოტის დიოქსიდი	0301	25,8085
									აზოტის ოქსიდი	0304	25,8085
									ჰვარტლი	0328	1,293
									გოგირდის დიოქსიდი	0330	10,29
									ნახშირბადის ოქსიდი	0337	72,273
									ბენზ(ა)პირენი	0703	0,00001918
									თბოელსადგურების მაზუთის ნაცარი (ვანადიუმზე გადაანგ)	2904	0,110823
ცენტრალური საქვაბე. (რეჟიმი 2: ძირითადი და ავარიული საწვავი - მაზუთი)	გ-26	საქვაბე	1	14	საკვამლე მილები	3	24	8760	აზოტის დიოქსიდი	0301	48,900
									აზოტის ოქსიდი	0304	48,900
									ჰვარტლი	0328	20,435
									გოგირდის დიოქსიდი	0330	97,484
									ნახშირბადის ოქსიდი	0337	86,727
									ბენზ(ა)პირენი	0703	0,000066
									თბოელსადგურების მაზუთის ნაცარი (ვანადიუმზე გადაანგ)	2904	1,750
საქვაბეს რეზ-რი (რეჟიმი 1)	გ-27	რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	1	15 526	რეზერვუარი	2	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,00005
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,01045
საქვაბეს რეზ-არი (რეჟიმი 2)									გოგირდწყალბადი	333	0,00041
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,08559
ნავთობისა და მაზუთის უბანი (ძირითადი ტერიტორია)	გ-28	დიზელგენერატორის საკვამლე მილი	1	16	დიზელგენერატორი	1	3	100	აზოტის დიოქსიდი	301	0,131353
									აზოტის ოქსიდი	304	0,131353
									ჰვარტლი	328	0,0116202
									გოგირდის დიოქსიდი	330	0,13054

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,2782
									ბენზ/ა/პირენი	703	0,000003
									ფორმალდეჰიდი	1325	0,0030602
									ნავთი	2732	0,0764194
ხოლოდნაია სლობოდა	გ-29	რეზერვუარები I ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	1	17	რეზერვუარები № № 141, 142, 143, 144	4	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0015
			4	527					ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5	415	9,3763
									ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10	416	3,4655
									ბენზოლი	602	0,0453
									ქსილოლი	616	0,0142
									ტოლუოლი	621	0,0284
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19		0,296
ხოლოდნაია სლობოდა	გ-30	რეზერვუარები II ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	1	18	რეზერვუარები №№ 144, 145, 146, 147, 148, 149 და 156	7	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0063
				530					ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5	415	46,015
									ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10	416	17,007
									ბენზოლი	602	0,222
									ქსილოლი	616	0,070
									ტოლუოლი	621	0,140
ხოლოდნაია სლობოდა	გ-31	სატუმბო (არა ორგანიზებული)	1		ჩობალური სამკვრივები	1	8	1110	გოგირდწყალბადი	333	0,000002
				531					ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5	415	0,013
									ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10	416	0,005
									ბენზოლი	602	0,00006
									ქსილოლი	616	0,00002
									ტოლუოლი	621	0,00004
ხოლოდნაია სლობოდა	გ-32	ნავთობდამჭერი	1		ნავთობის სექცია	1	24	8760	ნაჯ. ნახშწყალბ C6-	416	2,350

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		არაორგანიზებული		532					C10		
									ნაჯ. ნახშირწყალბ C12-C19	2754	0.142
კაპრემუმის უბანი	გ-33	რეზერვუარები I ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	1	19	რეზერვუარები №№ 201. 202. 203.	3	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0023
			3	533					ნაჯ. ნახშირწყალბ C1-C5	415	16,590
									ნაჯ. ნახშირწყალბ C6-C10	416	6,132
									ბენზოლი	602	0,080
									ქსილოლი	616	0,025
									ტოლუოლი	621	0,050
კაპრემუმის უბანი	გ-34	რეზერვუარები II ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	1	20	რეზერვუარები №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218	7	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,065
			7	534					ნაჯ. ნახშირწყალბ C1-C5	415	50,981
									ნაჯ. ნახშირწყალბ C6-C10	416	7,608
									ბენზოლი	602	0,361
									ქსილოლი	616	0,083
									ტოლუოლი	621	0,107
									მეთიმერკაპტანი	1715	0,000266
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,000089
კაპრემუმის უბანი	გ-35	რეზერვუარები III ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	1	21	რეზერვუარი №207	1	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0011
			1	535					ნაჯ. ნახშირწყალბ C1-C5	415	8,2226
									ნაჯ. ნახშირწყალბ C6-C10	416	3,0391
									ბენზოლი	602	0,0397
									ქსილოლი	616	0,0125
									ტოლუოლი	621	0,0249
კაპრემუმის უბანი	გ-36	რეზერვუარები	1	22	რეზერვუარები №№	3	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0032

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		IV ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	3	536	209. 210. 212.				ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5	415	23,3634
									ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10	416	8,6352
									ბენზოლი	602	0,1128
									ქსილოლი	616	0,0354
									ტოლუოლი	621	0,0709
კაპრემუმის უბანი	გ-37	რეზერვუარები V ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	1	23	რეზერვუარები NeNe 213. 215. 216	3	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0032
									ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5	415	23,5128
									ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10	416	8,6904
									ბენზოლი	602	0,1135
									ქსილოლი	616	0,0357
ტოლუოლი	621	0,0713									
კაპრემუმის უბანი	გ-38	რეზერვუარები VI ჯგუფი სასუნთქი სარქველები	1	24	რეზერვუარები NeNe 221. 223.	2	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0001122
									ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5	415	0,1355937
									ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10	416	0,0500225
									ბენზოლი	602	0,0006545
									ქსილოლი	616	0,0002057
ტოლუოლი	621	0,0004114									
კაპრემუმის უბანი	გ-39	სატუმბო (არა ორგანიზებული)	1 1	539	ჩობალური სამკვრივები	2	8	1039	გოგირდწყალბადი	333	0,00000691
									ნაჯ. ნახშწყალბ C1-C5	415	0,0119
									ნაჯ. ნახშწყალბ C6-C10	416	0,00334
									ბენზოლი	602	0,000068
									ქსილოლი	616	0,000019
ტოლუოლი	621	0,000032									

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
									მეთილმერკაპტანი	1715	0,0000002
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,0000001
კაპრეუმის უბანი	გ-40	დიზელგენერატორის საკვამლე მილი	1	25	დიზელგენერატორი	1	0,5	25	აზოტის დიოქსიდი	301	0,033145
									აზოტის ოქსიდი	304	0,033145
									ქვარტლი	328	0,0029322
									გოგირდის დიოქსიდი	330	0,03294
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,0702
									ბენზ/ა/პირები	703	0,0000001
									ფორმალდეჰიდი	1325	0,0007722
									ნახშირ-ის ნავთის ფრაქცია	2732	0,0192834
კაპრეუმის უბანი	გ-41	ნავთობდამჭერი (არაორგანიზებულ)	1	526	ნავთობდამჭერის ნავთობის სექცია	1	24	8760	ნაჯ. ნახშირალბ C6-C10	416	3,136
									ნაჯ.ნახშირალ C12-C19	2754	0,186
სატვირთო ნავმისადგომების უბანი	გ-42	ნავმისადგომების უბნის აირგამწმენდი ფილტრის გაფრქვევის მილი	1	26	№1 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	1	24	1230	გოგირდწყალბადი	333	0,012
									ნაჯ. ნახშირალბ C1-C5	415	138,351
									ნაჯ.ნახშირალბ C6-C10	416	50,318
									ამილენები	501	3,939
									ბენზოლი	602	3,784
									ქსილოლი	616	0,506
									ტოლუოლი	621	3,512
									ეთილბენზოლი	627	0,095
									მეთილმერკაპტანი	1715	0,000019
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,000006
									ნაჯ.ნახშირალ C12-C19	2754	0,752

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
სატვირთო ნავმისადგომების უბანი	გ-42	ნავმისადგომების უბნის აირგამწმენდი ფილტრის გაფრქვევის მილი	1	27	უნაპირო ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	1	24	690	გოგირდწყალბადი	333	0,036
									ნაჯ. ნახშიწყალ C1-C5	415	60,045
									ნაჯ. ნახშიწყალ C6-C10	416	18,116
									ბენზოლი	602	0,332
									ქსილოლი	616	0,093
									ტოლუოლი	621	0,165
									მეთილმერკაპტანი	1715	0,000097
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,000032
ნაჯ.ნახშიწყალ C12-C19	2754	1,245									
სატვირთონავმისადგომების უბანი (თხევადი გაზის დატვირთვა)	გ-75	უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის ტანკი	1	28	უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის ტანკი	1	24	2100	ნაჯ. ნახშიწყალ C1-C5	415	0,384
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,000013
სატვირთო ნავმისადგომების უბანი	გ-43	№2 ნავმისადგომი	1	29	№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	1	24	4500	ნაჯ. ნახშიწყალ C1-C5	415	33,793
									ნაჯ.ნახშიწყალ C6-C10	416	12,49
									ამილენები	501	1,249
									ბენზოლი	602	1,148
									ქსილოლი	616	0,145
									ტოლუოლი	621	1,084
									ეთილბენზოლი	627	0,0302
									გოგირდწყალბადი	333	0,00022
									ნაჯ.ნახშიწყალ C12-C19	2754	0,06908
ეთილმერკაპტანი	1728	0,0000065									
სატვირთო ნავმისადგომების უბანი	გ-44	№3 ნავმისადგომი	1	30	№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	1	24	3600	ნაჯ. ნახშირწყ. C1-C5	415	36,624
									ნაჯ.ნახშიწყალ C6-C10	416	13,536
									ამილენები	501	1,353

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
									ბენზოლი	602	1,245
									ქსილოლი	616	0,157
									ტოლუოლი	621	1,175
									ეთილბენზოლი	627	0,0325
									გოგირდწყალბადი	333	0,0005
									ნაჯ. ნახშირწ C12-C19	2754	0,5215
ბალასტური და ლიალური წყლების გამწმენდი ნაგებობა	გ-45	ბუფერული რეზ-ზის სასუნთქი სარქველი	1	31	რეზერვუარები	3	24	8760	ნაჯ. ნახშირწყალ C6-C10	416	0,025
									ნაჯ. ნახშირწყალ C12-C19	2754	0,0014
	გ-46	წ/დამჭერი და შლამდამგრ (არაორგანიზებული)	1	527	ნავთობდამჭერის ზედაპირი	1	24	8760	ნაჯ. ნახშირწყალ C6-C10	416	0,280
									ნაჯ. ნახშირწყალ C12-C19	2754	0,016
თხევადი გაზის უბანი	გ-74	სარკინიგზო ესტაკადა (არაორგანიზებული)	1	528	ვაგონებზე შემავრთ. შლანგები	1	12	3632	ნაჯ. ნახშირწყალ C1-C5	415	2,712
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,00092
თხევადი გაზის უბანი	გ-47	საკომპრესორო-სატუმბო	1	32	გაფრქვევის მილი	1	24	8760	ნაჯ. ნახშირწყალ C1-C5	415	0,4555
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,000154
თხევადი გაზის უბანი	გ-48	რეზერვუარები 25 * 200 მ3	1	33	რეზერვუარები	25	24	8760	ნაჯ. ნახშირწყალ C1-C5	415	0,549
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,00021
თხევადი გაზის უბანი	გ-73	რეზერვუარები 7 * 3000 მ3	1	34	რეზერვუარები	7	24	8760	ნაჯ. ნახშირწყალ C1-C5	415	0,391
									ეთილმერკაპტანი	1728	0,00028
თხევადი გაზის უბანი	გ-49	ნავთობდამჭერი (არაორგანიზებული)	1	529	ნავთობის სექცია	1	24	8760	ნაჯ. ნახშირწყალ C6-C10	416	2,144
									ნაჯ. ნახშირწყალ C12-C19	2754	0,126

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
თხევადი გაზის უბანი	გ-50	დიზელგენერატორი	1	35	დიზელგენერატორის მილი	1	0,5	25	აზოტის დიოქსიდი	301	0,004241
									აზოტის ოქსიდი	304	0,004241
									ჰვარტლი	328	0,0004284
									გოგირდის დიოქსიდი	330	0,00306
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,0093
									ბენზ/ა/პირები	703	1,08·10-8
									ფორმალდეჰიდი	1325	0,0001026
ნახშირბადის ნავთის ფრაქცია	2732	0,0025716									
ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საქვაბე	გ-51	გათბობის საქვაბის საკვამლე მილი	1	36	საქვაბე	1	12	4320	აზოტის დიოქსიდი	0301	0.0219
									აზოტის ოქსიდი	0304	0.0219
									ნახშირბადის ოქსიდი	0337	0.111300
									ბენზ(ა)პირენი	0703	0.0000000105
მექანიკური საამქროს ახალი ოფისის გათბობის საქვაბე	გ-52	გათბობის საქვაბის საკვამლე მილი	1	37	საქვაბე	1	12	4320	აზოტის დიოქსიდი	0301	0,00782
									აზოტის ოქსიდი	0304	0,00782
									ნახშირბადის ოქსიდი	0337	0.04081
									ბენზ(ა)პირენი	0703	0.00000000038
#2 სარკინიგზო ესტაკადის ოფისი გათბობის საქვაბე	გ-53	გათბობის საქვაბის საკვამლე მილი	1	38	საქვაბე	1	12	4320	აზოტის დიოქსიდი	0301	0,00782
									აზოტის ოქსიდი	0304	0,00782
									ნახშირბადის ოქსიდი	0337	0.04081
									ბენზ(ა)პირენი	0703	0.00000000038
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგური	გ-54	არაორგანიზებული	1	530	მომსახურების საამქროები	5	8	2016	არაორგანული მტვერი	2909	0.00765
									ბუთილის სპირტი	1042	0.00745
									ბუთილაცეტატი	1210	0.018625
									ეთილაცეტატი	1240	0.018625
									ეთილის სპირტი	1061	0.011175

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
									ტოლუოლი	621	0.018625
									რკინის ოქსიდი	123	0.000283
									მანგანუმი და შენაერთები	143	0.000027
									აირადი ფტორიდები	342	0.000097
									სუსტად ხსნ ფტორიდები	344	0.000036
									არაორგ მტვერი: 70-20% SiO2	2908	0.000036
მექანიკური სამქრო	გ-55	მექანიკური საამქროს სავენტრაციო მილი	1	39	მექანიკური საამქრო	1	8	2016	რკინის ოქსიდი	123	0.002122
									მანგანუმი და მისი შენაერთები	143	0.000199
									აირადი ფტორიდები	342	0.000291
									სუსტად ხსნადი ფტორიდები	344	0.000268
									არაორგანული მტვერი	2908	0.000268
ნავთობბაზა	გ-56	გაზგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი	1	40 (გ-56)	რეზერვუარები №№ 1. 2. 3. 4 . 5. 9. 10. 15	16	24	8760	გოგირდწყალბადი	333	0,0005
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,1795
ნავთობბაზა	გ-56	გაზგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი	1	41 (გ-57)	რეზერვუარები №№ 6, 7, 8, 11. 12. 13. 14. 34, 150. 151	2	24	8760	ნაჯ. ნახშწყალ C1-C5	415	460,620
									ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	170,239
									ამილენები	501	17,017
									ბენზოლი	602	15,656
									ქსილოლი	616	1,974
									ტოლუოლი	621	14,771
									ეთილბენზოლი	627	0,4084
ნავთობბაზა	გ-56	გაზგამწმენდი	1	42	სარკინიგზო	10	4	2030	გოგირდწყალბადი	333	0,0008

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		დანადგარის გაფრქვევის მილი		(გ-58)	ესტაკადაზე ვაგონცისტერნების სარქველები				ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,2942
									ნაჯ. ნახშწყალ C1-C5	415	212,533
									ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	78,549
									ამილენები	501	7,852
									ბენზოლი	602	7,224
									ქსილოლი	616	0,911
									ტოლუოლი	621	6,815
									ეთილბენზოლი	627	0,1884
ნავთობბაზა	გ-56	გაზგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი	1	43 (გ-59)	ავტო ესტაკადაზე ავტოცისტერნების სარქველები	3	8	3516	გოგირდწყალბადი	333	0,00014
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,04986
									ნაჯ. ნახშწყალ C1-C5	415	22,927
									ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	8,474
									ამილენები	501	0,847
									ბენზოლი	602	0,779
									ქსილოლი	616	0,098
									ტოლუოლი	621	0,735
ეთილბენზოლი	627	0,020									
ნავთობბაზა	გ-60	სატუმბო (არა ორგანიზებული)	1	531	ტუმბოს ჩობალის სამკვრივები	3	6	6430	გოგირდწყალბადი	333	0,0014
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,5126
									ნაჯ. ნახშწყალ C1-C5	415	0,840
									ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	0,311
									ამილენები	501	0,031
									ბენზოლი	602	0,029
									ქსილოლი	616	0,004
									ტოლუოლი	621	0,027

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაგნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს				მაგნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი	
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება		კოდი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
									ეთილბენზოლი	627	0,0007
ნავთობბაზა	გ-61	ნავთობდამჭერი არაორგანიზებული	1	532	ნავთობის სექცია	1	24	8760	ნაჯ. ნახშიწყალ C6-C10	416	0,196
									ნაჯ. ნახშიწყალ C12-C19	2754	0,0116
ნავთობშლამების დროებითი საცავები. (2020 -2022წ.წ.)	გ-62	1200 მ3 შლამსაცავი არაორგანიზ	1	533	ნავთობშლამების საცავი	1	24	8760	ნაჯ. ნახშიწყალ C6-C10	416	2,448
									ნაჯ. ნახშიწყალ C12-C19	2754	0,145
	გ-70	300 მ3 რკინა-ბეტონის საცავი არაორგანიზ	1	534	ნავთობშლამების საცავი	1	24	8760	ნაჯ. ნახშიწყალ C6-C10	416	1,470
									ნაჯ. ნახშიწყალ C12-C19	2754	0,088
	გ-69	800 მ3 რკინა-ბეტონის საცავი არაორგანიზ	1	535	ნავთობშლამების საცავი	1	24	8760	ნაჯ. ნახშიწყალ C6-C10	416	2,302
									ნაჯ. ნახშიწყალ C12-C19	2754	0,0136
	გ-65	800 მ3 შლამსაცავი მიწაყრ არაორგანიზ	1	536	ნავთობშლამების საცავი	1	24	8760	ნაჯ. ნახშიწყალ C6-C10	416	2,448
									ნაჯ. ნახშიწყალ C12-C19	2754	0,145
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგური	გ-71	ავტოგასამართი სადგური	1	44	ავტოგასამართი წერტილის სახელური	1	4	1460	ნაჯ. ნახშიწყალ C1-C5	415	0,1061572
									ნაჯ. ნახშიწყალ C6-C10	416	0,0392344
									ამილენები	501	0,0039219
									ბენზოლი	602	0,0036081
									ქსილოლი	616	0,0004549
									ტოლუოლი	621	0,0034042
									ეთილბენზოლი	627	0,0000941
									გოგირდწყალბადი	333	0,0000014
ნაჯ. ნახშიწყალ C12-C19	2754	0,0005097									
დიზელის უბანი	გ-68	ავტოესტაკადა	1	45	ავტოცისტერნების სარქველები	1	2	640	გოგირდწყალბადი	333	0,00027
									ნაჯ. ნახშიწყალ C12-C19	2754	0,09473

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი**	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
									C19		
ნავთობტერმინალის ნავთობშლამების საცავები (2023 – 2025 წ.წ.)	გ-62	1200 მ3 შლამ საცავი არაორგანიზებული	1	537	ნავთობშლამების საცავი	1	24	8760	ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	2,448
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,145
	გ-63	2 x 1200 მ3 შლამების საცავი არაორგანიზ	2	538	ნავთობშლამების საცავი	2	24	8760	ნაჯ. ნახშწყალ C6-C10	416	4,896
									ნაჯ. ნახშწყალ C12-C19	2754	0,290
შპს სიგმატიქსის სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო	გ-64	შპს სიგმატიქსის ინსინერატორის დანადგარის მილი	1	46	ინსინერატორი	1	8	4000	აზოტის ოქსიდი	0301	0,2742
									აზოტის დიოქსიდი	0304	0,2742
									ჰვარტლი	0328	0,0403
									გოგირდის დიოქსიდი	0330	0,967
	გ-66	დიზელის ავზის სასუნთქი სარქველი	1	47	დიზელის ავზი	1	24	8760	ნახშირბადის ოქსიდი	0337	2,242
									გოგირდწყალბადი	333	0,000037
								ნაჯ ნახშწყალC12-C19	2754	0.0013315	

16.2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება:

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღლე. მ	დიამეტრი. მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერატურა. t0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
გ-1	14	0.25	1.70	0.083	30	333 2754	0,0004 0,6986	0,001 0,945	739	-588				
გ-1(მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333 2754	0,0001 0,1419				716,0	-589,0	832,0	-619,0
გ-2	14	0.25	3.80	0.187	30.0	333 2754	0,00038 0,62462	0,0003 0,0977	853	-611				
გ-2 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333 2754	0,0002 0,0338				838,0	-608,0	890,0	-611,0
გ-3	14	0.25	3.80	0.187	30.0	333 2754	0,0018 0,6233	0,000106 0,037894	891	-558				
გ-3 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333 2754	0,000045 0,023955				879,0	-557,0	906,0	-557,0
გ-4	14	0.25	3.80	0.187	30	333 2754	0,0018 0,6233	0,000106 0,037894	933	-720				
გ-4 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333 2754	0,000045 0,023955				921,0	-721,0	944,0	-720,0
(გ-5) გ-67	36,7	0.5	0,566	0.111	30	415 416 501 602 616 621 627	21,388 7,905 0,790 0,727 0,092 0,686 0,019	62,458 23,084 2,307 2,123 0,268 2,003 0,055	1248,0	-434,0				
5 ახალი 5000 მ3 რი (გ-76) გ-67	36,7	0.5	0,566	0.111	30	415 416 501 602 616 621	21,388 7,905 0,790 0,727 0,092 0,686	63,948 23,634 2,363 2,174 0,274 2,051						

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.													
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის											
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2								
						627	0,019	0,057														
(გ-6) გ-67	36,7	0,5	0,423	0,0,083	30	333	0,0006	0,0004														
						2754	1,0014	0,6866														
(გ-6) გ-67* მც. სუნთქვა	36,7	0,5	0,566	0,111	30	333*	0,00001															
						2754*	0,01499															
(გ-17) გ-67	36,7	0,5	0,354	0,278	30	333	0,0008	0,001	1248,0	-434,0												
415						5,440	6,204															
416						2,011	2,293															
602						0,026	0,030															
616						0,008	0,009															
621	0,017	0,019																				
(გ-17) გ-67 მცირე სუნთქვა	36,7	0,5	0,354	0,278	30	333	0,0001															
415						0,626																
416						0,232																
602						0,003																
616						0,001																
621	0,002																					
შენიშვნა: (გ-5), (გ-6), (გ-76) და (გ-17) წყაროები გაერთიანებული არიან გაზგამათანაბრებელი სისტემით და გაზამწმენდი დანდგარით და გააჩნიათ საერთო გაფრქვევის წყარო გ-67!!!																						
გ-67	36,7	0,5	0,566	0,111	30	415	27,619	132,611	1248,0	-434,0												
						416	10,209	49,011														
						501	0,796	4,67														
						602	0,762	4,327														
						616	0,102	0,551														
						621	0,71	4,073														
						627	0,0191	0,112														
						333	0,0015	0,0004														
						2754	1,0014	0,6866														
გ-8 (№ 1 სარკინიგზო ესტაკადა) გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია მაქსიმალური ჯამური (იხ.სულ) და ნავთობპროდუქტის ცალკეული სახეობის ოპერირებისათვის ცალკ-ცალკე																						
გ-8 (სულ)	5	0	0,00	0	30	333	0,0004	0,0005			698	-531	828	-552								
						2754	0,1306	0,1988														

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
გ-8 (დიზელის ჩამოცლა)	5	0	0.00	0	30	333	0.00002	0,000003						
						2754	0.00738	0,000997						
გ-8 (დიზე- ლის ჩატვ)	5	0	0.00	0	30	333	0,0004	0,00052						
						2754	0,1306	0,18658						
გ-8 (ნავთის ჩამოცლა)	5	0	0.00	0	30	333	0,0000074	0,00001						
						2754	0,0123	0,01119						
გ-10	3	0	0.00	0	30	333	0,000065	0,0002			814	-527	832	-533
						2754	0,03794	0,1008						
გ-72	3	0	0.00	0	30	415	0,0264	0,386			1380	-357	1386	-376
						416	0,0098	0,143						
						501	0,00098	0,014						
						602	0,0009	0,013						
						616	0,000113	0,002						
						621	0,000846	0,012						
						627	0,000023	0,0003						
						333	0,00001	0,00001						
						2754	0,01949	0,01699						
						გ-12	14	0.25						
2754	0,0462	0,535												
გ-12 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0001				1253,0	-588,0	1390,0	-546,0
						2754	0,0269							
(გ-13) გ-15	22	0.3	1,9675	0,139	30	333	0,004	0,008						
						2754	0,732	1,756						
გ-13 (მცირე სუნთქვა)	22	0.3	-	-	30	333	0,0001		1143,0	-683,0				
						2754	0,0179							
(გ-15) გ-15	22	0.3	1,9675	0,139	30	333	0,004	0,017						
						2754	0,732	3,955						
გ-15 მცირე სუნთქვა	22	0.3	-	-	30	333	0,0001							
						2754	0,0229							

შენიშვნა: (გ-13) და (გ-15) წყაროები გაერთიანებული არიან გაზგამათანაბრებელი სისტემით და გაზგამწმენდი დანდგარით და ვიბროდიაგნოსტიკის რეზერვუარებთან ერთად გააჩნიათ საერთო

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.																
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის														
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2											
გაფრქვევის წყარო გ-15!!!																									
გ-15	22	0.3	1,9675	0,139	30	333	0,00412		1143,0	-683,0															
						415	0,138																		
						416	0,051																		
						602	0,00067																		
						616	0,00021																		
						621	0,00042																		
						2754	0,755																		
გ-14	14	0.25	2.48	0.122	30	333	0,003	0,0049																	
						2754	0,715	1,0151																	
გ-14 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0003																		
						2754	0,0556																		
გ-16	14	0,25	5,67	0,278	30	333	0,005	0,003	1157,0	-618,0															
						415	38,078	23,946																	
						416	14,074	8,851																	
						602	0,184	0,116																	
						616	0,058	0,036																	
						621	0,116	0,073																	
გ-16 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0002																		
						415	1,378																		
						416	0,509																		
						602	0,007																		
						616	0,002																		
						621	0,004																		
გ-18 (სარკინიგზო ესტაკადა #2) გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია მაქსიმალური ჯამური (იხ.სულ) და ნავთობპროდუქტის ცალკეული სახეობის ოპერირებისათვის ცალკ-ცალკე																									
გ-18 მაზუთის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0,004	0,061																	
						2754	0,762	12,650																	
გ-18 დიზელის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0.0002	0,0001																	
						2754	0.0738	0,0409																	
გ-18 (სულ)						333	0,004	0,0611																	

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
						2754	0,762	12,692							
გ-19 (სარკინიგზო ესტაკადა N4) გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია მაქსიმალური ჯამური (იხ.სულ) და ნავთობპროდუქტის ცალკეული სახეობის ოპერირებისათვის ცალკ-ცალკე															
გ-19 მერკაპტანებ იანი ნავთობის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0,00082	0,000741							
						415	0,64600	0,582965							
						416	0,09640	0,086995							
						602	0,00458	0,004130							
						616	0,00105	0,000948							
						621	0,00135	0,001219							
						1715	0,000003376	0,000003							
1728	0,000001125	0,000001													
გ-19 ჩვეულებრი ვი ნავთობის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0,00007	0,0003							
						415	0,47596	1,9962							
						416	0,17592	0,7378							
						602	0,00230	0,0096							
						616	0,00072	0,0030							
621	0,00144	0,0061													
გ-19 (სულ)						333		0,001							
						415		2,579							
						416		0,825							
						602		0,014							
						616		0,004							
						621		0,007							
						1715		0,000003							
1728		0,000001													
გ-20 (სარკინიგზო ესტაკადა N5) გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია მაქსიმალური ჯამური (იხ.სულ) და ნავთობპროდუქტის ცალკეული სახეობის ოპერირებისათვის ცალკ-ცალკე															
გ-20 სხვა ნავთობის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0,00082	0,000741							
						415	0,64600	0,582965							
						416	0,09640	0,086995							
						602	0,00458	0,004130							
						616	0,00105	0,000948							
621	0,00135	0,001219													

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირპაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
						1715	0,000003376	0,000003							
						1728	0,000001125	0,000001							
გ-20 ჩვეულებრი ვი ნავთობის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0,00008	0,0003							
						415	0,54397	2,2282							
						416	0,20105	0,8236							
						602	0,00263	0,0108							
						616	0,00083	0,0034							
						621	0,00165	0,0068							
გ-20 ბენზინის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	415	0,884	1,293							
						416	0,327	0,478							
						501	0,033	0,048							
						602	0,030	0,044							
						616	0,004	0,006							
						621	0,028	0,041							
გ-20 (ნავთის ჩამოცლა)	5	0	0.00	0	30	333	0,0000074	0,00001							
						2754	0,0122926	0,00799							
გ-20 ბენზინის ჩატვირთვა (ვარიანტი 1)	5	0	0.00	0	30	415	7,074	91,231							
						416	2,615	33,718							
						501	0,261	3,370							
						602	0,240	3,101							
						616	0,030	0,391							
						621	0,227	2,926							
გ-20 (სულ) ვარიანტი 1 შემთხვევაში	5	0	0.00	0	30	333		0,001							
						415		95,335							
						416		35,107							
						501		3,418							
						602		3,160							
						616		0,401							
						621		2,975							
						627		0,082							

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.							
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის					
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2		
						1715		0,000003								
						1728		0,000001								
						2754		0,008								
გ-20 ბენზინის ჩატვირთვა (ვარიანტი 2 - გაფრქვევა გ-67 დან)	36,7	0.5	0,566	0.111	30	415	10,612	27,367	1248,0	-434,0						
						416	3,922	10,114								
						501	0,392	1,011								
						602	0,361	0,930								
						616	0,045	0,117								
						621	0,340	0,878								
						627	0,009	0,024								
გ-20 სულ ვარიანტი 2 შემთხვევაში	5	0	0.00	0	30	333		0,0011								
						415		4,1042								
						416		1,3886								
						501		0,0480								
						602		0,0589								
						616		0,0103								
						621		0,0490								
						627		0,0010								
						1715		0,000003								
						1728		0,000001								
						2754		0,0080								
გ-21						333	0,00000913	0,00026838								
						415	0,01313726	0,0299834								
						416	0,003379441	0,010323								
						602	0,000080013	0,0001524								
						616	0,000020862	0,0000456								
						621	0,000033294	0,0000882								
						2754	0,000000013	0,05374								
						1715	0,000000038	0,00000002								
						1728	0,000000013	0,00000001								
გ-22	3	0	0.00	0	30	333	0,00000913	0,00000838					1373,0	-357,0	1401,0	-376,0

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
						415	0,01313726	0,0299834							
						416	0,003379441	0,010323							
						602	0,000080013	0,0001524							
						616	0,000020862	0,0000456							
						621	0,000033294	0,0000882							
						1715	0,000000038	0,00000002							
						1728	0,000000013	0,00000001							
გ-23	0	0	0.00	0	30	416	0,067	2,112			1301,0	-301,0	1330,0	-318,0	
						2754	0,004	0,125							
გ-12 (#106 რეზერვუარ ი	14	0.25	1,692	0.083	30	333	0,00000063	0,00002	1331,0	-580,0					
						415	0,0045	0,145							
						416	0,00168	0,054							
						602	0,000022	0,0007							
						616	0,000007	0,00022							
621	0,000014	0,00044													
გ-24	0	0	0.00	0	30	416	0,00525	0,15			1319,0	-55,0	1319,0	-55,0	
						2754	0,00034	0,011							
გ-25	0	0	0.00	0	30	416	0,068	2,155	696,0	-604,0					
						2754	0,004	0,128							
გ-26 (ძირითადი საწვავი) მაგნე ნივთიერებების მაქსიმალური გაფრქვევის მაჩვენებლები წარმოდგენილია 2 სახეობის საწვავის გამოყენების შემთხვევისათვის ცალკე-ცალკე:															
გ-26 (რეჟი- მი 1 - ძირი- თადი საწვა- ვი ბუნაირი, ავარიული საწვავი - მაზუთი)	17	3 x 0.8	8,8	4,423	150	0301	0,87907	25,8085	1047,0	-590,0					
						0304	0,87907	25,8085							
						0328		1,293							
						0330		10,29							
						0337	2,4826023	72,273							
						0703	0,0000003	0,00001918							
2904		0,110823													
გ-26* (რეჟიმი 2 - საწვავი მაზუთი)	17	0.8	8,8	4,423	220	0301	1,76976	48,900	1047,0	-590,0					
						0304	1,76976	48,900							
						0328	0,740	20,435							
						0330	3,528	97,484							
						0337	3,139	86,727							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
						0703	0,0000024	0,000066						
						2904	0,063	1,750						
გ-27 რეჟიმი 1	5	0.1	0.70	0.0055	30	333	0.00017	0,00005	1033,0	-563,0				
						2754	0.0350	0,01045						
გ-27 რეჟიმი 2	5	0.1	0.70	0.0055	30	333	0,00017	0,00041	1033,0	-563,0				
						2754	0.0350	0,08559						
გ-28	6	0.5	26.90	5.28	450	301	0,529067	0,131353	969,0	-515,0				
						304	0,529067	0,131353						
						328	0,0458667	0,0116202						
						330	0,5333333	0,13054						
						337	1,1377778	0,2782						
						703	0,0000014	0,0000003						
						1325	0,0120889	0,0030602						
						2732	0,3047111	0,0764194						
გ-29	14	0.25	4.70	0.229	30	333	0,0055	0,0015	1686,0	-873,0				
						415	38,0779	9,3763						
						416	14,0738	3,4655						
						602	0,1838	0,0453						
						616	0,0578	0,0142						
						621	0,1155	0,0284						
						2754	0,3702	0,296						
გ-29* (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,00007		1710,0	-900,0	1815,0	-761,0		
						415	0,5155							
						416	0,1905							
						602	0,0025							
						616	0,0008							
						621	0,0016							
						2754	0,00007							
გ-30*	14	0.25	2.83	0.139	30	333	0,0053	0,0063	1940,0	-864,0				
						415	38,0779	46,015						
						416	14,0738	17,007						
						602	0,1838	0,222						
						616	0,0578	0,070						

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 265 , 539-დან

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.							
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის					
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2		
გ-30* (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	621	0,1155	0,140								
						333	0,0005									
						415	3,571									
						416	1,320									
						602	0,017									
						616	0,005									
						621	0,011									
გ-31	2	0	0	0	30	333	0,0000083	0,000002	1861,0	-674,0						
						415	0,00604008	0,013								
						416	0,00223244	0,005								
						602	0,00002916	0,00006								
						616	0,00000916	0,00002								
						621	0,00001833	0,00004								
გ-32	0	0	0	0	30	416	0,075	2,350								
						2754	0,0045	0.142								
გ-33	15	0,25	5,67	0,278	30	333	0,00600	0,0023	4030,0	555,0						
						415	43,51760	16,590								
						416	16,08429	6,132								
						602	0,21006	0,080								
						616	0,06602	0,025								
						621	0,13204	0,050								
გ-33 (მცირე სუნთქვა)	15					333	0,0003									
						415	1,8316									
						416	0,6770									
						602	0,0088									
						616	0,0028									
						621	0,0056									
გ-34	36	0.35	1,446	0.139	30	333	0.000253	0,001	4191,0	320,0						
						415	52,307	50,981								
						416	7,806	7,608								
						602	0,371	0,361								

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 266 , 539-დან

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.												
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის										
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2							
						616	0,085	0,083													
						621	0,109	0,107													
						1715	0,000245	0,000114													
						1728	0.0000086	0,000042													
						1706	0,000245	0,00114													
						1707	0,000086	0,00042													
გ-34* (მცირე სუნთქვა)	36	0.35				333	-		4191,0	320,0											
						415	0,627														
						416	0,094														
						602	0,004														
						616	0,001														
						621	0,001														
გ-35	15	0,25	5,67	0,278	30	333	0,0060	0,0011	4362,0	429,0											
						415	43,518	8,2226													
						416	16,084	3,0391													
						602	0,210	0,0397													
						616	0,066	0,0125													
						621	0,132	0,0249													
გ-35 (მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0001				4342,0	428,0	4385,0	428,0							
						415	0,6410														
						416	0,2369														
						602	0,0031														
						616	0,0010														
						621	0,0019														
გ-36	15	0,25	5,67	0,278	30	333	0,0060	0,0032	3959,0	426,0											
						415	43,5176	23,3634													
						416	16,0843	8,6352													
						602	0,2101	0,1128													
						616	0,0660	0,0354													
						621	0,1320	0,0709													

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
გ-36 (მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0003				3841,0	514,0	4036,0	465,0
						415	1,9302							
						416	0,7134							
						602	0,0093							
						616	0,0029							
						621	0,0059							
გ-37	15	0,25	5,67	0,278	30	333	0,0060	0,0032	4100,0	358,0				
						415	43,5176	23,5128						
						416	16,0843	8,6904						
						602	0,2101	0,1135						
						616	0,0660	0,0357						
						621	0,1320	0,0713						
გ-37(მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0003				4037,0	436,0	4150,0	362,0
						415	1,8316							
						416	0,6770							
						602	0,0088							
						616	0,0028							
						621	0,0056							
გ-38	8	0,25	1,00	0,1	30	333	0,000009113	0,0000069	3891,0	584,0				
						415	0,007172963	0,0126259						
						416	0,0022324	0,0036419						
						602	0,000050813	0,0000719						
						616	0,000011662	0,0000196						
						621	0,000014994	0,0000337						
გ-39	5	0	0	0	30	333	0,000009113	0,00000691			3649,0	673,0	3727,0	631,0
						415	0,007172963	0,0119						
						416	0,0022324	0,00334						
						602	0,000050813	0,000068						
						616	0,000011662	0,000019						
						621	0,000014994	0,000032						
						1715	0,000000037	0,00000002						

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
გ-41	0	0	0	0	30	1728	0,00000012	0,00000001						
						416	0,099	3,136						
						2754	0,006	0,186			3494,0	879,0	3508,0	869,0
გ-40	4	0.5	26.90	5.28	450	301	0,529067	0,033145	3643,0	677,0				
						304	0,529067	0,033145						
						328	0,0458667	0,0029322						
						330	0,5333333	0,03294						
						337	1,1377778	0,0702						
						703	0,0000014	0,0000001						
						1325	0,0120889	0,0007722						
						2732	0,3047111	0,0192834						
გ-42 წყაროსათვის (#1 + უნაპირო ნავმისადგომის აირგამწმენდი დამადგარის გაფრქვევის მილი) საანგარიშო მაქსიმალური ემისია წარმოდგენილია ნავმისადგომების ექსპლუატაციის 3 სხვადასხვა რეჟიმისათვის (იხ.5.7.3):														
გ-42 (რეჟიმი 1)	30	0,5	6,370	1,250	30	333	0,0095		660,0	223,0				
						415	148,128							
						416	54,7478							
						501	2,9403							
						602	3,0361							
						616	0,4451							
						621	2,7602							
გ-42 (რეჟიმი 2)	30	0,5	6,157	1,2083	30	333	0,0011		660,0	223,0				
						415	101,162							
						416	15,097							
						602	0,716							
						616	0,165							
						621	0,211							
						1715	8,23E-05							
						1728	3,74E-05							
						1706	0,001062							
1707	0,000375													
გ-42	30	0,5	5,662	1,111	75	333	0,012		660,0	223,0				

მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი (რეჟიმი 3)	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღლე. მ	დიამეტრი. მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერატურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
						2754	2,6								
გ-75 რეჟიმი 3	15	0,2 *2	2,404	0,151	20	415	4,494	0,378	200,0	200,0					
						1728	0,000144	0,000013							
გ42 (ჯამური გაფრქვევა)															
გ-42 (ყველა რეჟიმი)	30	0,5				333		0,0193	660,0	223,0					
						415		198,396							
						416		68,434							
						501		3,939							
						602		4,116							
						616		0,599							
						621		3,677							
						627		0,095							
						1715		0,0000383							
						1728		0,0000143							
						1706		0,000383							
						1707		0,000143							
						2754		1,997							
გ-43 წყაროსათვის (#2 ნავმისადგომზე ტანკერის გაფრქვევის მილი) საანგარიშო მაქსიმალური ემისია წარმოდგენილია ნავმისადგომის ექსპლუატაციის სხვადასხვა რეჟიმისათვის:															
გ-43 ვნა-ს ჩატვირთვა	13	0,2	2,404	0,151	20	415	0,000072	0,0000065	288,0	48,0					
						1728	2,123	0,192							
გ-43 (ბენზინის ჩატვირთვა)						415	31,8354	7,009	288,0	48,0					
						416	11,7660	2,591							
						501	1,1761	0,259							
						602	1,0820	0,238							
						616	0,1364	0,030							
						621	1,0209	0,225							
						627	0,0282	0,0062							
გ-43 ნავთის	13	0,25	2,833	0,139	30	333	0,000445	0,00002							
						2754	0,740555	0,02298							

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.									
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის							
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2				
გ-43 დიზელის ჩატვირთვა)	13	0,25	2,833	0,139	30	333	0,000549	0,0001										
						2754	0,195451	0,0199										
გ-43 (ბენზინის ჩამოცლა)	13	0,25	1,982	0,097	30	415	6,9639	26,784										
						416	2,5738	9,899										
						501	0,2573	0,990										
						602	0,2367	0,910										
						616	0,0298	0,115										
						621	0,2233	0,859										
						627	0,0062	0,024										
გ-43 (დიზელის ჩამოცლა)	13	0,25	3,822	0,1875	30	333	0,000185	0,0001										
						2754	0,066015	0,0262										
სულ, გ-43 (მაქსიმალური ჯამური გაფრქვევა)																		
გ-43						415	31,8354	33,793	288,0	48,0								
						416	11,7660	12,49										
						501	1,1761	1,249										
						602	1,0820	1,148										
						616	0,1364	0,145										
						621	1,0209	1,084										
						627	0,0282	0,0302										
						333	0,000445	0,00022										
						2754	0,740555	0,06908										
1728	0,000072	0,0000065																
გ-44 წყაროსათვის (#3 ნავმისადგომზე ტანკერის გაფრქვევის მილი) საანგარიშო მაქსიმალური ემისია წარმოდგენილია ნავმისადგომის ექსპლუატაციის სხვადასხვა რეჟიმისათვის																		
გ-44 (ბენზინის	13	0,25	2,262	0,111	30	415	31,8354	7,009	443,0	76,0								
						416	11,7660	2,591										
						501	1,1761	0,259										

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.								
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის						
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2			
ჩატვირთვა)						602	1,0820	0,238									
						616	0,1364	0,030									
						621	1,0209	0,225									
						627	0,0282	0,0062									
გ-44 ნავთის ჩატვირთვა)	13	0,25	2,833	0,139	30	333	0,000445	0,0003	443,0	76,0							
						2754	0,740555	0,4187									
გ-44 დიზელის ჩატვირთვა	13	0,25	2,833	0,139	30	333	0,000549	0,0001	443,0	76,0							
						2754	0,195451	0,0499									
გ-44 ბენზინის ჩამოცლა	13	0,25	1,982	0,097	30	415	6,9639	29,615	443,0	76,0							
						416	2,5738	10,945									
						501	0,2573	1,094									
						602	0,2367	1,007									
						616	0,0298	0,127									
						621	0,2233	0,950									
						627	0,0062	0,0263									
გ-44 (დიზელის ჩამოცლა)	13	0,25	3,822	0,1875	30	333	0,000185	0,0001	443,0	76,0							
						2754	0,066015	0,0529									
სულ, გ-44 (ჯამური გაფრქვევა)																	
გ-44 (ყველა რეჟიმი)	13	0,25			30	415	31,8354	36,624									
						416	11,7660	13,536									
						501	1,1761	1,353									
						602	1,0820	1,245									
						616	0,1364	0,157									
						621	1,0209	1,175									
						627	0,0282	0,0325									
						333	0,000445	0,0005									
						2754	0,740555	0,5215									
გ-45	14	0,25	5,67	0,278	30	416	0,0008	0,025			699,0	167,0	699,0	167,0			
						2754	0,000045	0,0014									

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
გ-46	0	0	0	0	30	416	0,0089	0,280			699,0	167,0	699,0	167,0
						2754	0,0005	0,016						
გ-47	6	0,1	2,28	0,018	20	415	1,245	0,4555	2700,0	140,0				
						1728	0,0000423	0,0000154						
გ-48	10	0,1	0,76	0,006	20	415	0,468	0,549	2850	220				
						1728	0,000016	0,000021						
გ-73	10	0,1	0,76	0,006	20	415	0,468	0,391	2830	170				
						1728	0,000016	0,000028						
გ-74	3	0,1	1,338	0,0105	20	415	0,089	2,712			2800	200	2950	300
						1728	0,000003	0,000092						
გ-49	0	0	0	0	30	416	0,068	2,144			2657,0	152,0	2657,0	152,0
						2754	0,004	0,126						
გ-50	2	0.15	18.70	0.3	450	301	0,037613	0,004241	2717,0	114,0				
						304	0,037613	0,004241						
						328	0,0041333	0,0004284						
						330	0,0288889	0,00306						
						337	0,0822222	0,0093						
						703	0,0000001	1,08·10 ⁻⁸						
						1325	0,0009556	0,0001026						
						2732	0,0228667	0,0025716						
გ-51*	6	0,3	0,7587	0,0536	150	0301	0.0020605	0.0219	646,0	-659,0				
						0304	0.0020605	0.0219						
						0337	0.0100170	0.111300						
						0703	0.00000000009	0.0000000011						
გ-52	6	0,25	0,809	0,0397	150	0301	0,001526	0,00782	1097,0	-786,0				
						0304	0,001526	0,00782						
						0337	0.00742	0.04081						
						0703	0.00000000007	0.00000000038						
გ-53	6	0,25	0,809	0,0397	150	0301	0,001526	0,00782	896,0	-650,0				
						0304	0,001526	0,00782						
						0337	0.00742	0.04081						
						0703	0.00000000007	0.00000000038						

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
გ-54	5	0	0	0	30	2909	0.0141667	0.00765			2591,0	70,0	2622,0	70,0
						1042	0.0051736	0.00745						
						1210	0.012934	0.018625						
						1240	0.012934	0.018625						
						1061	0.0077604	0.011175						
						621	0.0129340	0.018625						
						123	0.0011787	0.000283						
						143	0.0001105	0.000027						
						342	0.0004038	0.000097						
						344	0.0001488	0.000036						
						2908	0.0001488	0.000036						
გ-71	1	0,08	0,597	0,003	30	415	1,970142	0,1061572	2574,0	98,0				
						416	0,72814	0,0392344						
						501	0,072785	0,0039219						
						602	0,066962	0,0036081						
						616	0,008443	0,0004549						
						621	0,063177	0,0034042						
						627	0,001747	0,0000941						
						333	0,0000277	0,0000014						
						2754	0,0098675	0,0005097						
გ-55*	6	0.5	1.50	0.294	30	0123	0.0011787	0.002122	1096,0	-765,0				
						0143	0.0001105	0.000199						
						0342	0.0001615	0.000291						
						0344	0.0001488	0.000268						
						2908	0.0001488	0.000268						
გ-56 წყაროსთვის (ნავთობბაზის აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილი) საანგარიშო მაქსიმალური ემისია წარმოდგენილია ექსპლუატაციის 2 სხვადასხვა რეჟიმისათვის:														
გ-56 რეჟიმი 1	15	0,25	4,586	0,225	30	415	22,702		1938,0	-908,0				
						416	8,39							
						501	0,838							
						602	0,772							
						616	0,097							
						621	0,728							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.														
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის												
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2									
						627	0,02																
						333	0,0005																
						2754	0,1737																
გ-56 რეჟიმი 2	15	0,25	4,586	0,225	30	415	10,832		1938,0	-908,0													
						416	4,0035																
						501	0,4																
						602	0,3685																
						616	0,046																
						621	0,347																
						627	0,009195																
						333	0,00011																
						2754	0,365																
სულ გ-56 (ჯამური გაფრქვევა)																							
გ-56 (სულ)	15	0,25				415		208,825	1938,0	-908,0													
						416		77,179															
						501		7,715															
						602		7,098															
						616		0,894															
						621		6,697															
						627		0,186															
						333		0,0013															
						2754		0,489															
გ-60*	2	0	0	0	30	333	0.0000532	0,0014	1728,0	-937,0	1748,0	-935,0											
						2754	0.0189468	0,5126															
						415	0.026	0,840															
						416	0.01	0,311															
						501	0.001	0,031															
						602	0.0009	0,029															
						616	0.00011	0,004															
						621	0.0008	0,027															
						627	2.34 E-05	0,0007															
გ-61	0	0	0	0	30	416	0,0062	0.196			1732,0	-922,0	1742,0	-922,0									

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
გ-68	2,0	0,5	0,005	0,001	30	2754	0,00036	0,0116	810,0	-510,0					
						333	0,000012	0,00027							
						2754	0,0043952	0,09473							
ნავთობშლამების დროებითი საცავები 201920 – 2022 წლების პერიოდში															
გ-62	0,5	0	0	0	30	416	0,0776	2,448				3101,0	396,0	3139,0	359,0
						2754	0,0046	0,145							
გ-70	0,5	0	0	0	30	416	0,047	1,470				3141,0	344,0	3138,0	338,0
						2754	0,0028	0,088							
გ-69	0,5	0,5	0	0	30	416*	0,073	2,302				3197,0	291,0	3193,0	286,0
						2754	0,0043	0,0136							
გ-65	0,5	0	0	0	30	416	0,0776	2,448				3110,0	314,0	3120,0	325,0
						2754*	0,0046	0,145							
ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზა 2023 – 2025 წლების პერიოდში															
გ-62	0,5	0	0	0	30	416*	0,0776	2,448				3101,0	396,0	3139,0	359,0
						2754*	0,0046	0,145							
გ-63	0,5	0	0	0	30	416*	0,155	4,896				3189,0	285,0	3169,0	265,0
						2754*	0,0092	0,290							
შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო															
გ-64 2020-2025	18,0	0,70	18,776	7,22	350	0301	0,0189	0,2742	3059	184					
						0304	0,0189	0,2742							
						0328	0,00278	0,0403							
						0330	0,06667	0,967							
						0337	0,15444	2,242							
გ-66 2020 -2025	5	0,1	0,0354	0,000278	30	333	0,0000869	0,0000037	3082,0	171,0					
						2754	0,0309464	0,0013315							

შენიშვნა: მაქსიმალური ინტენსივობის (გ/წმ) გაფრქვევის დროს გათვალისწინებულია რეზერვუარებიდან მცირე სუნთქვით (არაორგანიზებული გაფრქვევა) გამოწვეული გაფრქვევებიც (გ/წმ).

17. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

მაგნე ნივთიერების			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდამდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
№ 9, №11 რ-ი № № 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 236, 237, 238, № №250, 251	გ-15	333	მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან აირების გამწმენდი ნახშირის ფილტრი	1	0.2014	0.00091	99,99	99,5
		1715			0,000831	0.000088	99,99	89,4
		1728			0,000277	0.000031	99,99	88,8
		1706			-	0.00088	-	-
		1707			-	0.00031	-	-
გ-15 -ის აირგამწმენდი სისტემის დანიშნულებაა მერკაპტანებიანი ე.წ. „სუნინანი“ ნავთობის (მაგ. „თენგიზის“ ნავთობის) აირების გაწმენდა. 2019-2023 წლებში აღნიშნული რეზერვუარები მაზუთის მიღება შენახვაზე იქნება გამოყენებული. მაზუთის აირებში კეტონების შესაძლო შემცველობის გამო, შესაძლოა აირდამჭერ ფილტრში არსებული აქტივირებული ნახშირი ააღდეს. ამიტომ, ხანმარსამიმროების თავიდან აცილების მიზნით, რეზერვუარებიდან გამოყოფილი მაზუთის აირები აქტივირებული ფილტრის შემოვლით მიეწოდება გაფრქვევის მილს.								
№ 26, №27 უნაპირო ნავმისადგომი № 1 ნავმისადგომი	გ-42	333	მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან აირების გამწმენდი ნახშირის ფილტრი	1	0.430	0.00091	99,99	99,79
		1715			0,00177	0.000088	99,99	95,03
		1728			0,00059	0.000031	99,99	94,75
		1706			-	0.00088	-	-
		1707			-	0.00031	-	-
<i>(გამოყენებული იქნება მერკაპტანებიანი ნავთობის აირების გასაწმენდად)</i>								
№20 რეზერვუარები №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218	გ-34	333	მერკაპტანებისა და გოგირდწყალბადისაგან აირების გამწმენდი ნახშირის ფილტრი	1	0.2014	0.00091	99,99	99,5
		1715			0,000831	0.000088	99,99	89,4
		1728			0,000277	0.000031	99,99	88,8
		1706			-	0.00088	-	-
		1707			-	0.00031	-	-
<i>(გამოყენებული იქნება მერკაპტანებიანი ნავთობის აირების გასაწმენდად)</i>								
№№5, 6, 7, 13 რეზერვუარები №161, 162, 163, 164 №1, 3, 55, 56, 58, 60 №124, 125, 129, 130, 131, 132 № № 112, 113, 114	გ-67	415	ნავთობის აირების რეკუპერაციის დანადგარი	1	172,848	51,854	70	70
		416			63,879	19,164	70	70
		501			6,378	1,914	70	70
		602			5,879	1,764	70	70
		616			0,748	0,225	70	70
		621			5,561	1,668	70	70
		627			0,0,153	0,046	70	70
		333			0,0045	0,0014	70	70
		2754			1,526	0,458	70	70
		415			172,848	51,854	70	70
№№37, 38, 39, 40 რეზერვუარები №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 34 , 150, 151 ვაგონისტერნების და ავტოციისტერნების სარქველები	გ-56	415	ნავთობის აირების რეკუპერაციის დანადგარი	1	172,848	51,854	70	70
		416			63,879	19,164	70	70
		501			6,378	1,914	70	70
		602			5,879	1,764	70	70
		616			0,748	0,225	70	70
		621			5,561	1,668	70	70
		627			0,0,153	0,046	70	70
		333			0,0045	0,0014	70	70
		2754			1,526	0,458	70	70
		415			172,848	51,854	70	70

18. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება, ტ/წელი

კოდი	დასახელება	გამოყოფის წყაროდან წარმოქმნილი მავნე ნივთ-ბათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილი და გაუფრქველადი		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3)×100
			გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გაწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზირებულია		
			სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
123	რკინის ოქსიდი	0,002405	0,002405	0,002405	-	-		0,002405	
143	მანგანუმი და მისი შენაერთები	0,000226	0,000226	0,000226	-	-		0,000226	
301	აზოტის დიოქსიდი	49,106	49,106	49,106	-	-		49,106	
304	აზოტის ოქსიდი	49,106	49,106	49,106	-	-		49,106	
328	ჰვარტილი	20,4504	20,4504	20,4504	-	-		20,4504	
330	გოგირდის დიოქსიდი	97,651	97,651	97,651	-	-		97,651	
333	გოგირდწყალბადი	0,4991	0,1225	0,04706	0,3766	0,3556	0,3556	0,140	71,75
337	ნახშირბადის ოქსიდი	87,277	87,277	87,277	0			87,277	
342	აირადი ფტორიდები	0,000388	0,000388	0,000388	0			0,000388	
344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0,000304	0,000304	0,000304	0			0,000304	
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC1-C5	1734,052	747,865	504,8	1381,634	967,144	967,144	766,908	55,77
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC6-C10	643,933	138,1444	102,237	505,7886	354,052	354,052	289,881	54,08
501	ამილენები	52,498	1,989	0	50,509	39,048	39,048	13,450	74,38
602	ბენზოლი	49,956	8,521	6,208	41,435	32,792	32,792	17,164	65,64
616	ქსილოლი	6,566	1,266	1,196	5,300	4,137	4,137	2,429	63,01
621	ტოლუოლი	46,435	6,829	4,22	39,606	30,915	30,915	15,520	66,58
627	ეთილბენზოლი	1,261	0,090	0	1,171	0,938	0,938	0,323	74,39
703	ბენზ(ა)პირენი	0,0000664	0,0000664	0,0000664	0			0,0000664	
1042	ბუთილის სპირტი	0,00745	0,00745	0,00745	0			0,00745	
1061	ეთილის სპირტი	0,011175	0,011175	0,011175	0			0,011175	
1210	ბუთილაციტატი	0,018625	0,018625	0,018625	0			0,018625	
1240	ეთილაციტატი	0,018625	0,018625	0,018625	0			0,018625	
1325	ფორმალდეჰიდი	0,003935	0,003935	0,003935	0			0,003935	
1707	დიმეთილ და დიეთილდისულფიდი							0,001472	
1715	მეთილმერკაპტანი	0,000391	0,0000008	0	0,0003902	0,000233	0,000233	0,000158	60,00
1728	ეთილმერკაპტანი	0,000306	0,000178		0,000128	0,000072	0,000072	0,000234	23,54
2732	ნაჯ. ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქც)	0,0983	0,0983	0,0983	0			0,0982744	
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19	23,103	23,103	6,3411				23,103	
2904	თბოელექტროსადგურების მახუთის ნაცარი (ვანადიუმზე გადაანგარიშებით)	1,75	1,75	1,75	0			1,75	
2908	არაორგანული მტვერი	0,000304	0,000304	0,000268	0			0,000304	
2909	არაორგანული მტვერი	0,00765	0,00765	0	0			0,00765	

19. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში შესრულებულია ბათუმის ნავთობტერმინალში ნავთობის და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის ტექნოლოგიური პროცესის 3 სხვადასხვა რეჟიმისათვის.

განგარიშებაში გათვალისწინებულია, რომ 2020 წლიდან ექსპლუატაციაშია შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩნების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის“ საწარმო, რომელიც ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის მშენებლობის პროექტით და შესაბამისი გზმ-ს ანგარიშით იყო გათვალისწინებული.

2023 წლიდან ექსპლუატაციაში შევა ამავე ობიექტის ნავთობშლამების საცავები, რომელთა მშენებლობა ბათუმის ნავთობტერმინალის პასუხსმგებლობაა.

19.1. განგარიშებაში მონაწილე წყაროები:

19.1.1. ვარიანტი 1.

№	საწარმოო უბანი	ტექნოლოგიური პროცესი	ერთდროულად მოქმედი გაფრქვევის წყაროები
1.	დიზელის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური (დიზელის უბანი)	ნავთის ჩამოცლა №1 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-8 (ცხრ.5.4.8..)
		ავტო ესტაკადაზე დიზელის ჩატვირთვა	გ-68
		დიზელის შენახვა რეზერვუარებში	გ-2 (მცირე სუნთქვა -502), გ-3 (მცირე სუნთქვა -503), გ-4 (მცირე სუნთქვა -504)
		ნავთის შეტუმბვა რეზერვუარებში	გ-1
		დიზელის გადატუმბვა სატუმბოთი ნავთის გადატვირთვა სატუმბოთი	გ-10
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-25
2.	ავტობენზინების და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური (ნავთის უბანი)	ბენზინის ჩამოცლა №5 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-20
		ბენზინის ჩატვირთვა რეზერვუარებში	გაფრქვევის წყარო სარეკუპერაციო დანადგარის მილი გ-67 (ცხრ. 5.3.3.) შენიშვნა: გ-67-დან გ-76-ის ბენზინის აირებთან ერთად გაიფრქვევა -მცირე სუნთქვა გ-6-ის -506, და -მცირე სუნთქვა გ-7-ის - 507, და ნავთობის აირები გ-17-დან(ცხრ. 5.2..5)).
		ბენზინის გადატუმბვა სატუმბოთი ნავთის შიდა გადატუმბვები სატუმბოთი	გ-72
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-24
მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქრო			
3.	ძირითადი ტერიტორია	მაზუთის მიღება და ჩამოცლა №2 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-18
		ჩვეულებრივი ნავთობის ჩამოცლა №4 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-19
		მაზუთის ჩატვირთვა ##250 ან 251 რეზერვუარებში (გ-13)	აირები გაფრქვევა აირგამწმენდი დანადგარის მილიდან გ-15 (ცხრ. 5.2.3), შენიშვნა: ამავე მილიდან ერთდროულად გაიფრქვევა გ-13 (მცირე სუნთქვა), გ-15 (მცირე სუნთქვა)
		მაზუთის შენახვა რეზერვუარებში	გ-14 (მცირე სუნთქვა - 514), გ-12 (მცირე სუნთქვა - 512)
		ჩვეულებრივი ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-16 (მცირე სუნთქვა - 516)
		მაზუთის, ნავთობის გადატუმბვა სატუმბოთი	გ-21
		ნავთობის გადატუმბვა სატუმბოთი	გ-22
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-23

		დაჭერილი ნ/ვ შეტუმბვა #106 რეზერვუარში	გ-12 (106 რ-რი)
4.	ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „კაპრეშუმი“ (კაპრეშუმის უბანი).	ჩვეულებრივი ნავთობის მიღება რეზერვუარებში	გ-33,
		სხვა ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-34 (მცირე სუნთქვა) გაფრქვევა აირდამჭერი დანადგარის მილიდან.
		ჩვეულებრივი ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-33 (მც. სუნთქვა -533),გ-35 (მც. სუნთქვა - 535), გ-36 (მც. სუნთქვა-536), გ-37 (მც. სუნთქვა -537)
		დაჭერილი ნ/ვ შეტუმბვა 221 რეზერვუარში	გ-38
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-41
		სატუმბოს ექსპლუატაცია	გ-39
5.	ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „ხოლოდნაია სლობოდა“	ჩვეულებრივი ნავთობის მიღება #143 რეზერვუარში	გ-29
		ჩვეულებრივი ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-29 (მცირე სუნთქვა - 529), გ-30 (მცირე სუნთქვა-530)
		ნავთობის გადატუმბვა სატუმბოთი	გ-31
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-32
6.	იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების სადგური (ნავთობბაზა)	ბენზინის მიღება რეზერვუარებში, ბენზინის ჩასხმა ავტოცისტერნებში, დიზელის ჩასხმა ვაგონცისტერნებში, ვიბროდიაგნოსტიკის რეზერვუარებში ბენზინის შენახვა	გ-56 (იხ. რეჟიმი 1)
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-61
		სატუმბოს ექსპლუატაცია	გ-60
7.	თხევადი გაზის უბანი	თხევადი გაზის ჩამოცლა ვაგონებიდან	გ-47,გ-74
		თხევადი გაზის შეტუმბვა რეზერვუარებში	გ-48,გ-73
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-49
8.	ნავმისადგომების უბანი	#1 და უნაპირო ნავმისადგომი გადატვირთვის რეჟიმი 1	გ-42
		ნავმისადგომი #2, დიზელის ჩატვირთვა	გ-43,
		ნავმისადგომი #3, ბენზინის ჩამოცლა	გ-44
		გამწმენდი ნაგებობების ექსპლუატაცია	გ 45, გ-46
9.	ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგური	მომსახურების ინფრასტრუქტურა	გ-54
		ავტოგასამართი სადგური	გ-71
10.	თბომომარაგების ობიექტები	საქვაბე №1 (ბუნებრივ აირზე)	გ-26
		საქვაბე №2	გ-51
		საქვაბე №3	გ-52
		საქვაბე №4	გ-53
		მაზუთის შეტუმბვა სამარაგო რეზერვუარში	გ-27
11.	მექანიკური საამქრო	ჩარხების ექსპლუატაცია	გ-55
12.	ნავთობშლამების დროებითი საცავები 2023 – 2025 წლების პერიოდში	ნავთობშლამების დროებითი განთავსება	გ-62, გ-70, გ-65, გ-69.

ვარიანტი 1.

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
გ-1	14	0.25	1.70	0.083	30	333	0,0004		739	-588					
						2754	0,6986								
გ-1(მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0001				716,0	-589,0	832,0	-619,0	
						2754	0,1419								
გ-2 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0002				838,0	-608,0	890,0	-611,0	
						2754	0,0338								
გ-3 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,000045				879,0	-557,0	906,0	-557,0	
						2754	0,023955								
გ-4 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,000045				921,0	-721,0	944,0	-720,0	
						2754	0,023955								
გ-67	36,7	0.5	0,566	0.111	30	415	27,619		1248,0		-434,0				
						416	10,209								
						501	0,796								
						602	0,762								
						616	0,102								
						621	0,71								
						627	0,0191								
						333	0,0015								
2754	1,0014														
გ-8 (ნავთის ჩამოცლა)	5	0	0.00	0	30	333	0,0000074				698	-531	828	-552	
						2754	0,0123								
გ-10	3	0	0.00	0	30	333	0,000065				814	-527	832	-533	
						2754	0,03794								
გ-72	3	0	0.00	0	30	415	0,0264					1380	-357	1386	-376
						416	0,0098								
						501	0,00098								
						602	0,0009								
						616	0,000113								
						621	0,000846								
						627	0,000023								
						333	0,00001								

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						2754	0,01949								
გ-12* (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0001								
						2754	0,0269			1253,0	-588,0	1390,0	-546,0		
გ-15	22	0.3	1,9675	0,139	30	333	0,00412		1143,0	-683,0					
						415	0,138								
						416	0,051								
						602	0,00067								
						616	0,00021								
						621	0,00042								
გ-14 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0003				1160,0	-724,0	1312,0	-768,0	
						2754	0,0556								
გ-16 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0002				1105,0	-632,0	1237,0	-591,0	
						415	1,378								
						416	0,509								
						602	0,007								
						616	0,002								
						621	0,004								
გ-18	5	0	0.00	0	30	333	0,004				915,0	-629,0	1094,0	-456,0	
						2754	0,762								
გ-19 ჩვეულებრი ვი ნავთობის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0,00007				1357,0	-404,0	1508,0	-508,0	
						415	0,47596								
						416	0,17592								
						602	0,00230								
						616	0,00072								
						621	0,00144								
გ-20 ბენზინის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	415	0,884				1378	-385	1526	-487	
						416	0,327								
						501	0,033								
						602	0,030								
						616	0,004								
						621	0,028								

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						627	0,001							
გ-21	3	0	0.00	0	30	333	0,00000913				1379,0	-447,0	1414,0	-472,0
						415	0,01313726							
						416	0,003379441							
						602	0,000080013							
						616	0,000020862							
						621	0,000033294							
						2754	0,000000013							
						1715	0,000000038							
						1728	0,000000013							
გ-22	3	0	0.00	0	30	333	0,00000913				1373,0	-357,0	1401,0	-376,0
						415	0,01313726							
						416	0,003379441							
						602	0,000080013							
						616	0,000020862							
						621	0,000033294							
						1715	0,000000038							
						1728	0,000000013							
გ-23	0	0	0.00	0	30	416	0,067				1301,0	-301,0	1330,0	-318,0
						2754	0,004							
გ-12 (#106 რეზერვუარ ი	14	0.25	1,692	0.083	30	333	0,00000063		1331,0	-580,0				
						415	0,0045							
						416	0,00168							
						602	0,000022							
						616	0,000007							
						621	0,000014							
გ-24	0	0	0.00	0	30	416	0,00525				1319,0	-55,0	1319,0	-55,0
						2754	0,00034							
გ-25	0	0	0.00	0	30	416	0,068		696,0	-604,0				
						2754	0,004							
გ-26 (რეიმი 1 -	17	3 x 0.8	8,8	4,423	150	0301	0,87907		1047,0	-590,0				
						0304	0,87907							
						0328								

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დაიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ძირითადი საწვავი ბუნ აირი,						0330								
						0337	2,4826023							
						0703	0,0000003							
						2904								
გ-27 რეჟიმი 1	5	0.1	0.70	0.0055	30	333	0.00017		1033,0	-563,0				
						2754	0.0350							
გ-29	14	0.25	4.70	0.229	30	333	0,0055		1686,0	-873,0				
						415	38,0779							
						416	14,0738							
						602	0,1838							
						616	0,0578							
						621	0,1155							
						2754	0,3702							
გ-29(მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,00007				1710,0	-900,0	1815,0	-761,0
						415	0,5155							
						416	0,1905							
						602	0,0025							
						616	0,0008							
						621	0,0016							
						2754	0,00007							
გ-30 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0005				1852,0	-816,0	2013,0	-856,0
						415	3,571							
						416	1,320							
						602	0,017							
						616	0,005							
						621	0,011							
გ-31	2	0	0	0	30	333	0,0000083		1861,0	-674,0				
						415	0,00604008							
						416	0,00223244							
						602	0,00002916							
						616	0,00000916							
						621	0,00001833							
გ-32	0	0	0	0	30	416	0,075				1833,0	-678,0	1847,0	-664,0

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						2754	0,0045								
გ-33	15	0,25	5,67	0,278	30	333	0,00600		4030,0	555,0					
						415	43,51760								
						416	16,08429								
						602	0,21006								
						616	0,06602								
						621	0,13204								
გ-33 (მცირე სუნთქვა)	15					333	0,0003				3933,0	575,0	4115,0	532,0	
						415	1,8316								
						416	0,6770								
						602	0,0088								
						616	0,0028								
						621	0,0056								
გ-34* (მცირე სუნთქვა)	36	0.35				333	-		4191,0	320,0					
						415	0,627								
						416	0,094								
						602	0,004								
						616	0,001								
						621	0,001								
გ-35* (მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0001				4342,0	428,0	4385,0	428,0	
						415	0,6410								
						416	0,2369								
						602	0,0031								
						616	0,0010								
						621	0,0019								
გ-36(მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0003				3841,0	514,0	4036,0	465,0	
						415	1,9302								
						416	0,7134								
						602	0,0093								
						616	0,0029								
						621	0,0059								
გ-37 (მცირე	15	-	-	-	-	333	0,0003				4037,0	436,0	4150,0	362,0	

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოგ სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
სუნთქვა)						415	1,8316								
						416	0,6770								
						602	0,0088								
						616	0,0028								
						621	0,0056								
გ-38	8	0.25	1.00	0.1	30	333	0,000009113		3891,0	584,0					
						415	0,007172963								
						416	0,0022324								
						602	0,000050813								
						616	0,000011662								
გ-39	5	0	0	0	30	333	0,000009113								
						415	0,007172963								
						416	0,0022324								
						602	0,000050813								
						616	0,000011662								
						621	0,000014994								
						1715	0,000000037								
1728	0,000000012														
გ-41	0	0	0	0	30	416	0,099				3494,0	879,0	3508,0	869,0	
						2754	0,006								
გ-42 (რეჟიმი 1)	30	0,5	6,370	1,250	30	333	0,0095		660,0	223,0					
						415	148,128								
						416	54,7478								
						501	2,9403								
						602	3,0361								
						616	0,4451								
გ-43 დიზე- ლის ჩატვ	13	0,25	2,833	0,139	30	333	0,000549		288,0	48,0					
						2754	0,195451								
გ-44 ბენზინის	13	0,25	1,982	0,097	30	415	6,9639		443,0	76,0					
						416	2,5738								
						501	0,2573								

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ჩამოცლა						602	0,2367							
						616	0,0298							
						621	0,2233							
						627	0,0062							
გ-45	14	0,25	5,67	0,278	30	416	0,0008							
						2754	0,000045							
გ-46	0	0	0	0	30	416	0,0089				699,0	167,0	699,0	167,0
						2754	0,0005							
გ-47	6	0,1	2,28	0,018	20	415	1.245							
						1728	0,0000423		2700,0	140,0				
გ-48	10	0,1	0,76	0,006	20	415	0,468							
						1728	0,000016		2850,0	220,0				
გ-73	10	0,1	0,76	0,006	20	415	0,468							
						1728	0,000016		2830	170				
გ-74	3	0,1	1,338	0,0105	20	415	0,089				2800	200	2950	300
						1728	0,000003							
გ-49	0	0	0	0	30	416	0,068							
						2754	0,004				2657,0	152,0	2657,0	152,0
გ-51	6	0,3	0,7587	0,0536	150	0301	0.0020605							
						0304	0.0020605							
						0337	0.0100170		646,0	-659,0				
						0703	0.0000000000 9							
გ-52	6	0,25	0,809	0,0397	150	0301	0,001526							
						0304	0,001526							
						0337	0.00742		1097,0	-786,0				
						0703	0.0000000000 7							
გ-53	6	0,25	0,809	0,0397	150	0301	0,001526							
						0304	0,001526		896,0	-650,0				
						0337	0.00742							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						0703	0.0000000000 7								
გ-54	5	0	0	0	30	2909	0.0141667		2591,0	70,0	2622,0	70,0			
						1042	0.0051736								
						1210	0.012934								
						1240	0.012934								
						1061	0.0077604								
						621	0.0129340								
						123	0.0011787								
						143	0.0001105								
						342	0.0004038								
						344	0.0001488								
						2908	0.0001488								
გ-71	1	0,08	0,597	0,003	30	415	1,970142		2574,0	98,0					
						416	0,72814								
						501	0,072785								
						602	0,066962								
						616	0,008443								
						621	0,063177								
						627	0,001747								
						333	0,0000277								
						2754	0,0098675								
						გ-55*	6	0.5							1.50
0143	0.0001105														
0342	0.0001615														
0344	0.0001488														
2908	0.0001488														
გ-56 რეჟიმი 1	15	0,25	4,586	0,225	30	415	22,702		1938,0	-908,0					
						416	8,39								
						501	0,838								
						602	0,772								
						616	0,097								
						621	0,728								
						627	0,02								

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						333	0,0005								
						2754	0,1737								
გ-60*	2	0	0	0	30	333	0.0000532				1728,0	-937,0	1748,0	-935,0	
						2754	0.0189468								
						415	0.026								
						416	0.01								
						501	0.001								
						602	0.0009								
						616	0.00011								
						621	0.0008								
						627	2.34 E-05								
გ-61	0	0	0	0	30	416	0,0062				1732,0	-922,0	1742,0	-922,0	
						2754	0,00036								
გ-68	2,0	0,5	0,005	0,001	30	333	0,000012		810,0	-510,0					
						2754	0,0043952								
ნავთობშლამების დროებითი საცავები 2020 – 2022 წლების პერიოდში															
გ-62	0,5	0	0	0	30	416	0.0776				3101,0	396,0	3139,0	359,0	
						2754	0,0046								
გ-70	0,5	0	0	0	30	416	0,047				3141,0	344,0	3138,0	338,0	
						2754	0,0028								
გ-69	0,5	0.5	0	0	30	416*	0,073				3197,0	291,0	3193,0	286,0	
						2754	0,0043								
გ-65	0,5	0	0	0	30	416	0,0776				3110,0	314,0	3120,0	325,0	
						2754*	0,0046								
შპს „სიგმატექსის“ საბიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო															
გ-64	18,0	0,70	18,776	7,22	350	0301	0.0189								
						0304	0,0189								
						0328	0.00278		3059	184					
						0330	0.06667								
						0337	0.15444								
გ-66	5	0,1	0,0354	0,000278	30	333	0,0000869		3082,0	171,0					
						2754	0,0309464								

19.1.2. ვარიანტი 2.

№	საწარმოო უბანი	ტექნოლოგიური პროცესი	ერთდროულად მოქმედი გაფრქვევის წყაროები
1.	დიზელის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური (დიზელის უბანი)	დიზელის ჩატვირთვა №1 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-8
		ავტო ესტაკადაზე დიზელის ჩატვირთვა	გ-68
		დიზელის შენახვა რეზერვუარებში	გ-2 (მცირე სუნთქვა -502), გ-3 (მცირე სუნთქვა -503), გ-4 (მცირე სუნთქვა -504)
		ნავთის შეტუმბვა რეზერვუარებში	გ-1
		დიზელის გადატუმბვა სატუმბოთი ნავთის გადატვირთვა სატუმბოთი	გ-10
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-25
2.	ავტობენზინების და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური (ნავთის უბანი)	ბენზინის ჩატვირთვა №5 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-20
		ბენზინის ჩატვირთვა რეზერვუარებში	გაფრქვევის წყარო სარეკუპერაციო დანადგარის მილი გ-67 (ცხრ. 5.3.3.) შენიშვნა: გ-67-დან გ-76-ის ბენზინის აირებთან ერთად გაიფრქვევა -მცირე სუნთქვა გ-6-ის -506, და -მცირე სუნთქვა გ-7-ის - 507, და ნავთობის აირები გ-17-დან(ცხრ. 5.2..5)).
		ბენზინის გადატუმბვა სატუმბოთი ნავთის შიდა გადტუმბვები სატუმბოთი	გ-11
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-24
მუეი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქრო			
3.	ძირითადი ტერიტორია	მაზუთის მიღება და ჩამოცლა №2 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-18
		ჩვეულებრივი ნავთობის ჩამოცლა №4 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-19
		მაზუთის ჩატვირთვა ##250 ან 251 რეზერვუარებში (გ-13)	აირების გაფრქვევა აირგამწმენდი დანადგარის მილიდან გ-15 (ცხრ. 5.2.3), შენიშვნა: ამავე მილიდან ერთდროულად გაიფრქვევა გ-13 (მცირე სუნთქვა), გ-15 (მცირე სუნთქვა)
		მაზუთის შენახვა რეზერვუარებში	გ-14 (მცირე სუნთქვა - 514), გ-12 (მცირე სუნთქვა - 512)
		ჩვეულებრივი ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-16 (მცირე სუნთქვა)
		მაზუთის, ნავთობის გადატუმბვა სატუმბოთი	გ-21
		ნავთობის გადატუმბვა სატუმბოთი	გ-22
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-23
		დაჭერილი ნ/ვ შეტუმბვა #106 რეზერვუარში	გ-12 (106 რ-რი)
4.	ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „კაპრეშუმი“ (კაპრეშუმის უბანი).	ჩვეულებრივი ნავთობის მიღება რეზერვუარებში	გ-33,
		სხვა ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-34 (მცირე სუნთქვა) გაფრქვევა აირდამჭერი დანადგარის მილიდან.
		ჩვეულებრივი ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-33 (მც. სუნთქვა -533),გ-35 (მც. სუნთქვა-535), გ-36 (მც. სუნთქვა - 536), გ-37 (მც. სუნთქვა -537)
		დაჭერილი ნ/ვ შეტუმბვა 221 რეზერვუარში	გ-38
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-41
5.	ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „ხოლოდნაია სლობოდა“	სატუმბოს ექსპლუატაცია	გ-39
		ჩვეულებრივი ნავთობის მიღება რეზერვუარებში	გ-29
		ჩვეულებრივი ნავთობის მიღება და შენახვა რეზერვუარებში	გ-29 (მცირე სუნთქვა -529),გ-30 (მცირე სუნთქვა -530)
		ნავთობის გადატუმბვა სატუმბოთი	გ-31
6.	იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების სადგური	ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-32
		ბენზინის მიღება რეზერვუარებში, ბენზინის ჩასხმა ავტოცისტერნებში, დიზელის ჩასხმა ვაგონცისტერნებში, ვიბროდიაგნოსტიკის რეზერვუარებში ბენზინის შენახვა	გ-56 (იხ. რეკიმი 1)

	(ნავთობაზა)	ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-61
		სატუმბოს ექსპლუატაცია	გ-50
7.	თხევადი გაზის უბანი	თხევადი გაზის ჩამოცლა ვაგონებიდან	გ-47, გ-74
		თხევადი გაზის შეტუმბვა რეზერვუარებში	გ-48, გ-73
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-49
8.	ნავმისადგომების უბანი	#1 და უნაპირო ნავმისადგომი გადატვირთვის რეჟიმი 2	გ-42
		ნავმისადგომი #2, ნავთის ჩატვირთვა	გ-43,
		ნავმისადგომი #3, ბენზინის ჩატვირთვა	გ-44,
		გამწმენდი ნაგებობების ექსპლუატაცია	გ 45, გ-46
9.	ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგური	მომსახურების ინფრასტრუქტურა	გ-54
		ავტოგასამართი სადგური	გ-71
10.	თბომომარაგების ობიექტები	საქვაბე №1 (ბუნებრივ აირზე)	გ-26
		საქვაბე №2	გ-51
		საქვაბე №3	გ-52
		საქვაბე №4	გ-53
		მაზუთის შეტუმბვა სამარაგო რეზერვუარში	გ-27
11.	მექანიკური საამქრო	ჩარხების ექსპლუატაცია	გ-55
12.	ნავთობშლამების დროებითი საცავები 2023 – 2025 წლების პერიოდში	ნავთობშლამების დროებითი განთავსება	გ-62, გ-70, გ-65, გ-69.

ვარიანტი 2.

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
გ-1	14	0.25	1.70	0.083	30	333	0,0004		739	-588					
						2754	0,6986								
გ-1(მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0001				716,0	-589,0	832,0	-619,0	
						2754	0,1419								
გ-2 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0002				838,0	-608,0	890,0	-611,0	
						2754	0,0338								
გ-3 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,000045				879,0	-557,0	906,0	-557,0	
						2754	0,023955								
გ-4 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,000045				921,0	-721,0	944,0	-720,0	
						2754	0,023955								
გ-67	36,7	0.5	0,566	0.111	30	415	27,619		1248,0		-434,0				
						416	10,209								
						501	0,796								
						602	0,762								
						616	0,102								
						621	0,71								
						627	0,0191								
						333	0,0015								
2754	1,0014														
გ-8 (დიზე- ლის ჩატვ)	5	0	0.00	0	30	333	0,0004				698	-531	828	-552	
						2754	0,1306								
გ-10	3	0	0.00	0	30	333	0,000065				814	-527	832	-533	
						2754	0,03794								
გ-72	3	0	0.00	0	30	415	0,0264								
						416	0,0098								
						501	0,00098								
						602	0,0009								
						616	0,000113								
621	0,000846														
										1380	-357	1386	-376		

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-15	22	0.3	1,9675	0,139	30	627	0,00023		1143,0	-683,0				
						333	0,00001							
						2754	0,01949							
						333	0,00412							
						415	0,138							
						416	0,051							
						602	0,00067							
616	0,00021													
გ-14 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0003				1160,0	-724,0	1312,0	-768,0
						2754	0,0556							
გ-16 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0002				1105,0	-632,0	1237,0	-591,0
						415	1,378							
						416	0,509							
						602	0,007							
						616	0,002							
						621	0,004							
გ-18	5	0	0.00	0	30	333	0,004				915,0	-629,0	1094,0	-456,0
						2754	0,762							
გ-19 ჩვეულებრი ვი ნავთობის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0,00007				1357,0	-404,0	1508,0	-508,0
						415	0,47596							
						416	0,17592							
						602	0,00230							
						616	0,00072							
						621	0,00144							
გ-20 ბენზინის ჩატვირთვა	5	0	0.00	0	30	415	7,074				1378	-385	1526	-487
						416	2,615							
						501	0,261							
						602	0,240							
						616	0,030							
						621	0,227							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						627	0,006							
გ-21	3	0	0.00	0	30	333	0,00000913				1379,0	-447,0	1414,0	-472,0
						415	0,01313726							
						416	0,003379441							
						602	0,000080013							
						616	0,000020862							
						621	0,000033294							
						2754	0,000000013							
						1715	0,000000038							
						1728	0,000000013							
გ-22	3	0	0.00	0	30	333	0,00000913				1373,0	-357,0	1401,0	-376,0
						415	0,01313726							
						416	0,003379441							
						602	0,000080013							
						616	0,000020862							
						621	0,000033294							
						1715	0,000000038							
						1728	0,000000013							
გ-23	0	0	0.00	0	30	416	0,067				1301,0	-301,0	1330,0	-318,0
						2754	0,004							
გ-12 (#106 რეზერვუარ ი	14	0.25	1,692	0.083	30	333	0,0000063		1331,0	-580,0				
						415	0,0045							
						416	0,00168							
						602	0,000022							
						616	0,000007							
						621	0,000014							
გ-24	0	0	0.00	0	30	416	0,00525				1319,0	-55,0	1319,0	-55,0
						2754	0,00034							
გ-25	0	0	0.00	0	30	416	0,068		696,0	-604,0				
						2754	0,004							
გ-26	17	3 x 0.8	8,8	4,423	150	0301	0,87907		1047,0	-590,0				
						0304	0,87907							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
(რეჟიმი 1 - ძირითადი საწვავი ბუნ აირი,						0328								
						0330								
						0337	2,4826023							
						0703	0,0000003							
						2904								
გ-27 რეჟიმი 1	5	0.1	0.70	0.0055	30	333	0.00017		1033,0	-563,0				
						2754	0.0350							
გ-29*(მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,00007							
						415	0,5155							
						416	0,1905							
						602	0,0025			1710,0	-900,0	1815,0	-761,0	
						616	0,0008							
						621	0,0016							
						2754	0,00007							
გ-30	14	0.25	2.83	0.139	30	333	0,0053		1940,0	-864,0				
						415	38,0779							
						416	14,0738							
						602	0,1838							
						616	0,0578							
						621	0,1155							
გ-30 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0005				1852,0	-816,0	2013,0	-856,0
						415	3,571							
						416	1,320							
						602	0,017							
						616	0,005							
						621	0,011							
გ-31	2	0	0	0	30	333	0,00000083		1861,0	-674,0				
						415	0,00604008							
						416	0,00223244							
						602	0,00002916							
						616	0,00000916							
						621	0,00001833							
გ-32	0	0	0	0	30	416	0,075				1833,0	-678,0	1847,0	-664,0

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						2754	0,0045								
გ-33	15	0,25	5,67	0,278	30	333	0,00600		4030,0	555,0					
						415	43,51760								
						416	16,08429								
						602	0,21006								
						616	0,06602								
						621	0,13204								
გ-33 (მცირე სუნთქვა)	15					333	0,0003				3933,0	575,0	4115,0	532,0	
						415	1,8316								
						416	0,6770								
						602	0,0088								
						616	0,0028								
						621	0,0056								
გ-34* (მცირე სუნთქვა)	36	0.35				333	-		4191,0	320,0					
						415	0,627								
						416	0,094								
						602	0,004								
						616	0,001								
						621	0,001								
გ-35* (მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0001				4342,0	428,0	4385,0	428,0	
						415	0,6410								
						416	0,2369								
						602	0,0031								
						616	0,0010								
						621	0,0019								
გ-36* (მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0003				3841,0	514,0	4036,0	465,0	
						415	1,9302								
						416	0,7134								
						602	0,0093								
						616	0,0029								
						621	0,0059								
გ-37 (მცირე	15	-	-	-	-	333	0,0003				4037,0	436,0	4150,0	362,0	

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
სუნთქვა)						415	1,8316								
						416	0,6770								
						602	0,0088								
						616	0,0028								
						621	0,0056								
გ-38	8	0.25	1.00	0.1	30	333	0,000009113		3891,0	584,0					
						415	0,007172963								
						416	0,0022324								
						602	0,000050813								
						616	0,000011662								
621	0,000014994														
გ-39	5	0	0	0	30	333	0,000009113				3649,0	673,0	3727,0	631,0	
						415	0,007172963								
						416	0,0022324								
						602	0,000050813								
						616	0,000011662								
						621	0,000014994								
						1715	0,000000037								
1728	0,000000012														
გ-41*	0	0	0	0	30	416	0,099				3494,0	879,0	3508,0	869,0	
						2754	0,006								
გ-42 (რეჟიმი 2)	30	0,5	6,157	1,2083	30	333	0,0011		660,0	223,0					
						415	101,162								
						416	15,097								
						602	0,716								
						616	0,165								
						621	0,211								
						1715	8,23E-05								
						1728	3,74E-05								
						1706	0,001062								
1707	0,000375														
გ-43 გაზის	13	0,2	2,404	0,151	20	415	2,123		288,0	48,0					

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ნატვირთვა)						1728	0,000072							
გ-44 (ბენზინის ნატვირთვა)	13	0,25	2,262	0,111	30	415	31,8354		443,0	76,0				
						416	11,7660							
						501	1,1761							
						602	1,0820							
						616	0,1364							
						621	1,0209							
						627	0,0282							
გ-45	14	0,25	5,67	0,278	30	416	0,0008							
						2754	0,000045							
გ-46	0	0	0	0	30	416	0,0089				699,0	167,0	699,0	167,0
						2754	0,0005							
გ-47	6	0,1	2,28	0,018	20	415	1,245		2700,0	140,0				
						1728	0,0000423							
გ-48	10	0,1	0,76	0,006	20	415	0,468		2850	220				
						1728	0,000016							
გ-73	10	0,1	0,76	0,006	20	415	0,468		2830	170				
						1728	0,000016							
გ-74	3	0,1	1,338	0,0105	20	415	0,089				2800	200	2950	300
						1728	0,000003							
გ-49	0	0	0	0	30	416	0,068				2657,0	152,0	2657,0	152,0
						2754	0,004							
გ-50	2	0.15	18.70	0.3	450	301	0,037613		2717,0	114,0				
						304	0,037613							
						328	0,0041333							
						330	0,0288889							
						337	0,0822222							
						703	0,0000001							
						1325	0,0009556							
						2732	0,0228667							
გ-51	6	0,3	0,7587	0,0536	150	0301	0.0020605		646,0	-659,0				
						0304	0.0020605							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						0337	0.0100170							
						0703	0.0000000000 9							
გ-52	6	0,25	0,809	0,0397	150	0301	0,001526		1097,0	-786,0				
						0304	0,001526							
						0337	0.00742							
						0703	0.0000000000 7							
გ-53	6	0,25	0,809	0,0397	150	0301	0,001526		896,0	-650,0				
						0304	0,001526							
						0337	0.00742							
						0703	0.0000000000 7							
გ-54	5	0	0	0	30	2909	0.0141667							
						1042	0.0051736							
						1210	0.012934							
						1240	0.012934							
						1061	0.0077604							
						621	0.0129340				2591,0	70,0	2622,0	70,0
						123	0.0011787							
						143	0.0001105							
						342	0.0004038							
						344	0.0001488							
						2908	0.0001488							
გ-71	1	0,08	0,597	0,003	30	415	1,970142		2574,0	98,0				
						416	0,72814							
						501	0,072785							
						602	0,066962							
						616	0,008443							
						621	0,063177							
						627	0,001747							
						333	0,0000277							
						2754	0,0098675							
						0123	0.0011787							
გ-55	6	0.5	1.50	0.294	30	0123	0.0011787		1096,0	-765,0				

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						0143	0.0001105								
						0342	0.0001615								
						0344	0.0001488								
						2908	0.0001488								
გ-56 რეჟიმი 1	15	0,25	4,586	0,225	30	415	22,702		1938,0	-908,0					
						416	8,39								
						501	0,838								
						602	0,772								
						616	0,097								
						621	0,728								
						627	0,02								
						333	0,0005								
						2754	0,1737								
გ-60	2	0	0	0	30	333	0.0000532								
						2754	0.0189468								
						415	0.026				1728,0	-937,0	1748,0	-935,0	
						416	0.01								
						501	0.001								
						602	0.0009								
						616	0.00011								
						621	0.0008								
						627	2.34 E-05								
გ-61	0	0	0	0	30	416	0,0062				1732,0	-922,0	1742,0	-922,0	
						2754	0,00036								
გ-68	2,0	0,5	0,005	0,001	30	333	0,000012		810,0	-510,0					
						2754	0,0043952								
გ-62	0,5	0	0	0	30	416	0.0776				3101,0	396,0	3139,0	359,0	
						2754	0,0046								
გ-70	0,5	0	0	0	30	416	0,047				3141,0	344,0	3138,0	338,0	
						2754	0,0028								
გ-69	0,5	0.5	0	0	30	416*	0,073				3197,0	291,0	3193,0	286,0	
						2754	0,0043								
გ-65	0,5	0	0	0	30	416	0,0776				3110,0	314,0	3120,0	325,0	

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	ჯამური. ტ/წელი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						2754*	0,0046							
						2754*	0,0092							
შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო														
გ-64	18,0	0,70	18,776	7,22	350	0301	0.0189		3059	184				
						0304	0,0189							
						0328	0.00278							
						0330	0.06667							
						0337	0.15444							
გ-66	5	0,1	0,0354	0,000278	30	333	0,0000869		3082,0	171,0				
						2754	0,0309464							

19.1.3. ვარიანტი 3.

№	საწარმოო უბანი	ტექნოლოგიური პროცესი	ერთდროულად მოქმედი გაფრქვევის წყაროები
1.	დიზელის და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური (დიზელის უბანი)	ნავთის ჩამოცლა №1 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-8
		ავტო ესტაკადაზე დიზელის ჩატვირთვა	გ-68
		დიზელის შენახვა რეზერვუარებში	გ-2 (მცირე სუნთქვა -502), გ-3 (მცირე სუნთქვა -503), გ-4 (მცირე სუნთქვა -504)
		ნავთის შეტუმბვა რეზერვუარებში	გ-1
		დიზელის გადატუმბვა სატუმბოთი ნავთის გადატვირთვა სატუმბოთი	გ-10
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-25
2.	ავტობენზინების და ნავთის მიღების და გადატვირთვის სადგური (ნავთის უბანი)	ბენზინის შენახვა რეზერვუარებში	გაფრქვევის წყარო სარეკუპერაციო დანადგარის მილი გ-67 (ცხრ. 5.3.3.) შენიშვნა: გ-67-დან გაიფრქვევა -მცირე სუნთქვა გ-5-ის, (505), გ-76-ის, გ-6-ის -506, და -მცირე სუნთქვა გ-7-ის - 507, და ნავთობის აირები გ-17-დან
		ბენზინის გადატუმბვა სატუმბოთი ნავთის შიდა გადტუმბვები სატუმბოთი	გ-11
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-24
მუქი ნავთობპროდუქტების მიღების და გადატვირთვის საამქრო			
3.	ძირითადი ტერიტორია	მაზუთის მიღება და ჩამოცლა №2 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-18
		სხვა ნავთობის ჩამოცლა №4 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-19
		ჩვეულებრივი ნავთობის ჩამოცლა №5 სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-20
		მაზუთის ჩატვირთვა ##250 ან 251 რეზერვუარებში (გ-13)	აირები გაფრქვევა აირგამწმენდი დანადგარის მილიდან გ-15 (ცხრ. 5.2.3), შენიშვნა: ამავე მილიდან ერთდროულად გაიფრქვევა გ-13 (მცირე სუნთქვა), გ-15 (მცირე სუნთქვა)
		მაზუთის შენახვა რეზერვუარებში	გ-14 (მცირე სუნთქვა - 514), გ-12 (მცირე სუნთქვა - 512)
		ჩვეულებრივი ნავთობის შეტუმბვა რეზერვუარებში	გ-16
		მაზუთის, ნავთობის გადატუმბვა სატუმბოთი	გ-21
		ნავთობის გადატუმბვა სატუმბოთი	გ-22
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-23
4.	ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „კაპრემში“ (კაპრემშის უბანი).	ჩვეულებრივი ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-33,
		მერკაპტანებიანი ნავთობის მიღება რეზერვუარებში	გ-34 გაფრქვევა აირდამჭერი დანადგარის მილიდან.
		ჩვეულებრივი ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-33 (მც. სუნთქვა -533), გ-35 (მც. სუნთქვა - 535), გ-36 (მც. სუნთქვა-536), გ-37 (მც. სუნთქვა -537)
		დაჭერილი ნ/პ შეტუმბვა 221 რეზერვუარში	გ-38
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-41
		სატუმბოს ექსპლუატაცია	გ-39
5.	ნედლი ნავთობის მიღების და გადატვირთვის სადგური „ხოლოდნაია სლობოდა“	ჩვეულებრივი ნავთობის მიღება რეზერვუარებში	გ-29
		ჩვეულებრივი ნავთობის შენახვა რეზერვუარებში	გ-29 (მცირე სუნთქვა -529), გ-30 (მცირე სუნთქვა -530)
		ნავთობის გადატუმბვა სატუმბოთი	გ-31
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-32
6.	იმპორტირებული ნავთობპროდუქტების მიღების და განაწილების სადგური (ნავთობაზა)	ბენზინის მიღება რეზერვუარებში, ბენზინის ჩასხმა ავტოცისტერნებში, დიზელის ჩასხმა ვაგონცისტერნებში, ვიბროდიაგნოსტიკის რეზერვუარებში ბენზინის შენახვა	გ-56 (იხ. რეჟიმი 1)
		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-61
		სატუმბოს ექსპლუატაცია	გ-60
7.	თხევადი გაზის უბანი	თხევადი გაზის ჩამოცლა ვაგონებიდან	გ-47, გ-74
		თხევადი გაზის შეტუმბვა რეზერვუარებში	გ-48, გ-73

		ნავთობდამჭერის ექსპლუატაცია	გ-49
8.	ნავმისადგომების უბანი	#1 და უნაპირო ნავმისადგომი გადატვირთვის რეჟიმი 3	გ-42
		უნაპირო ნავმისადგომი გაზის დატვირთვა	გ-75
		ნავმისადგომი #2, ბენზინის ჩატვირთვა	გ-43,
		ნავმისადგომი #3, დიზელის ჩამოცლა	გ-44,
		გამწმენდი ნაგებობების ექსპლუატაცია	გ 45, გ-46
9.	ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგური	მომსახურების ინფრასტრუქტურა	გ-54
		ავტოგასამართი სადგური	გ-71
10.	თბომომარაგების ობიექტები	საქვაზე №1 (ბუნებრივ აირზე)	გ-26
		საქვაზე №2	გ-51
		საქვაზე №3	გ-52
		საქვაზე №4	გ-53
		მაზუთის შენახვა სამარაგო რეზერვუარში	გ-27
11.	მექანიკური საამქრო	ჩარხების ექსპლუატაცია	გ-55
12.	ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზა 2023 – 2024 წლების პერიოდში	ნავთობშლამების დროებითი განთავსება	გ-62, გ-63, გ-64, გ-66.

ვარიანტი 3.

მაგნი ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნი ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნი ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ		წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
გ-1	14	0.25	1.70	0.083	30	333	0,0004	739	-588					
						2754	0,6986							
გ-1(მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0001			716,0	-589,0	832,0	-619,0	
						2754	0,1419							
გ-2 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0002			838,0	-608,0	890,0	-611,0	
						2754	0,0338							
გ-3 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,000045			879,0	-557,0	906,0	-557,0	
						2754	0,023955							
გ-4 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,000045			921,0	-721,0	944,0	-720,0	
						2754	0,023955							
(გ-5) და (გ- 67) გ-67 მცირე სუნთქვა	36,7	0.5	0,566	0.111	30	415	0,424	1248,0	-434,0					
						416	0,157							
						501	0,016							
						602	0,015							
						616	0,002							
						621	0,013							
						627	0,0003							
(გ-6) გ-67* მც. სუნთქვა	36,7	0.5	0,566	0.111	30	333*	0,00001							
						2754*	0,01499							
(გ-17) გ-67	36,7	0,5	0,354	0,278	30	333	0,0008	1248,0	-434,0					
						415	5,440							
						416	2,011							
						602	0,026							
						616	0,008							
						621	0,017							
(გ-17) გ-67 მცირე სუნთქვა	36,7	0,5	0,354	0,278	30	333	0,0001							
						415	0,626							
						416	0,232							
						602	0,003							
						616	0,001							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. t0C		მაქსიმალური. გ/წმ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის					
								X	Y	X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15		
						621	0,002								
გ-8 (ნავთის ჩამოცლა)	5	0	0.00	0	30	333	0,0000074			698	-531	828	-552		
						2754	0,0123								
გ-10	3	0	0.00	0	30	333	0,000065			814	-527	832	-533		
						2754	0,03794								
გ-72	3	0	0.00	0	30	415	0,0264								
						416	0,0098								
						501	0,00098								
						602	0,0009								
						616	0,000113			1380	-357	1386	-376		
						621	0,000846								
						627	0,000023								
						333	0,00001								
						2754	0,01949								
გ-12* (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0001								
						2754	0,0269			1253,0	-588,0	1390,0	-546,0		
გ-15	22	0.3	1,9675	0,139	30	333	0,00412			1143,0	-683,0				
						415	0,138								
						416	0,051								
						602	0,00067								
						616	0,00021								
						621	0,00042								
						2754	0,755								
გ-14 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0003					1160,0	-724,0	1312,0	-768,0
						2754	0,0556								
გ-16	14	0,25	5,67	0,278	30	333	0,005			1157,0	-618,0				
						415	38,078								
						416	14,074								
						602	0,184								
						616	0,058								

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
								X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
						621	0,116							
გ-16 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0002			1105,0	-632,0	1237,0	-591,0	
						415	1,378							
						416	0,509							
						602	0,007							
						616	0,002							
						621	0,004							
გ-18	5	0	0.00	0	30	333	0,004			915,0	-629,0	1094,0	-456,0	
						2754	0,762							
გ-19 მერკაპტანებ იანი ნავთობის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0,00082			1357,0	-404,0	1508,0	-508,0	
						415	0,64600							
						416	0,09640							
						602	0,00458							
						616	0,00105							
						621	0,00135							
						1715	0,000003376							
						1728	0,000001125							
გ-20 ჩვეულებრი ვი ნავთობის ჩამოცლა	5	0	0.00	0	30	333	0,00008			1378	-385	1526	-487	
						415	0,54397							
						416	0,20105							
						602	0,00263							
						616	0,00083							
						621	0,00165							
გ-21	3	0	0.00	0	30	333	0,0000913			1379,0	-447,0	1414,0	-472,0	
						415	0,01313726							
						416	0,003379441							
						602	0,000080013							
						616	0,000020862							
						621	0,000033294							
						2754	0,000000013							
						1715	0,000000038							
						1728	0,000000013							
გ-22	3	0	0.00	0	30	333	0,0000913			1373,0	-357,0	1401,0	-376,0	
						415	0,01313726							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოგ სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
								X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
						416	0,003379441							
						602	0,000080013							
						616	0,000020862							
						621	0,000033294							
						1715	0,000000038							
						1728	0,000000013							
გ-23	0	0	0.00	0	30	416	0,067							
						2754	0,004				1301,0	-301,0	1330,0	-318,0
გ-24	0	0	0.00	0	30	416	0,00525							
						2754	0,00034				1319,0	-55,0	1319,0	-55,0
გ-25	0	0	0.00	0	30	416	0,068							
						2754	0,004	696,0	-604,0					
გ-26* (რეჟიმი 1 - საწვავი ბუნებრივი აირი)	17	0.8	8,8	4,423	220	0301	0,87907							
						0304	0,87907			1047,0	-590,0			
						0328								
						0330								
						0337	2,4826023							
						0703	0,0000003							
						2904								
გ-27 რეჟიმი 1	5	0.1	0.70	0.0055	30	333	0.00017							
						2754	0.0350	1033,0	-563,0					
გ-29* (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,00007							
						415	0,5155							
						416	0,1905							
						602	0,0025				1710,0	-900,0	1815,0	-761,0
						616	0,0008							
						621	0,0016							
						2754	0,00007							
გ-30	14	0.25	2.83	0.139	30	333	0,0053							
						415	38,0779			1940,0	-864,0			
						416	14,0738							
						602	0,1838							
						616	0,0578							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
								X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
						621	0,1155							
გ-30 (მცირე სუნთქვა)	14	-	-	-	-	333	0,0005			1852,0	-816,0	2013,0	-856,0	
						415	3,571							
						416	1,320							
						602	0,017							
						616	0,005							
						621	0,011							
გ-31	2	0	0	0	30	333	0,00000083	1861,0	-674,0					
						415	0,00604008							
						416	0,00223244							
						602	0,00002916							
						616	0,00000916							
						621	0,00001833							
გ-32	0	0	0	0	30	416	0,075			1833,0	-678,0	1847,0	-664,0	
						2754	0,0045							
გ-33 (მცირე სუნთქვა)	15					333	0,0003			3933,0	575,0	4115,0	532,0	
						415	1,8316							
						416	0,6770							
						602	0,0088							
						616	0,0028							
						621	0,0056							
გ-34	36	0.35	1,446	0.139	30	333	0.000253	4191,0	320,0					
						415	52,307							
						416	7,806							
						602	0,371							
						616	0,085							
						621	0,109							
						1715	0,0000245							
						1728	0.0000086							
						1706	0,000245							
						1707	0,000086							
გ-34*	36	0.35				333	-	4191,0	320,0					
						415	0,627							

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის					
								X	Y	X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15		
(მცირე სუნთქვა)						416	0,094								
						602	0,004								
						616	0,001								
						621	0,001								
გ-35* (მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0001				4342,0	428,0	4385,0	428,0	
						415	0,6410								
						416	0,2369								
						602	0,0031								
						616	0,0010								
						621	0,0019								
გ-36* (მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0003				3841,0	514,0	4036,0	465,0	
						415	1,9302								
						416	0,7134								
						602	0,0093								
						616	0,0029								
						621	0,0059								
გ-37* (მცირე სუნთქვა)	15	-	-	-	-	333	0,0003				4037,0	436,0	4150,0	362,0	
						415	1,8316								
						416	0,6770								
						602	0,0088								
						616	0,0028								
						621	0,0056								
გ-38	8	0.25	1.00	0.1	30	333	0,000009113		3891,0	584,0					
						415	0,007172963								
						416	0,0022324								
						602	0,000050813								
						616	0,000011662								
						621	0,000014994								
გ-39	5	0	0	0	30	333	0,000009113								
						415	0,007172963								
						416	0,0022324				3649,0	673,0	3727,0	631,0	
						602	0,000050813								
						616	0,000011662								

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოგ სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
								X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
						621	0,00014994							
						1715	0,000000037							
						1728	0,000000012							
გ-41	0	0	0	0	30	416	0,099							
						2754	0,006			3494,0	879,0	3508,0	869,0	
გ-42 (რეჟიმი 3)	30	0,5	5,662	1,111	75	333	0,012		660,0	223,0				
						2754	2,6							
გ-75 რეჟიმი 3	15	0,2 *2	2,404	0,151	20	415	4,494		200,0	200,0				
						1728	0,000144							
გ-43 (ბენზინის ჩატვირთვა)	13	0,25	2,262	0,111	30	415	31,8354			48,0				
						416	11,7660							
						501	1,1761							
						602	1,0820							
						616	0,1364							
						621	1,0209							
						627	0,0282							
გ-44 (დიზე- ლის ჩამოც)	13	0,25	3,822	0,1875	30	333	0,000185		443,0	76,0				
						2754	0,066015							
გ-45	14	0,25	5,67	0,278	30	416	0,0008							
						2754	0,000045							
გ-46	0	0	0	0	30	416	0,0089				699,0	167,0	699,0	167,0
						2754	0,0005							
გ-47	6	0,1	2,28	0,018	20	415	1,245		2700,0	140,0				
						1728	0,0000423							
გ-48	10	0,1	0,76	0,006	20	415	0,468		2850	220				
						1728	0,000016							
გ-73	10	0,1	0,76	0,006	20	415	0,468		2830	170				
						1728	0,000016							
გ-74	3	0,1	1,338	0,0105	20	415	0,089				2800	200	2950	300
						1728	0,000003							
გ-49	0	0	0	0	30	416	0,068				2657,0	152,0	2657,0	152,0

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
								X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
						2754	0,004							
გ-51	6	0,3	0,7587	0,0536	150	0301	0.0020605	646,0	-659,0					
						0304	0.0020605							
						0337	0.0100170							
						0703	0.00000000009							
გ-52	6	0,25	0,809	0,0397	150	0301	0,001526	1097,0	-786,0					
						0304	0,001526							
						0337	0.00742							
						0703	0.00000000007							
გ-53	6	0,25	0,809	0,0397	150	0301	0,001526	896,0	-650,0					
						0304	0,001526							
						0337	0.00742							
						0703	0.00000000007							
გ-54	5	0	0	0	30	2909	0.0141667			2591,0	70,0	2622,0	70,0	
						1042	0.0051736							
						1210	0.012934							
						1240	0.012934							
						1061	0.0077604							
						621	0.0129340							
						123	0.0011787							
						143	0.0001105							
						342	0.0004038							
						344	0.0001488							
						2908	0.0001488							
გ-71	1	0,08	0,597	0,003	30	415	1,970142							2574,0
						416	0,72814							
						501	0,072785							
						602	0,066962							
						616	0,008443							
						621	0,063177							
						627	0,001747							
						333	0,0000277							
						2754	0,0098675							
გ-55*	6	0.5	1.50	0.294	30	0123	0.0011787	1096,0	-765,0					

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.						
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოგ სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის					
								X	Y	X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15		
						0143	0.0001105								
						0342	0.0001615								
						0344	0.0001488								
						2908	0.0001488								
გ-56 რეჟიმი 1	15	0,25	4,586	0,225	30	415	22,702		1938,0	-908,0					
						416	8,39								
						501	0,838								
						602	0,772								
						616	0,097								
						621	0,728								
						627	0,02								
						333	0,0005								
						2754	0,1737								
გ-60*	2	0	0	0	30	333	0.0000532								
						2754	0.0189468								
						415	0.026								
						416	0.01								
						501	0.001				1728,0	-937,0	1748,0	-935,0	
						602	0.0009								
						616	0.00011								
						621	0.0008								
						627	2.34 E-05								
გ-61	0	0	0	0	30	416	0,0062				1732,0	-922,0	1742,0	-922,0	
						2754	0,00036								
გ-68	2,0	0,5	0,005	0,001	30	333	0,000012		810,0	-510,0					
						2754	0,0043952								
ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზა 2023 – 2025 წლების პერიოდში															
გ-62	0,5	0	0	0	30	416*	0,0776				3101,0	396,0	3139,0	359,0	
						2754*	0,0046								
გ-63	0,5	0	0	0	30	416*	0,155				3189,0	285,0	3169,0	265,0	
						2754*	0,0092								
შპს „სიგმატიქსის“ სახიფათო ნარჩენების გადამუშავების და გაუვნებლობის (ნავთობშლამების ინსინერაციის) საწარმო															
გ-64	18,0	0,70	18,776	7,22	350	0301	0.0189		3059	184					

მაგნე ნივთიერება თა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამ ეტრები. მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მაგნე ნივთიე რების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში. მ.					
	სიმაღ ლე. მ	დიამეტრი . მ	სიჩქარე. მ/წმ	მოც სიჩქარე მ3/წმ	ტემპერა- ტურა. ტ0C		მაქსიმალური. გ/წმ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის				
								X	Y	X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
						0304	0,0189							
						0328	0.00278							
						0330	0.06667							
						0337	0.15444							
გ-66	5	0,1	0,0354	0,000278	30	333	0,0000869							
						2754	0,0309464		3082,0	171,0				

19.2. მავნე ნივთიერებათა გავრცელების კომპიუტერული მოდელირება:

ანგარიში შესრულებულია კომპიუტერული პროგრამის "ეკოლოგ-3"-ის [10] დახმარებით, რეჟიმი-1-ის, რეჟიმი-2-ის და რეჟიმი-3-ის მიმდინარეობისას. ანგარიშში გათვალისწინებულია ფონისა ([5]-ს) და საკურორტო ზონის ატმოსფერული ჰაერის ეკოლოგიური ვითარების კოეფიციენტები (0,8 ზდკ).

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გავრცელების კომპიუტერული მოდელირება ჩატარებულია პროგრამა „ეკოლოგ-3.00“-ის საშუალებით, მავნე ნივთიერებათა შესაძლებელი გავრცელების თვალსაზრისით უკიდურეს მეტეოროლოგიურ პირობებში (ცირკულაციური ხასიათის სუსტი ფონური ქარი, შესაბამისი კლიმატური ზონის ყველაზე ცხელი თვის საშუალო ტემპერატურა და სხვა). მოდელირების დროს გათვალისწინებულია როგორც ცალკეული მავნე ნივთიერებები, ისე ჯამური ზემოქმედება (სუმაცია).

მავნე ნივთიერებათა ემისიის შედეგად ატმოსფერული ჰაერის შესაძლებელი დაბინძურების ამსახველ მნიშვნელოვან პარამეტრს წარმოადგენს მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციის მაქსიმალური მნიშვნელობა (C_m , მგ/მ³, ან ფარდობითი კონცენტრაცია – $C_m/ზ.დ.კ.$) აგრეთვე მნიშვნელოვანია ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა გავრცელების შემდეგი მახასიათებლები:

- დაბინძურების წყაროდან დაშორების მანძილი X_m , რომელზედაც არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური პირობების შემთხვევაში მიწისპირა კონცენტრაცია C აღწევს მაქსიმალურ მნიშვნელობას C_m -ს;
- ქარის სახიფათო სიჩქარე u_m ფლუგერის დონეზე (მიწიდან 10 მ-ის დაშორებით), სადაც მიიღწევა მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური კონცენტრაცია C_m .
- გაბნევის გაანგარიშებისას გათვალისწინებულია სარეზერვუარო პარკების და სხვა ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის და ასევე, დამხმარე მეურნეობის ყველა წყაროს ერთდროული ფუნქციონირების 4 სხვადასხვა ვარიანტი.

გარდა საანგარიშო ბადის კვანძებისა, დამატებით შესრულებულია გაანგარიშებები 27 საკონტროლო წერტილში, სადაც ბათუმის ნავთობტერმინალი, ეკოლოგიური მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად, ახორციელებს ინსტრუმენტულ მონიტორინგს.

გაანგარიშებები შესრულებულია შემდეგი ნივთიერებებისა და ჯამური ზემოქმედების შემდეგი ჯგუფების მიმართ:

რკინის ოქსიდი, მანგანუმი და მისი ნაერთები, აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი), აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი), შავი ნახშირბადი (ჰვარტლი), გოგირდის დიოქსიდი, გოგირდწყალბადი, ნახშირბადის ოქსიდი, აირადი ფტორიდები, C1-C5, C6-C10, ამილენები, ბენზოლი, ქსილოლი (იზომერების ნარევი), ტოლუოლი, ეთილბენზოლი, ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი), ფორმალდეჰიდი, მეთილმერკაპტანი, ეთილმერკაპტანი, ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია, ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19, არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO₂, არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO₂, არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი (2) 301 330, კოეფ. "1,6";, ჯამური ზემოქმედების ჯგუფები (2) 333 1325; (2) 330 342; (2) 330 333; (2) 337 2908.

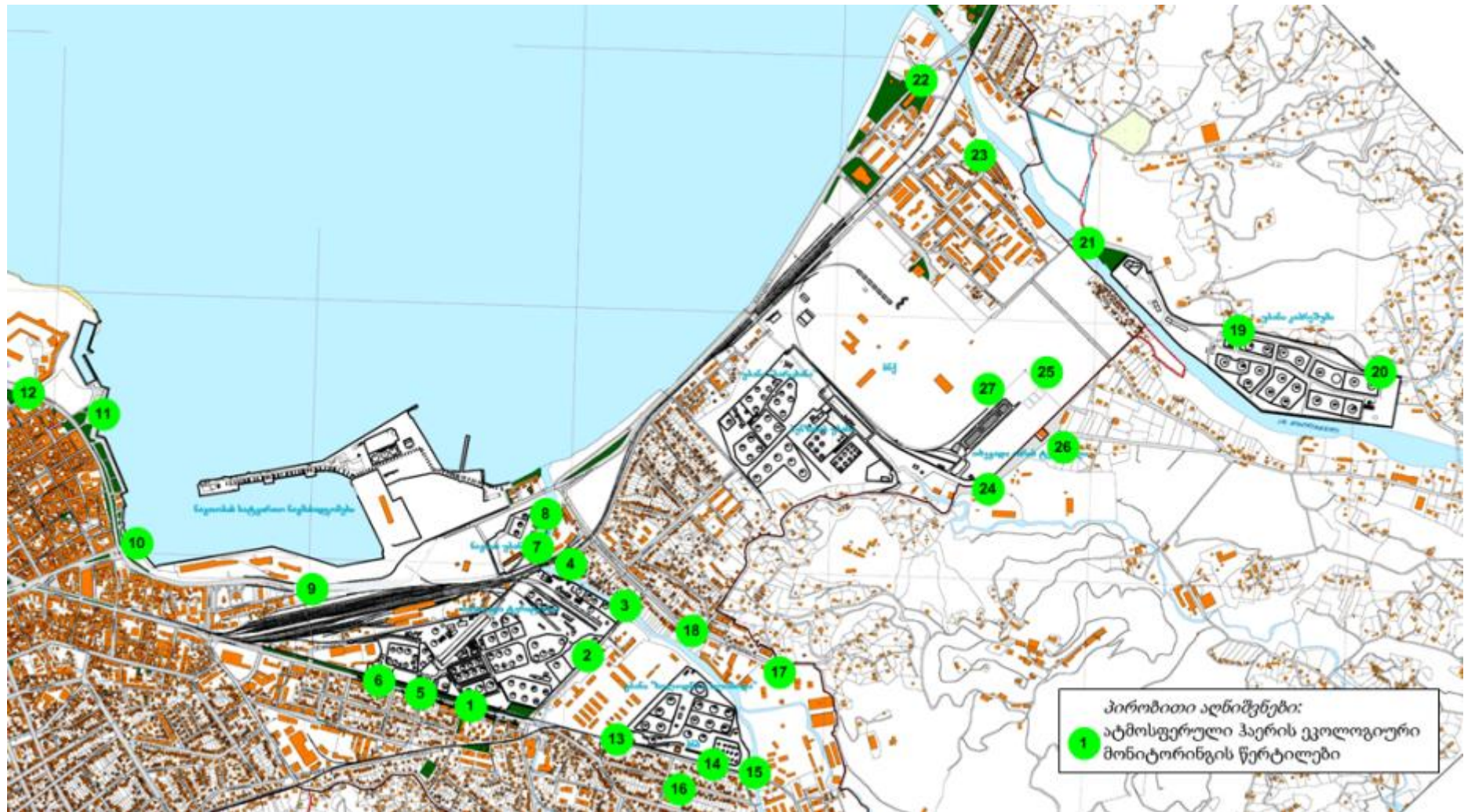
ქვემოთ მოცემულია გაბნევის შედეგების გრაფიკული ასახვა ფონის გათვალისწინებით 0,8 ზდკ-ს წილებში. სურათები მოყვანილია კოდების ზრდადობის მიხედვით.

19.2.1. შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების საწყისი კოორდინატებით.



კოორდინატთა სათავე მდებარეობს შავი ისრების გადაკვეთის წერტილში ($X = 0$; $Y = 0$),
სანგარიშო ბადის კოორდინატები: მარცხენა მხარე - ($X_1 = -200$; $Y_1 = 0$); მარჯვენა მხარე - ($X_2 = 4500$ მ; $Y_2 = 0$); სიგანე- 2600 მ, ბიჯი- 500 მ.

19.2.2. შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ გავლენის ზონებში ატმოსფერული ჰაერის ეკოლოგიური მონიტორინგის წერტილების განლაგების სქემა



19.3. მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

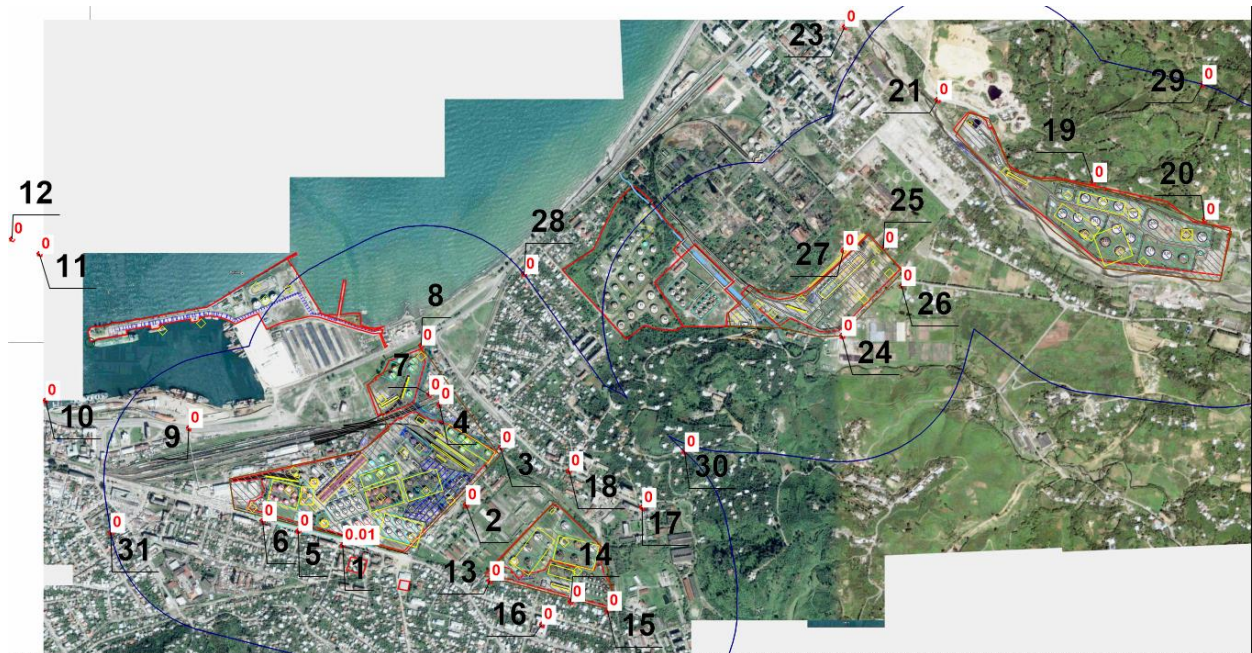
ქვემოთ მოცემულია სამივე ვარიანტის შემთხვევაში, როგორც თოთოეული მავნე ნივთიერების ასევე ჯამური ზემოქმედების თითოეული ჯგუფისათვის გაანგარიშებული შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაციები 0.8 ზდკ-ს წილებში საკონტროლო წერტილებში უახლოეს დასახლებასთან და 500 მ. რადიუსის საზღვარზე.

მავნე ნივთიერებათა		მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში			
კოდი	დასახელება	ვარიანტის N	საპროექტო ობიექტიდან უახლოეს მოსახლემდე (საკონტროლო წერტილი 4)	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი)	1	0	7.67E-03	6.64E-04
		2	0	7.67E-03	6.64E-04
		3	0	7.67E-03	6.64E-04
143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV))	1	0	0.03	2.50E-03
		2	0	0.03	2.50E-03
		3	0	0.03	2.50E-03
301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	1	0,36	0.42	0.27
		2	0,36	0.42	0.27
		3	0,36	0.42	0.27
304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	1	0,14	0.19	0.07
		2	0,14	0.19	0.07
		3	0,14	0.19	0.07
328	ქვარტლი	1	0	-	-
		2	0	0.03	7.13E-03
		3	0	-	-
330	გოგირდის დიოქსიდი	1	0,13	0.14	0.13
		2	0,13	0.16	0.13
		3	0,13	0.14	0.13
333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	1	0,15	0.65	0.07
		2	0,15	0.65	0.08
		3	0,15	0.39	0.1
337	ნახშირბადის ოქსიდი	1	0,39	0.4	0.38
		2	0,39	0.4	0.38
		3	0,39	0.4	0.38
342	აირადი ფტორიდები	1	0	0.02	4.55E-03
		2	0	0.02	4.55E-03
		3	0	0.02	4.55E-03
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1	0,03	0.19	0.02
		2	0,03	0.19	0.02
		3	0,03	0.13	0.02
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	1	0,06	0.28	0.03
		2	0,06	0.28	0.03
		3	0,06	0.2	0.03
501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	1	0,199	0.41	0.05
		2	0,19	0.41	0.05
		3	0,19	0.41	0.05
602	ბენზოლი	1	0,18	0.38	0.04
		2	0,18	0.4	0.05
		3	0,18	0.4	0.05
616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი)	1	0,19	0.36	0.05
		2	0,19	0.42	0.05
		3	0,19	0.42	0.05
621	მეთილბენზოლი (ტოლუოლი)	1	0,42	0.89	0.10

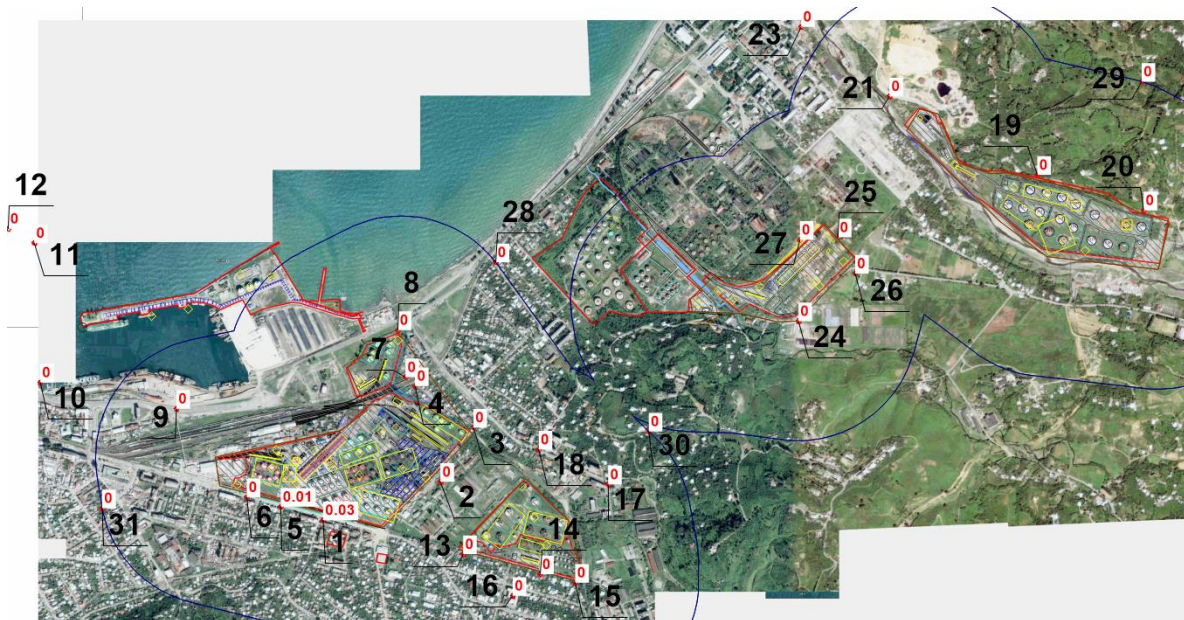
		2	0,42	0.93	0.11
		3	0,42	0.93	0.12
627	ეთილბენზოლი	1	0,34	0.73	0.08
		2	0,34	0.73	0.08
		3	0,34	0.73	0.1
703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	1	0	-	-
		2	0	0.01	2.51E-03
		3	0	-	-
1042	ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)	1	0	0.02	0.01
		2	0	0.02	0.01
		3	0	0.02	0.01
1210	ბუთილაცეტატი	1	0,01	0.05	0.03
		2	0,01	0.05	0.03
		3	0,01	0.05	0.03
1240	ეთილაცეტატი	1	0,01	0.05	0.03
		2	0,01	0.05	0.03
		3	0,01	0.05	0.03
1325	ფორმალდეჰიდი	1	0	-	-
		2	0	0.02	4.80E-03
		3	0	-	-
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	1	0,01	0.86	0.17
		2	0,01	0.86	0.17
		3	0,01	0.86	0.17
2732	ნავთის ფრაქცია	1	0	-	-
		2	0	0.02	4.78E-03
		3	0	-	-
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1	0,26	0.72	0.18
		2	0,26	0.77	0.19
		3	0,26	0.7	0.16
2909	არაორგანული მტვერი: 20% SiO2	1	0	0.01	6.38E-03
		2	0	0.01	6.38E-03
		3	0	0.01	6.38E-03
6035	გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი	1	0,11	0.65	0.07
		2	0,11	0.66	0.08
		3	0,11	0.39	0.1
6043	გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი	1	0,11	0.65	0.07
		2	0,11	0.65	0.08
		3	0,11	0.39	0.1
6046	ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი	1	0	0.01	6.49E-03
		2	0	0.01	6.49E-03
		3	0	0.01	6.49E-03
6053	წყალბადის ფტორიდი და ფტორის სუსტად ხსნადი მარილები	1	0	0.02	4.72E-03
		2	0	0.02	4.72E-03
		3	0	0.02	4.72E-03
6204	აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი	1	0,3	0.34	0.25
		2	0,3	0.34	0.25
		3	0,3	0.34	0.25
6205	გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფტორიდი	1	0	0.01	3.17E-03
		2	0	0.03	0.01
		3	0	0.01	3.17E-03

ქვემოთ წარმოდგენილია გაანგარიშების სამივე ვარიანტის მაქსიმალური კონცენტრაციების გრაფიკული მახასიათებლები.

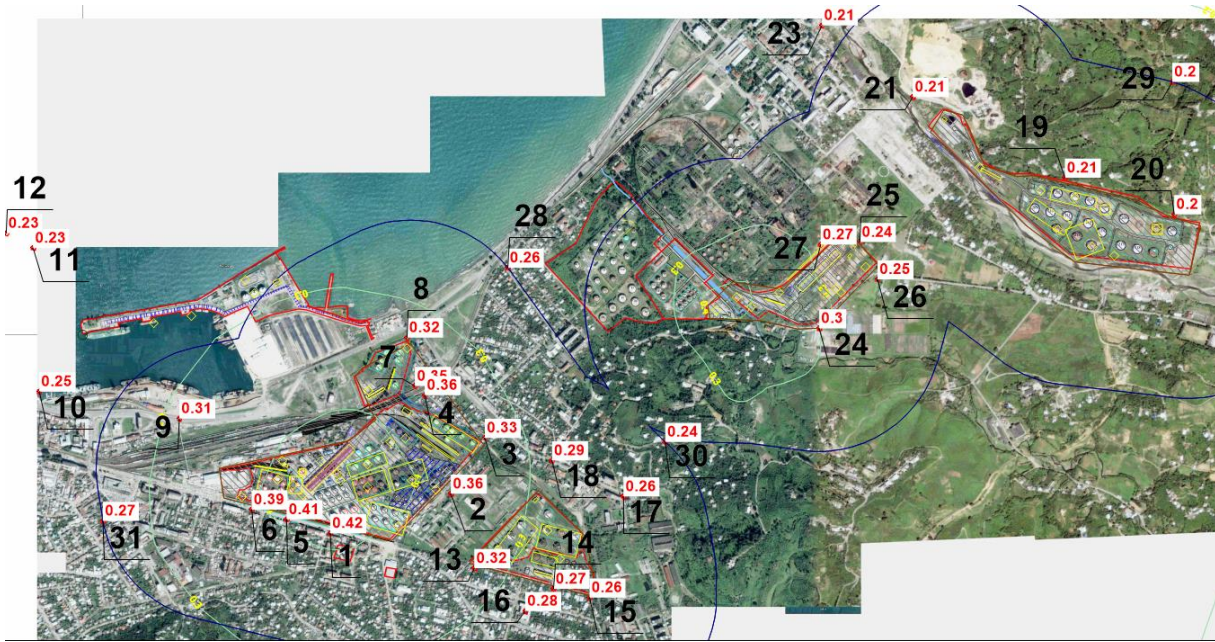
19.4. მაქსიმალური კონცენტრაციების გრაფიკული ასახვა ნივთიერების მიხედვით (სამივე ვარიანტიდან მიღებული)



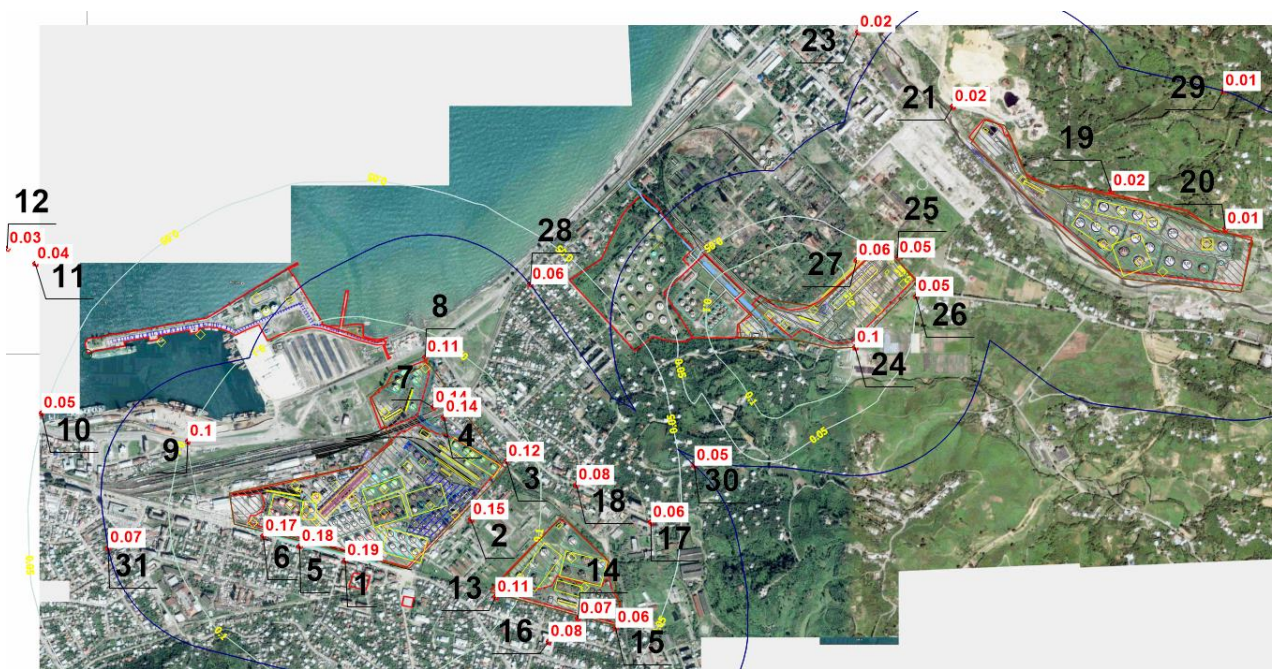
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0123 რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით).
მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



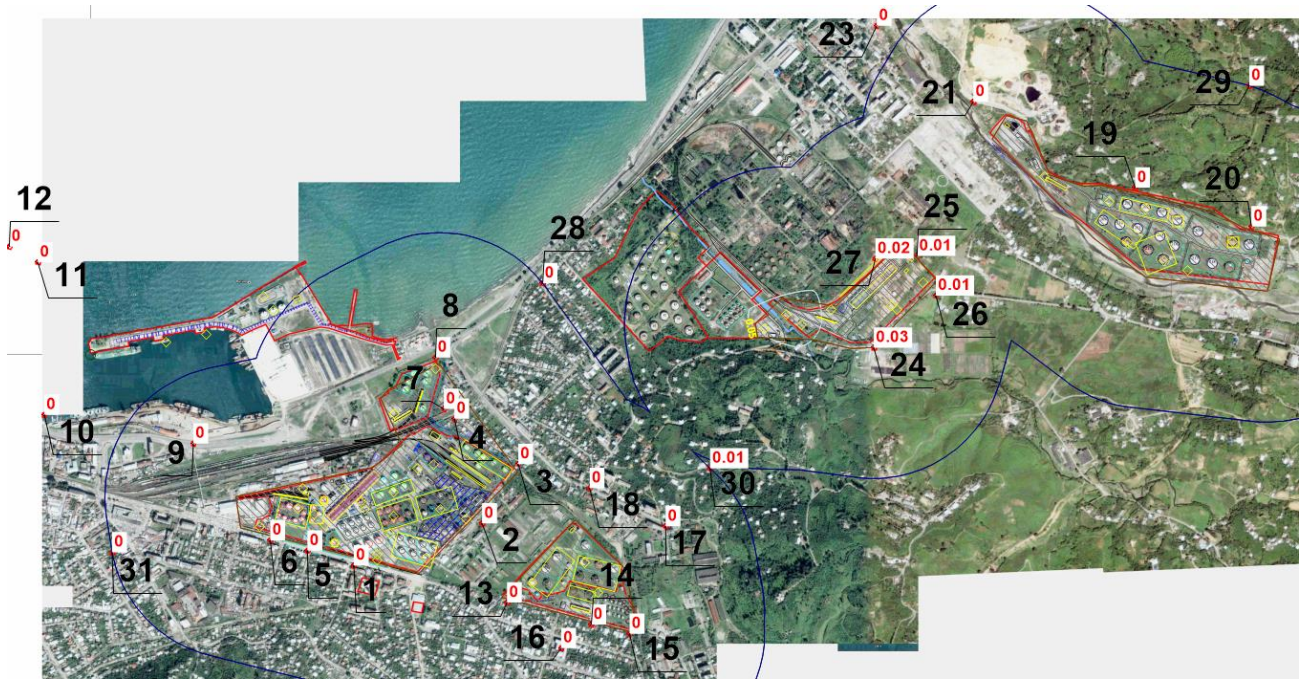
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით).
მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი).
მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).

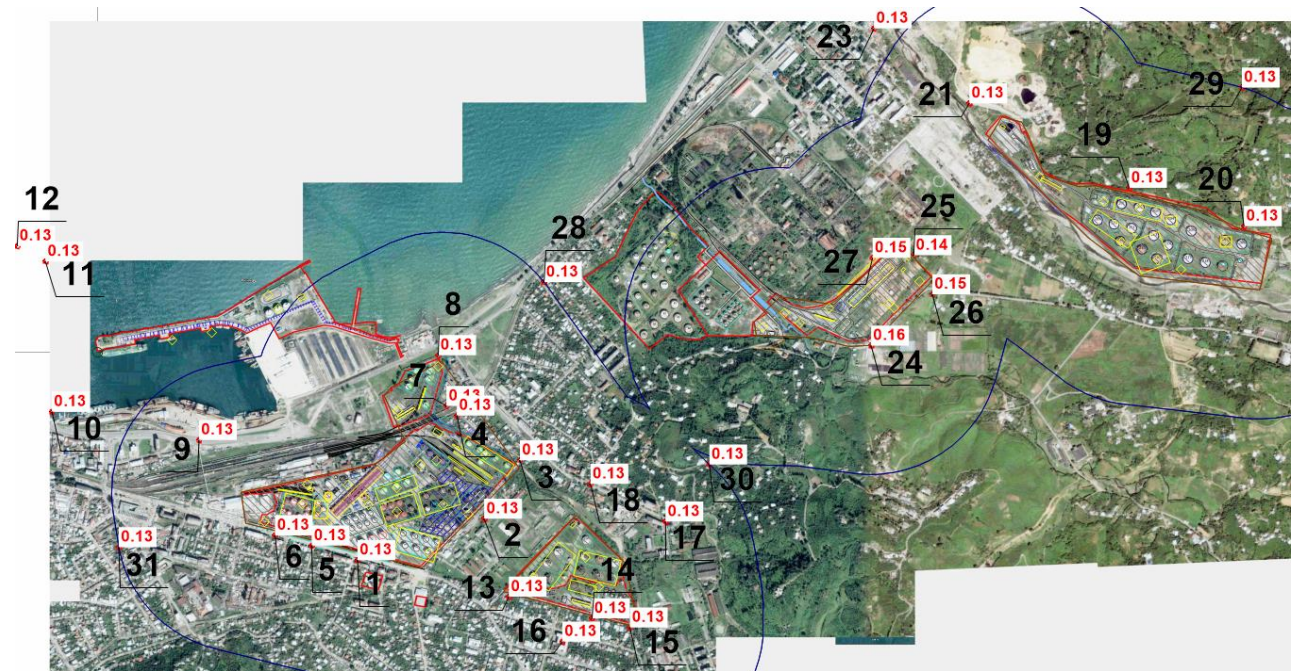


ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი).
მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



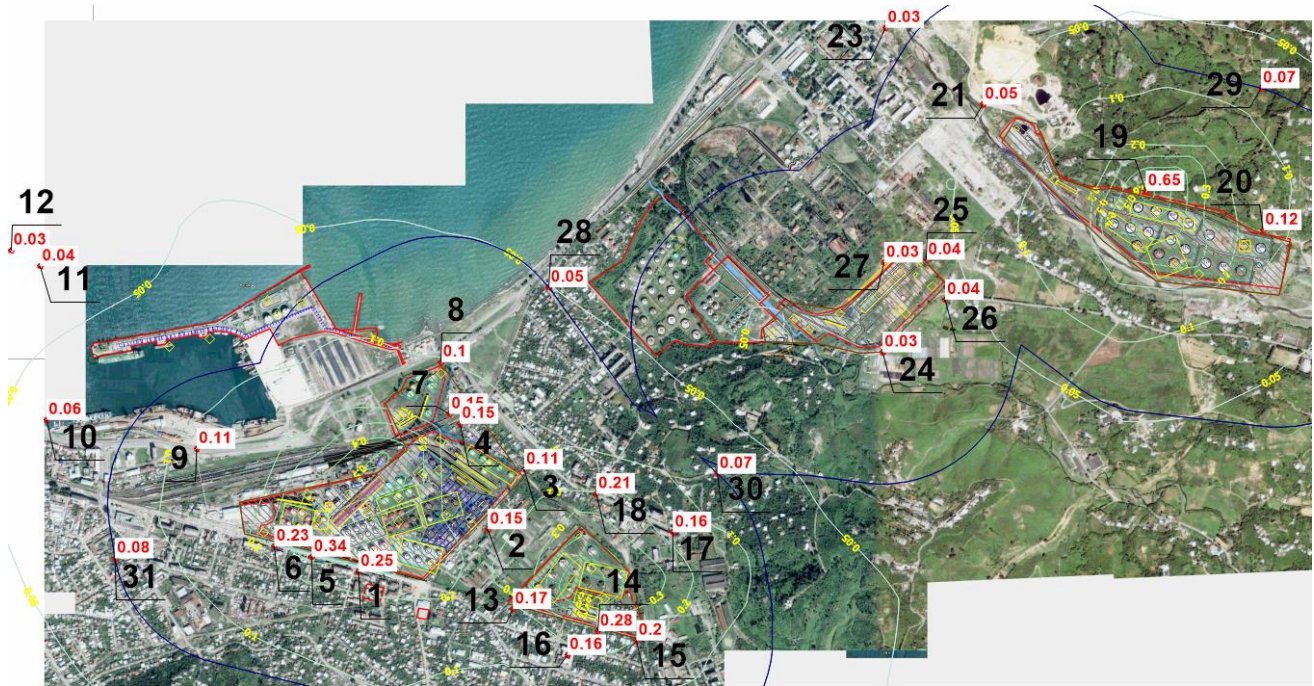
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0328 ნახშირბადი (ჭვარტლი).

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



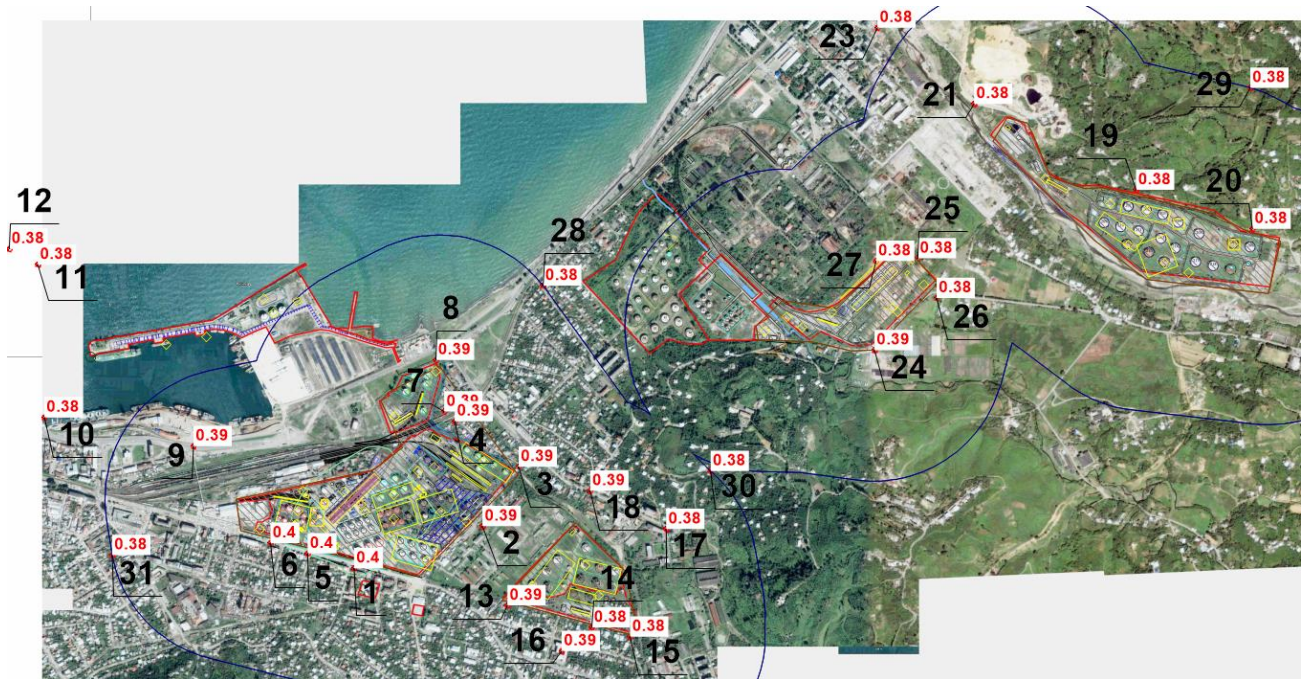
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 330 გოგირდის დიოქსიდი.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



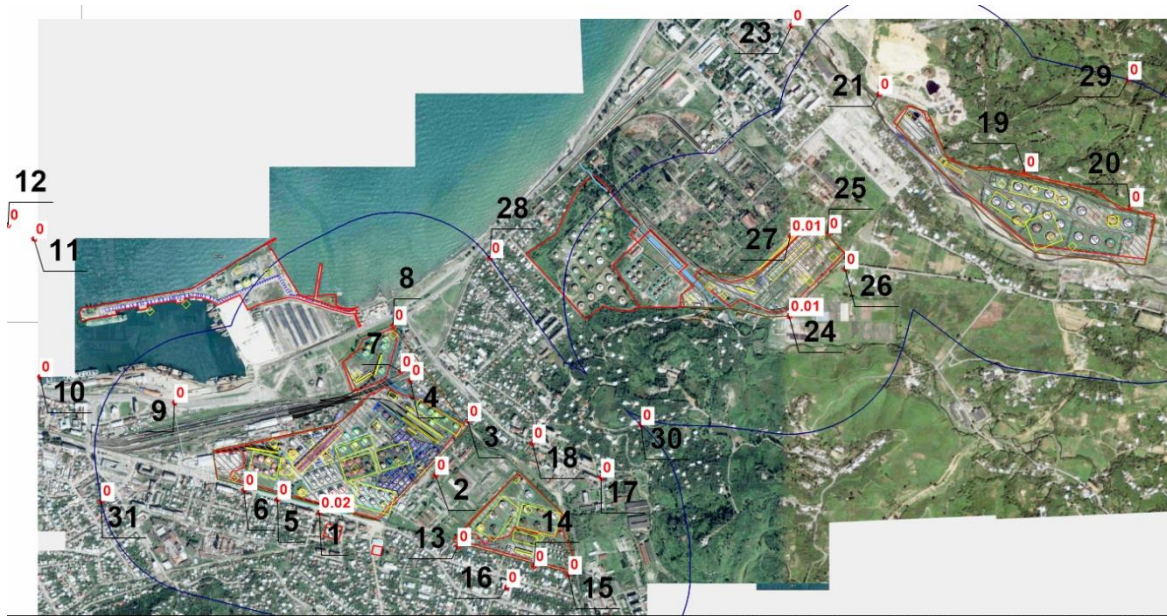
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი).

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



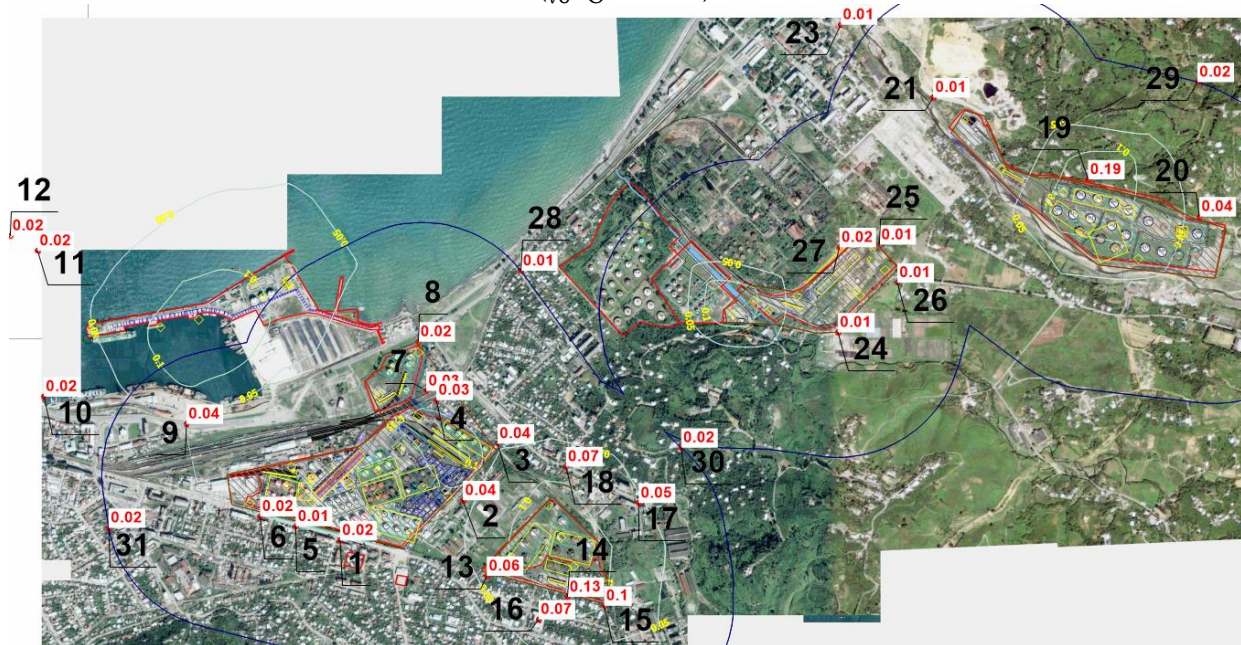
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



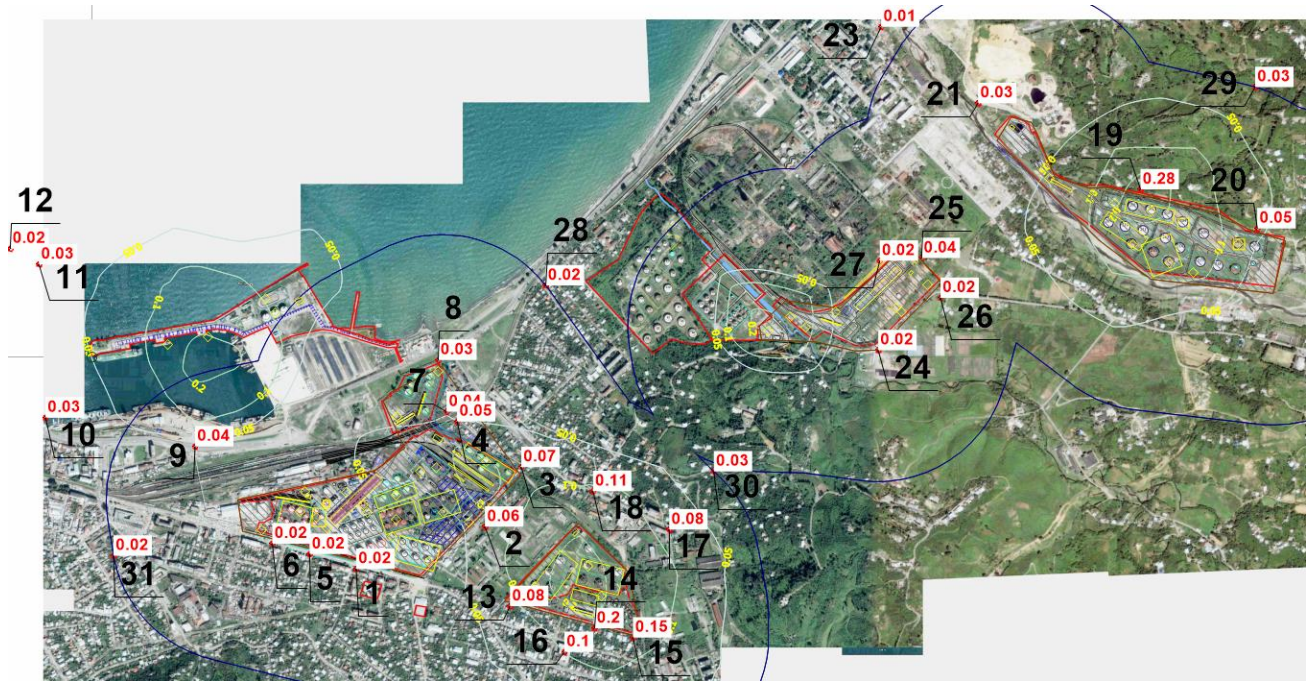
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0342 აირადი ფტორიდები.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



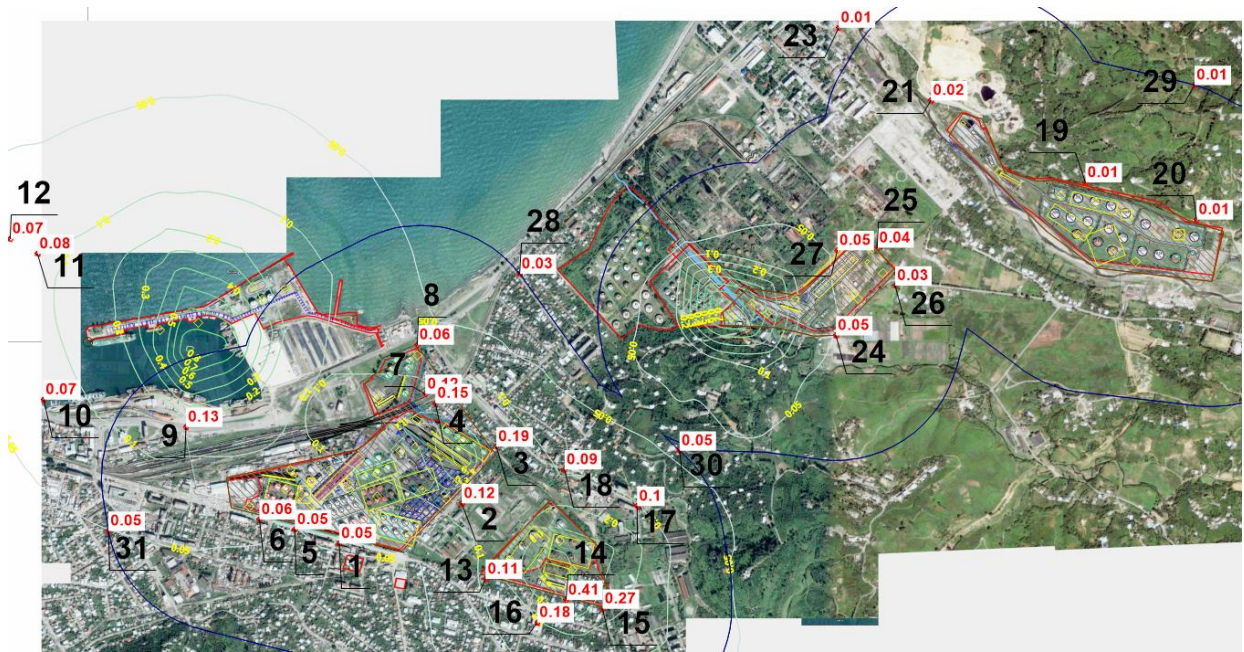
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



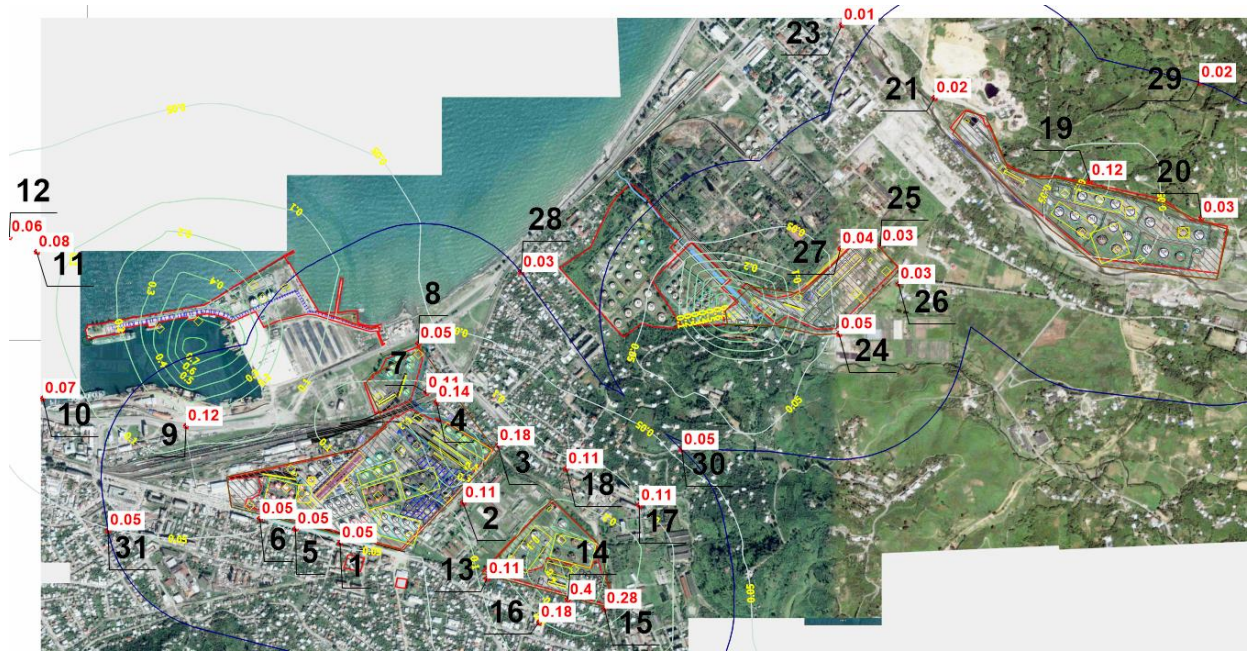
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



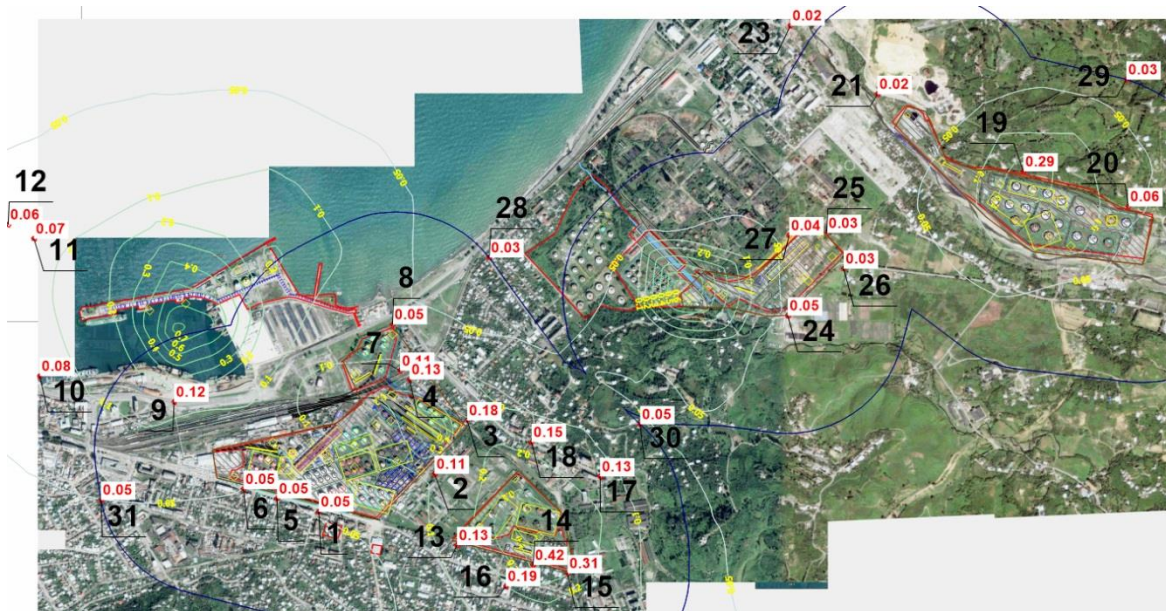
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0501 პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი).

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0602 ბენზოლი.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



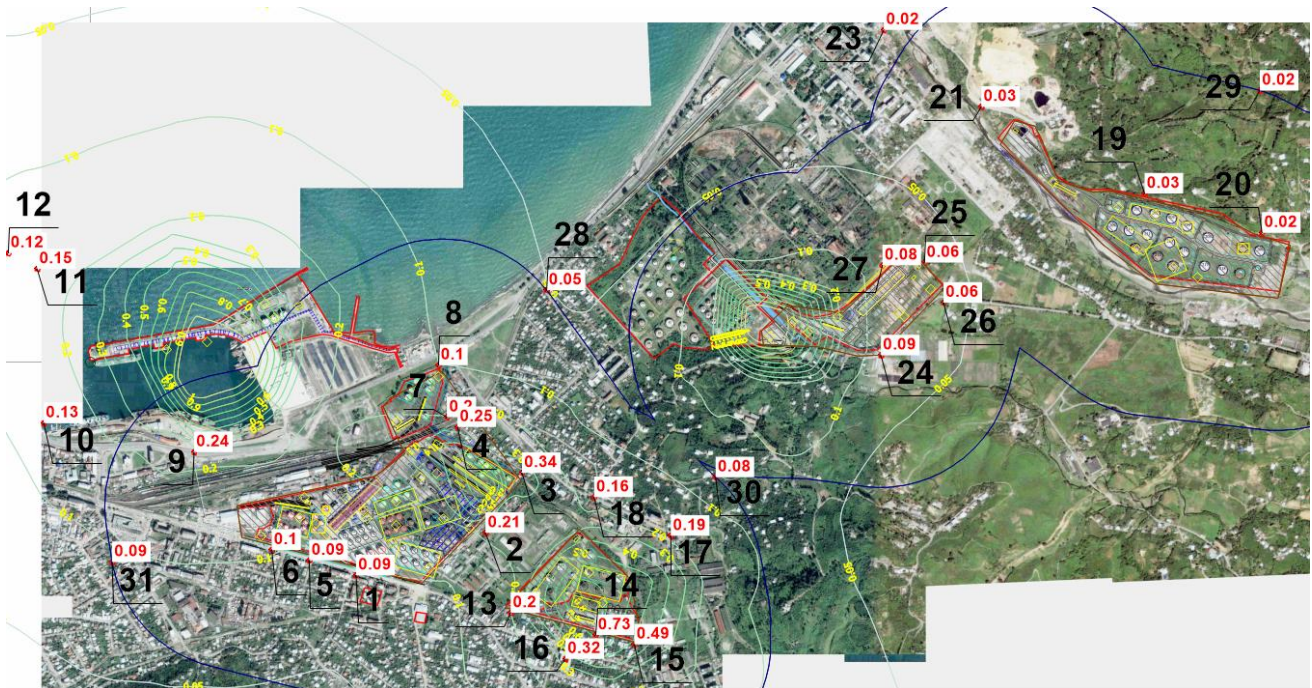
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0616-დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი).

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



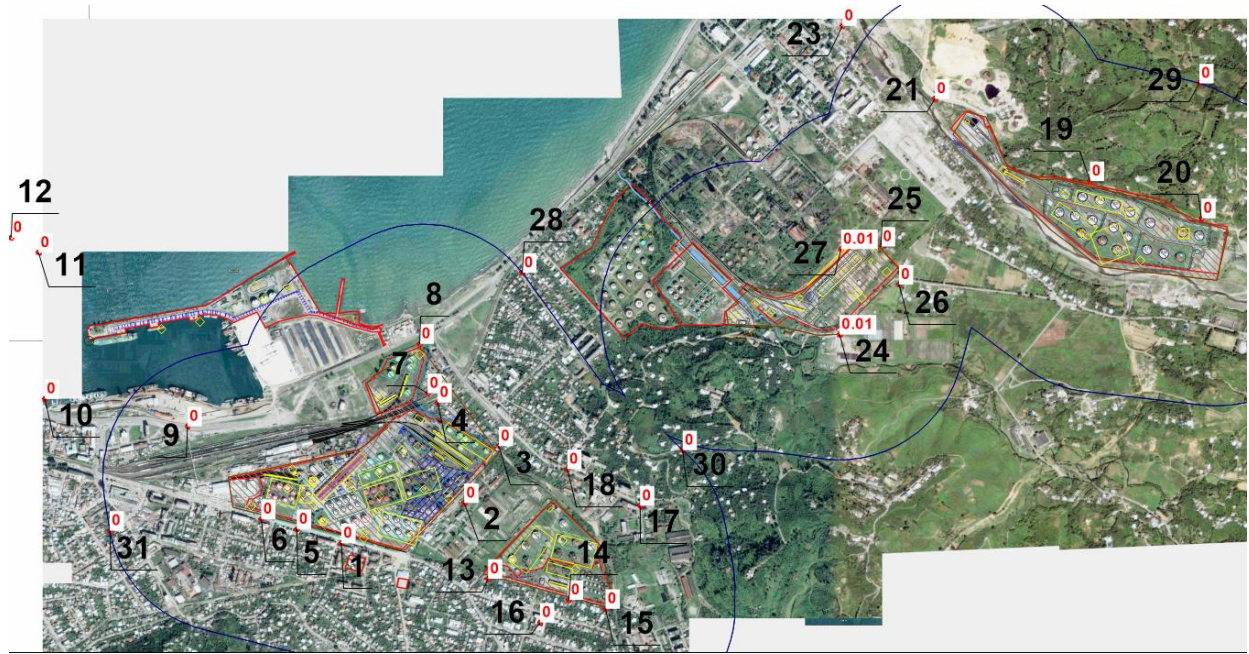
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0621 მეთილბენზოლი.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



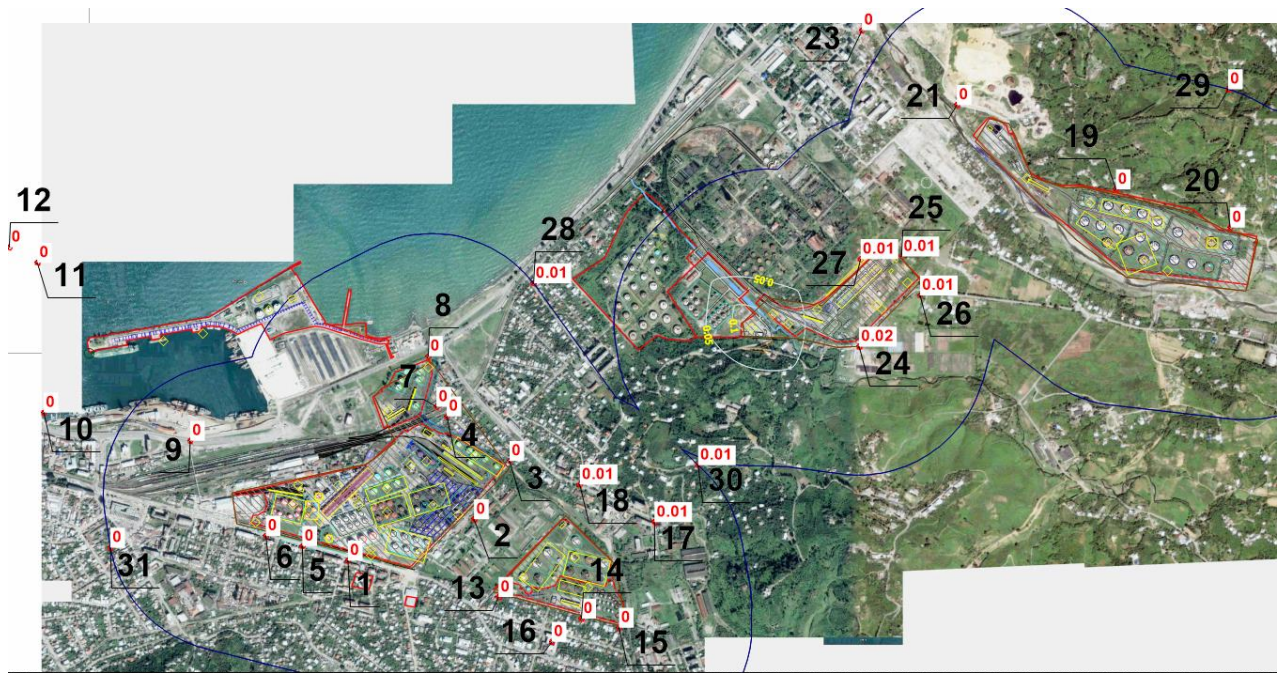
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



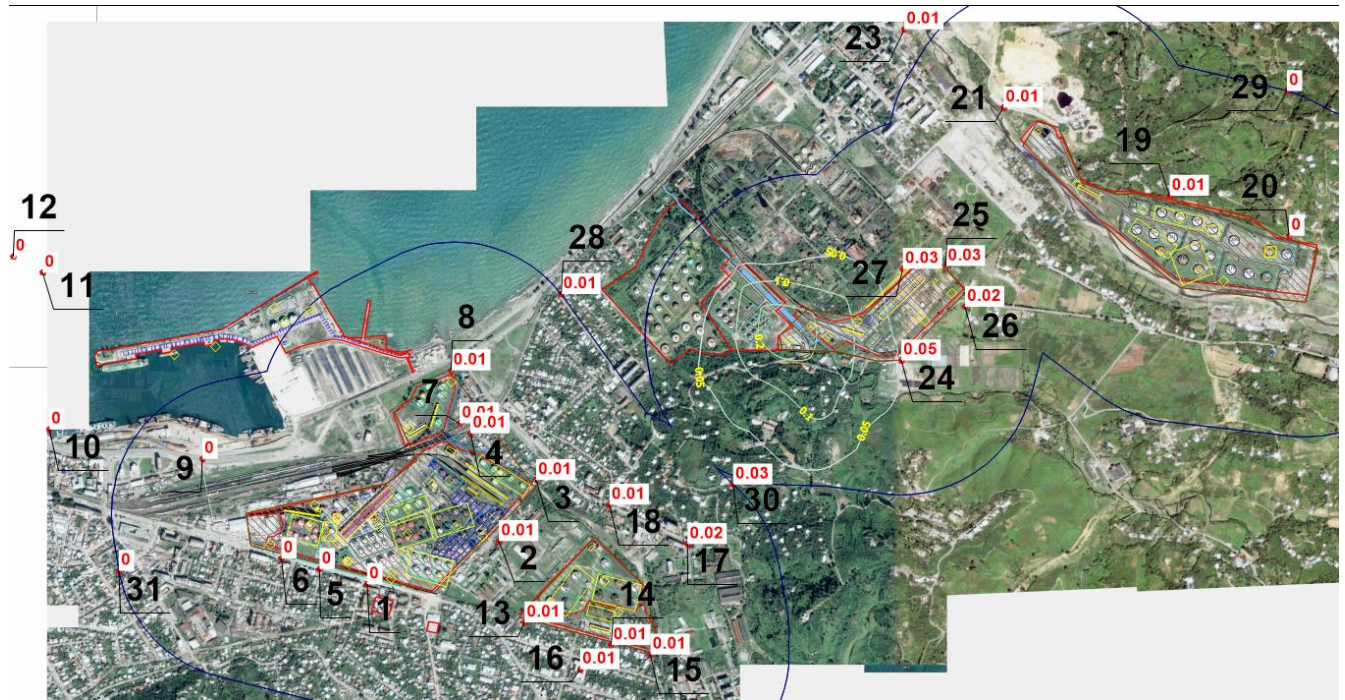
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 0703 ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი).

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



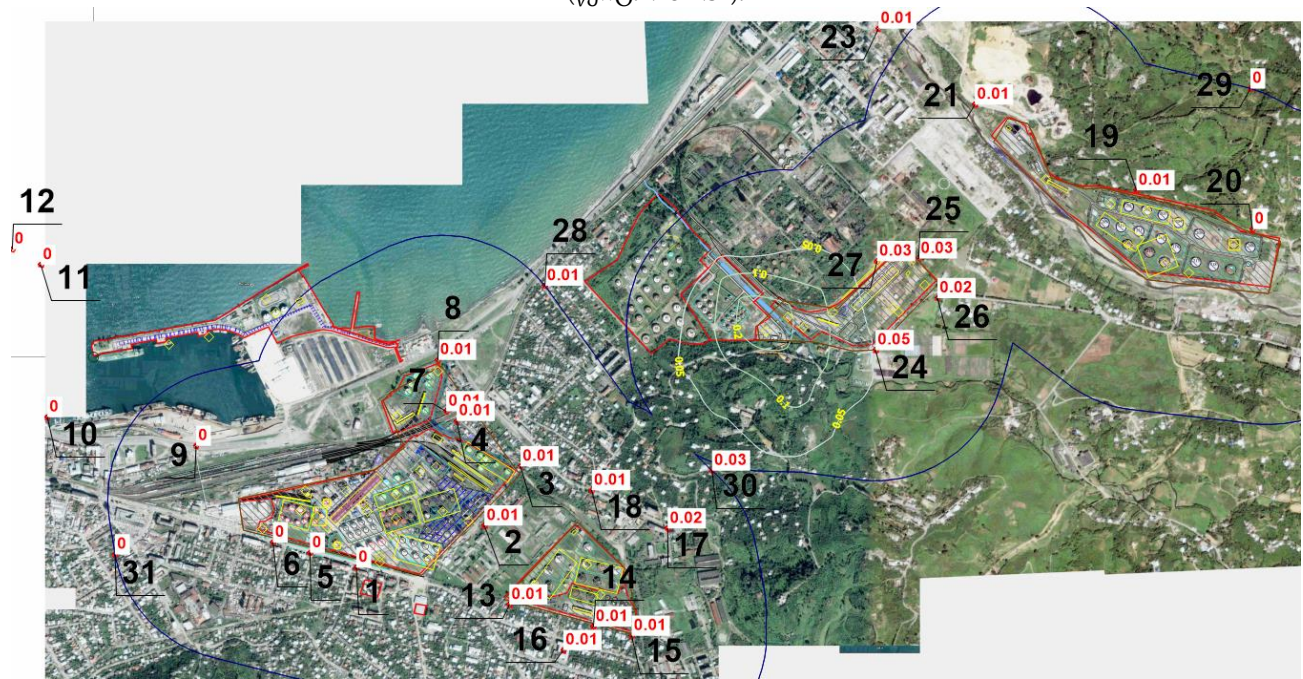
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 1042 ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი).

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



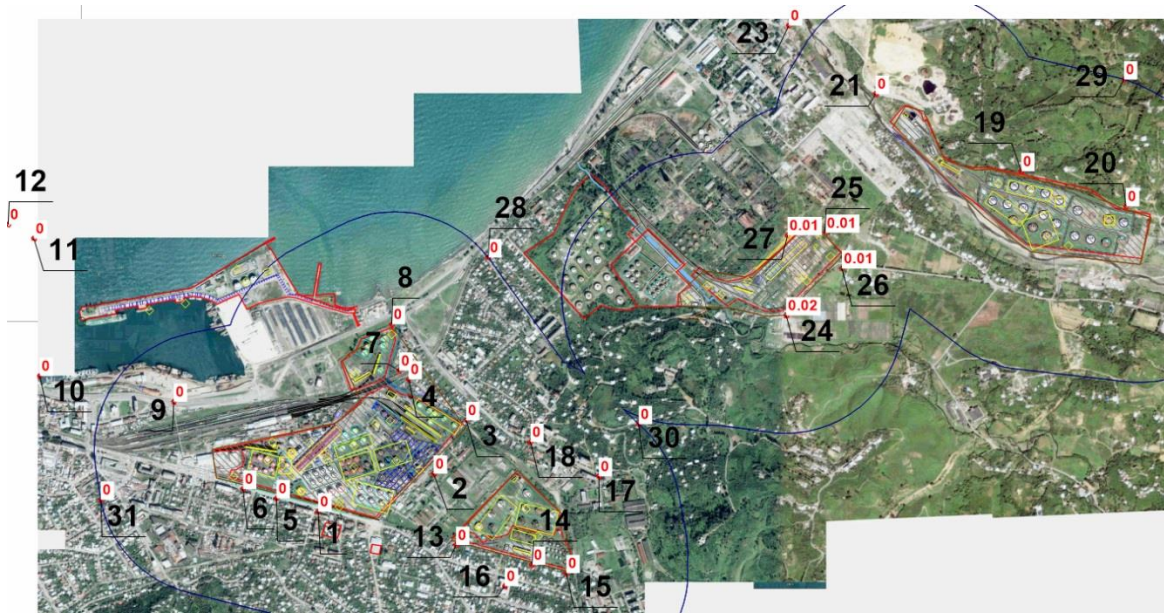
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 1210 ბუთილაცევატი.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



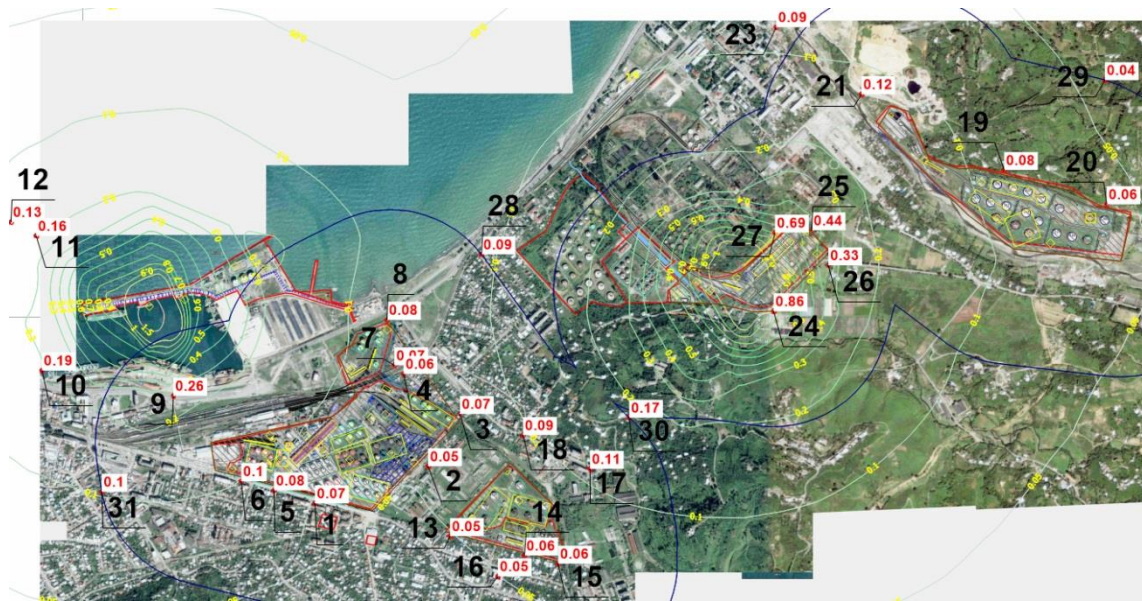
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 1240 ეთილაცევატი.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



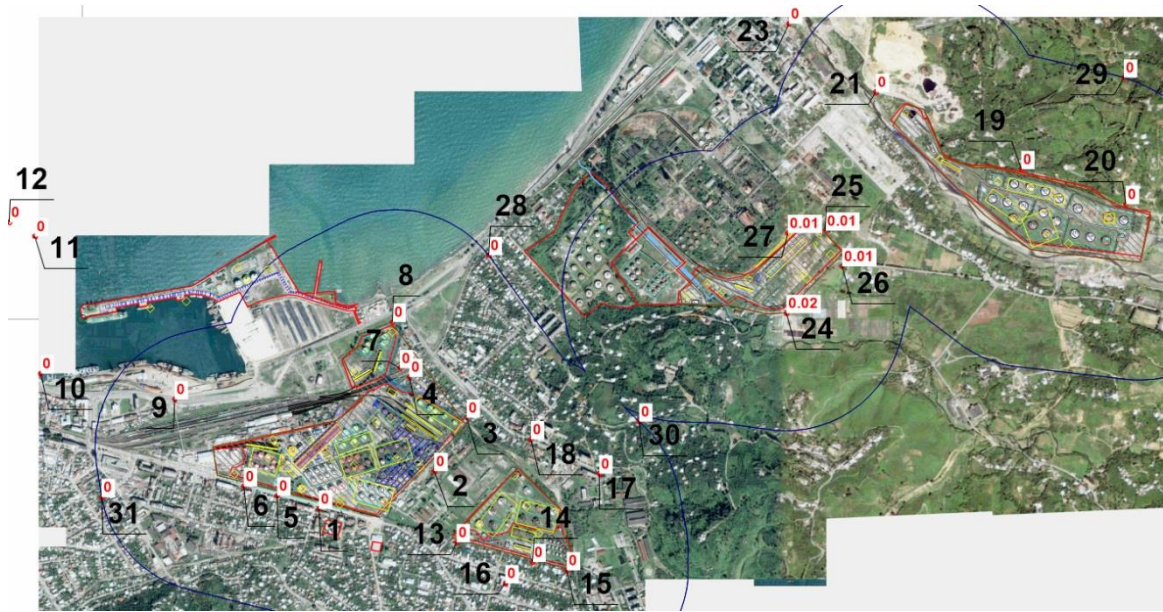
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 1325 ფორმალდეჰიდი.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



ვარიანტი 2. ნივთიერება: 1728 ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი).

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



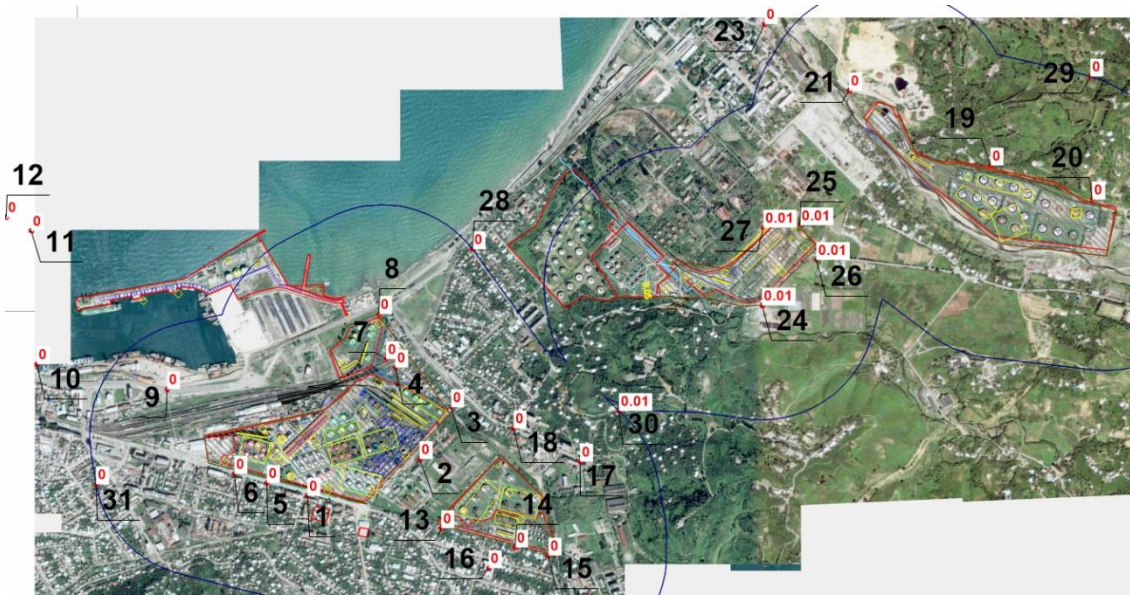
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



ვარიანტი 2. ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).



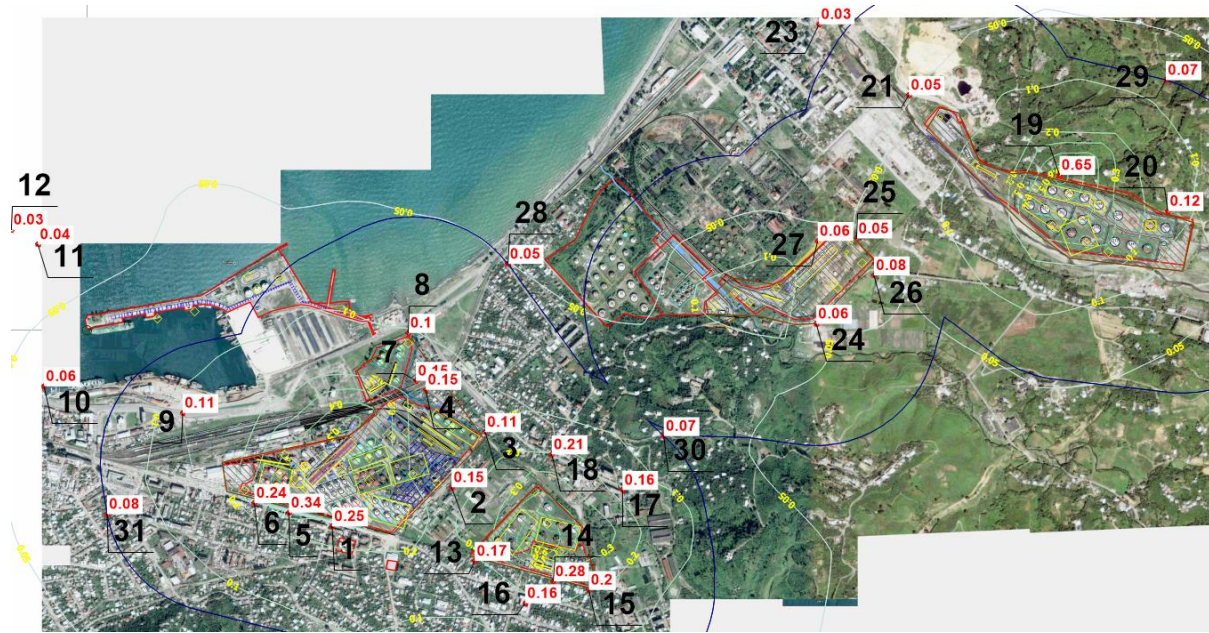
ვარიანტი 2. ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20% SiO₂.

მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).

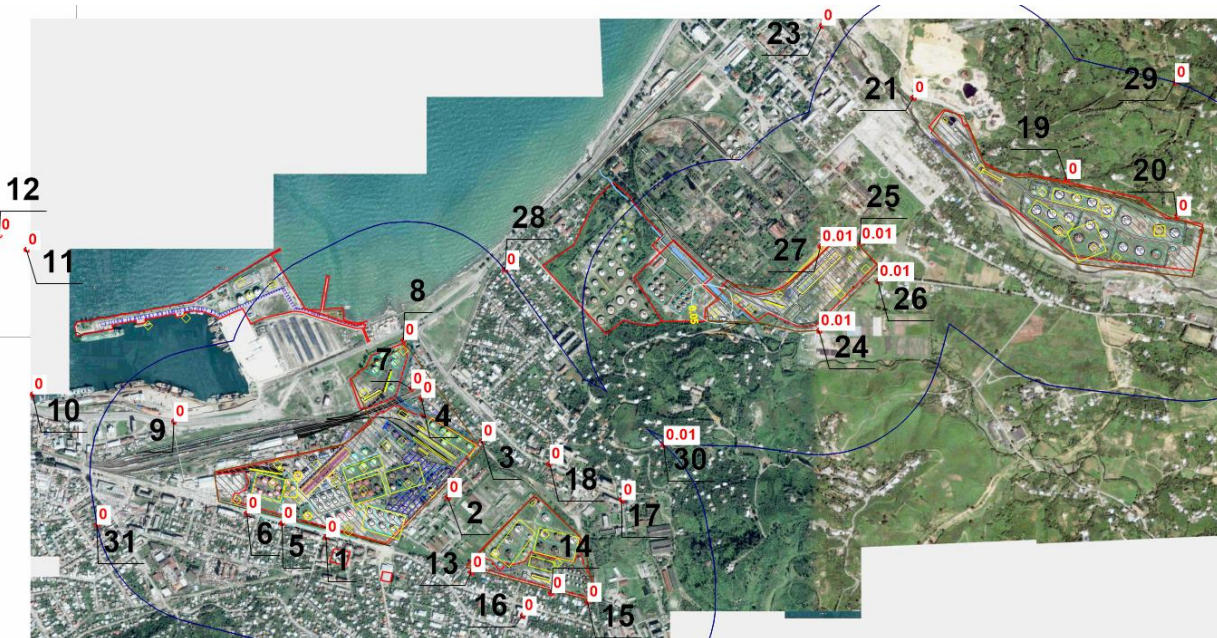


ვარიანტი 2. ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6035 გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი.

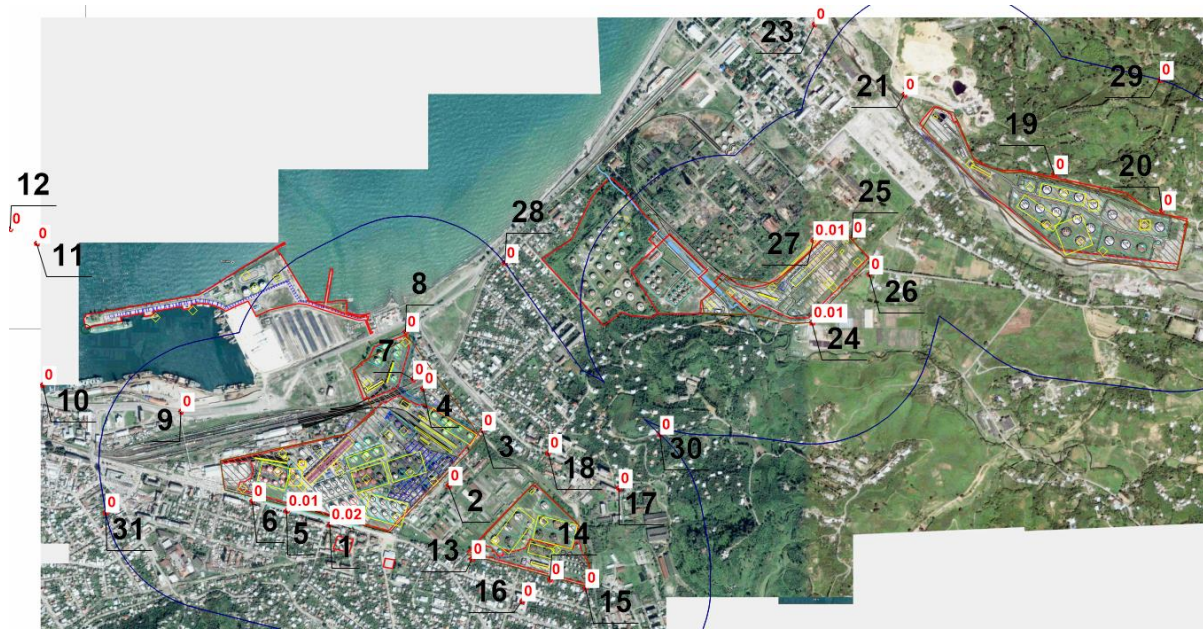
მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



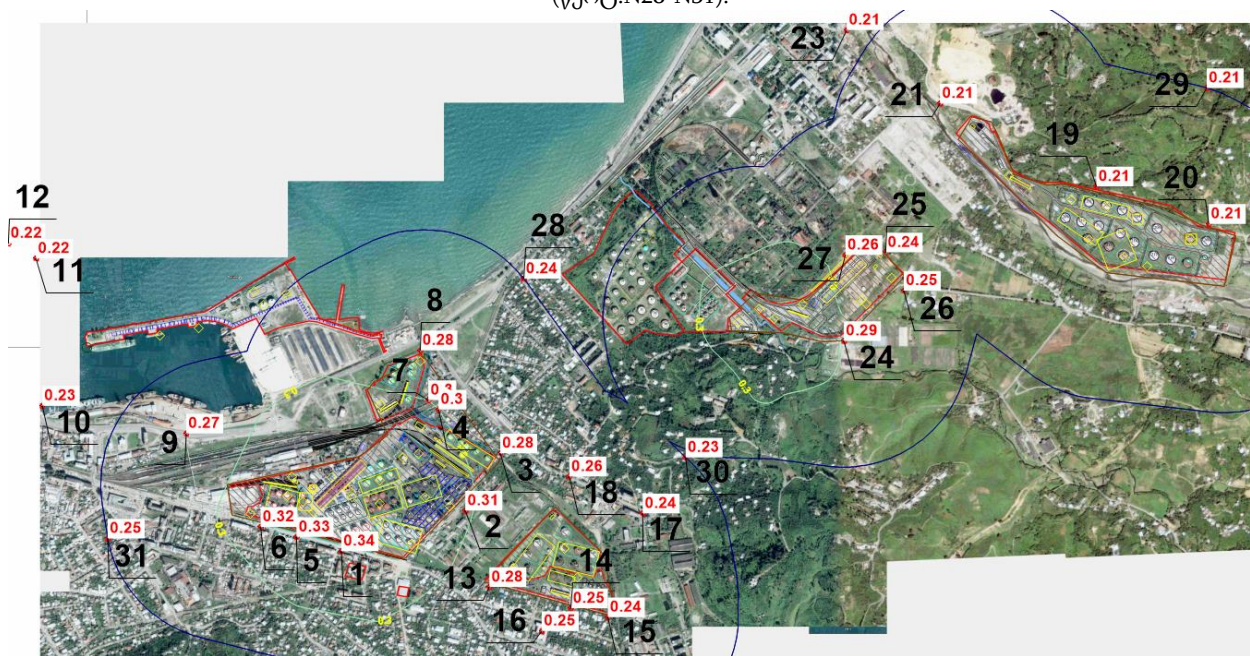
ვარიანტი 2. ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6043 გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი. მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



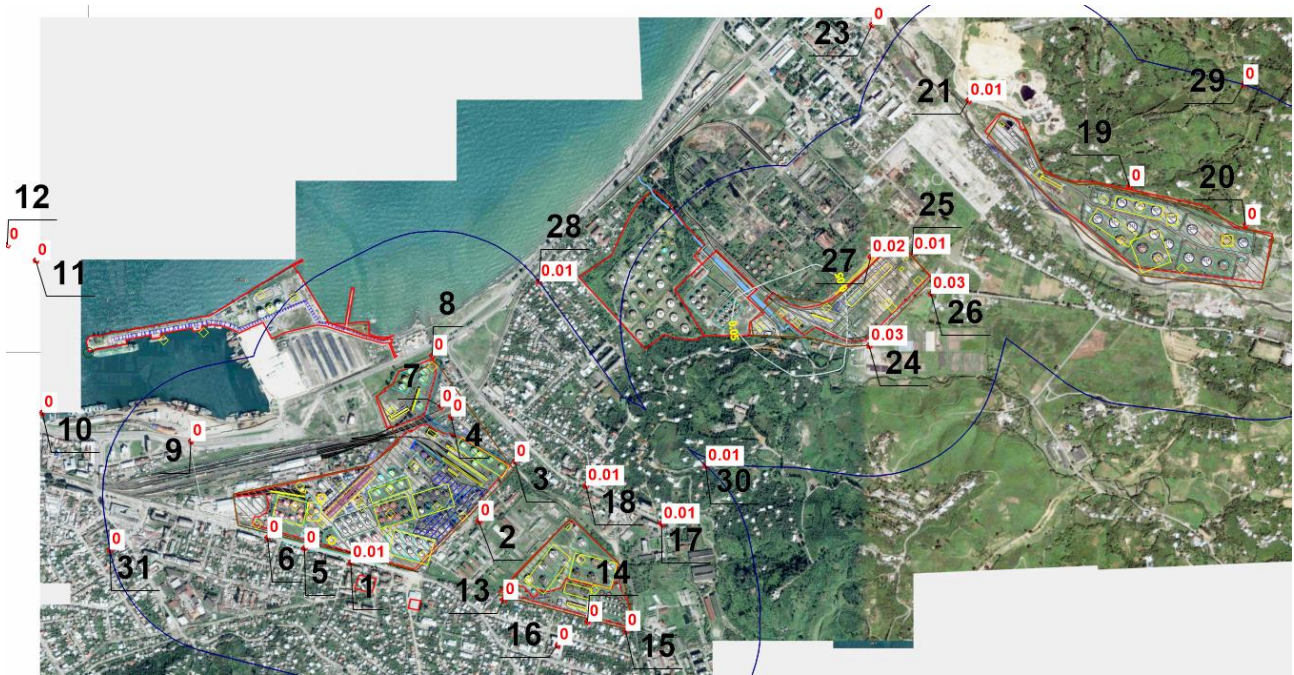
ვარიანტი 2. ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6046 ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი. მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



ვარიანტი 2. ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6053 წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები. მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



ვარიანტი 2. ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6204 აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი. მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27)) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ.N28-N31).



ვარიანტი 2. ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6205 გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფთორიდი. მაქსიმალური კონცენტრაციები უახლოეს დასახლებასთან (წერტ. N1-N27) და ნორმირებული 500მ. ზონის საზღვარზე (წერტ. N28-N31).

19.5. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი:

როგორც გაანგარიშების შედეგები გვიჩვენებს, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების დროს, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების არსებული პარამეტრების ცვლილება მოსალოდნელი არ არის, რაც გამოწვეული იქნება იმით, რომ ახალი სარეზერვუარო პარკები მიუერთდება არსებულ აირგამათანაბრებელ და აირგამწმენდ სისტემას, ხოლო გაწმენდილი აირების გაფრქვევა მოხდება ასევე არსებული აირგამწმენდი დანადგარის გაფრქვევის მილიდან. უფრო მეტიც, ახალი სარეზერვუარო პარკის აირგამათანაბრებელ სისყემაში გაერთიანებით, დაახლოებით 90 პროცენტით შემცირდება „მცირე სუნთქვებით“ გამოწვეული გაფრქვევები, რაც დადებითად იმოქმედებს მიმდებარე საცხოვრებელი ზონის ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივ მაჩვენებლებზე.

შესაბამისად, დადგენილია, რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების დროს საწარმოს საზღვარზე (საკონტროლო წერტილი-საწარმოს ღობე) ყველა ნივთიერებებისა და ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების ფორმირების შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაციების მნიშვნელობები (ფონის გათვალისწინებით) არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს.

გაბნევის გაანგარიშების გრაფიკული მასალის მიხედვით საკონტროლო წერტილებში (საწარმოს და საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე) 0,8 ზდკ-ს არ აღემატება არცერთი ნივთიერების კონცენტრაციები.

ქვემოთ მოცემულია თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის და ჯამური ზემოქმედების თითოეული ჯგუფისათვის გაანგარიშებული შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაციები 0,8 ზდკ-ს წილებში მაქსიმუმის წერტილებში და დასახლებული პუნქტების საზღვარზე განხილული სამივე ვარიანტისათვის.

20. ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის.

გამოყოფის წყაროს დასახელება 1	გაფრქვევის წყაროს ნომერი 2	ზდგ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ 3	ტ/წელი 4
რკინის ოქსიდი (123)			
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,0011787	0,000283
მექანიკური საამქრო	გ-55	0,0011787	0,002122
მანგანუმი და მისი შენაერთები (143)			
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,0001105	0,000027
მექანიკური საამქრო	გ-55	0,0001105	0,000199
აზოტის დიოქსიდი (301)			
ცენტრალური საკვებაე.	გ-26	1,770	48,900
დიზელგენერატორი ძირითად ტერიტორიაზე	გ-28	0,529	0,131
დიზელგენერატორი კაპრემუმის უბანზე	გ-40	0,529	0,0332

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
დიზელგენერატორი თხევადი გაზის უბანზე	გ-50	0,037613	0,004241
ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საქვაბე	გ-51	0,0020605	0,0219
მექანიკური საამქროს ახალი ოფისის გათბობის საქვაბე	გ-52	0,001526	0,00782
#2 სარკინიგზო ესტაკადის ოფისი გათბობის საქვაბე	გ-53	0,001526	0,00782
აზოტის ოქსიდი (304)			
ცენტრალური საქვაბე.	გ-26	1,770	48,900
დიზელგენერატორი ძირითად ტერიტორიაზე	გ-28	0,529	0,131
დიზელგენერატორი კაპრეშუმის უბანზე	გ-40	0,529	0,0331
დიზელგენერატორი თხევადი გაზის უბანზე	გ-50	0,037613	0,004241
ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საქვაბე	გ-51	0,0020605	0,0219
მექანიკური საამქროს ახალი ოფისის გათბობის საქვაბე	გ-52	0,001526	0,00782
#2 სარკინიგზო ესტაკადის ოფისი გათბობის საქვაბე	გ-53	0,001526	0,00782
ჰვარტლი (328)			
ცენტრალური საქვაბე.	გ-26	0,740	20,435
დიზელგენერატორი ძირითად ტერიტორიაზე	გ-28	0,046	0,012
დიზელგენერატორი კაპრეშუმის უბანზე	გ-40	0,0458667	0,0029322
დიზელგენერატორი თხევადი გაზის უბანზე	გ-50	0,0041333	0,0004284
გოგირდის დიოქსიდი (330)			
ცენტრალური საქვაბე.	გ-26	3,528	97,484
დიზელგენერატორი ძირითად ტერიტორიაზე	გ-28	0,533	0,131
დიზელგენერატორი კაპრეშუმის უბანზე	გ-40	0,533	0,03294
დიზელგენერატორი თხევადი გაზის უბანზე	გ-50	0,0288889	0,00306
გოგირდწყალბადი (333)			
“A” ჯგუფის № 2, 5, 7, 8, 9, 15, 16, 21, 22 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-1	0,0005	0,001
“B” ჯგუფის №27,31, 32 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-2	0,00058	0,0003
“C” ჯგუფის №40 რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-3	0,00185	0,000106
“D” ჯგუფის №34 რეზერვუარის სასუნთქი	გ-4	0,00225	0,000106

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
სარქველი			
- "E" ჯგუფის №161, 162, 163, 164 რეზერვუარები; (გ-5) - "F" ჯგუფის რეზერვუარები №1, 3, 55, 56, 58, 60; (გ-6) - „P“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 112, 113, 114 (გ-17)	გ-67	0,0015	0,0014
სარკინიგზო ესტაკადა №1-ის ვაგონდისტერნების სარქველები	გ-8	0,0004	0,0005
დიზელის უბნის სატუმბო სადგური	გ-10	0,000065	0,0002
ნავთის უბნის სატუმბო სადგური	გ-72	0,00001	0,00001
„I“ ჯგუფის რეზერვუარები №71, 90, 92, 106	გ-12	0,003	0,003
„L“ ჯგუფის №165, 166, 167,168, 169, 170,171, რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-14	0,0033	0,0049
- „K“ ჯგუფის რეზერვუარები №250, 251; (გ-13); - „M“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 224, 225, 226,227, 228, 229, 230, 231, 236, 237, 238;(გ-15)	გ-15	0,00412	0,0172
„N“ ჯგუფის № № 74, 75, 76, 77, 78, 79 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-16	0,0052	0,003
სარკინიგზო ესტაკადა № 2-ის ვაგონდისტერნების სარქველები	გ-18	0,004	0,0611
სარკინიგზო ესტაკადა № 24-ის ვაგონდისტერნების სარქველები	გ-19	0,00082	0,001
სარკინიგზო ესტაკადა № 5-ის ვაგონდისტერნების სარქველები	გ-20	0,00082	0,0011
№ 4 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო	გ-21	0,00000913	0,00027
№ 5 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო	გ-22	0,00000913	0,00000838
ცენტრალური საქვაბეს რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-27	0,00017	0,00041

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები № № 141, 142, 143, 144	გ-29	0,0056	0,0015
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები №№ 144, 145, 146, 147, 148, 149 და 156	გ-30	0,0068	0,009
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის სატუმბო სადგური	გ-31	0,00000083	0,000002
კაპრემუმის უბნის №№ 201. 202. 203. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-33	0,00630	0,0023
კაპრემუმის უბნის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (აირგამწმენდი დანდგარის მილი)	გ-34	0.000253	0,001
კაპრემუმის უბნის №207 რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-35	0,0061	0,0011
კაპრემუმის უბნის №№ 209. 210. 212. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-36	0,0063	0,0032
კაპრემუმის უბნის №№ 213. 215. 216 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-37	0,0063	0,0032
კაპრემუმის უბნის №№ 221. 223. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-38	0,000009113	0,0000069
კაპრემუმის უბნის სატუმბო	გ-39	0,000009113	0,00000691
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი; - უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	0,012	0,0193
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	0,00055	0,00022
№3 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-44	0,00055	0,0005
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№ 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 34 ; - ნავთობბაზის რეზერვუარები №№150, 151; - ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადაზე	გ-56	0,0005	0,0013

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
ვაგონცისტერ-ნების აირგამყვანი მილები; - ნავთობბაზის ავტოესტაკადა-ზე ავტოცისტერნების აირგამყვანი მილები;			
ნავთობბაზის სატუმბო	გ-60	0.0000532	0,0014
დიზელის უბანზე ავტო ესტაკადაზე ავტოცისტერნის სარქველი	გ-68	0,000012	0,00027
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის ავტოგასამართი წერტის სახელური	გ-71	0,0000277	0,0000014
337 ნახშირბადის ოქსიდი			
ცენტრალური საქვაბე.	გ-26	3,139	86,727
დიზელგენერატორი ძირითად ტერიტორიაზე	გ-28	1,138	0,278
დიზელგენერატორი კაპრემუმის უბანზე	გ-40	1,138	0,0702
დიზელგენერატორი თხევადი გაზის უბანზე	გ-50	0,0822	0,0093
ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საქვაბე	გ-51	0,010	0,1113
მექანიკური საამქროს ახალი ოფისის გათბობის საქვაბე	გ-52	0,00742	0,0408
#2 სარკინიგზო ესტაკადის ოფისი გათბობის საქვაბე	გ-53	0,00742	0,0408
342 აირადი ფტორიდები			
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,0004038	0,000097
მექანიკური საამქრო	გ-55	0,0001615	0,000291
344 სუსტად ხსნადი ფტორიდები			
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,0001488	0,000036
მექანიკური საამქრო	გ-55	0,0001488	0,000268
415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5			
- "E" ჯგუფის №161, 162, 163, 164 რეზერვუარები; (გ-5)	გ-67	27,454	68,662

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
- "F" ჯგუფის რეზერვუარები №1, 3, 55, 56, 58, 60; (გ-6) - „P“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 112, 113, 114 (გ-17)			
ნავთის უბნის სატუმბო სადგური	გ-72	0,0264	0,386
„I“ ჯგუფის რეზერვუარი №106	გ-12	0,0045	0,145
„N“ ჯგუფის № № 74, 75, 76, 77, 78, 79 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-16	39,456	23,946
სარკინიგზო ესტაკადა № 4	გ-19	0,646	2,579
სარკინიგზო ესტაკადა № 5	გ-20	7,074	95,335
სარკინიგზო ესტაკადა № 4-ის სატუმბო	გ-21	0,01313726	0,030
სარკინიგზო ესტაკადა № 5-ის სატუმბო	გ-22	0,01313726	0,03
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები № № 141, 142, 143, 144	გ-29	38,594	9,3763
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები №№ 144, 145, 146, 147, 148, 149 და 156	გ-30	41,649	46,015
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის სატუმბო სადგური	გ-31	0,00604008	0,013
კაპრემუმის უბნის №№ 201. 202. 203. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-33	45,349	16,590
კაპრემუმის უბნის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (აირგამწმენდი დანდგარის მილი)	გ-34	52,934	50,981
კაპრემუმის უბნის №207 რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-35	44,159	8,2226
კაპრემუმის უბნის №№ 209. 210. 212. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-36	45,448	23,3634
კაპრემუმის უბნის №№ 213. 215. 216 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-37	45,349	23,5128
კაპრემუმის უბნის №№ 221. 223. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-38	0,007172963	0,0126259
კაპრემუმის უბნის სატუმბო	გ-39	0,007172963	0,0119
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის	გ-42	148,128	114,23

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
აირგამყვანი მილი; - უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;			
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	31,8354	32,585
№3 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-44	31,8354	36,624
თხევადი გაზის უბნის საკომპრესორო-სატუმბო	გ-47	1,245	0,4555
თხევადი გაზის უბნის რეზერვუარები 25 * 5000 მ3	გ-48	0,468	0,549
თხევადი გაზის უბნის რეზერვუარები 3 * 7000 მ3	გ-73	0,468	0,391
თხევადი გაზის უბნის სარკინიგზო ესტაკადა	გ-74	0,089	2,712
უნაპირო ნავმისადგომის ტანკერი	გ-75	4,494	0,379
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№ 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 34 ; - ნავთობბაზის რეზერვუარები №№150, 151; - ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონცისტერ-ნების აირგამყვანი მილები; - ნავთობბაზის ავტოესტაკადა-ზე ავტოცისტერნების აირგამყვანი მილები;	გ-56	22,702	208,825
ნავთობბაზის სატუმბო	გ-60	0.026	0,840
ავტოგასამართი სადგური	გ-71	1,970142	0,1061572
416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10 (416)			
- "E" ჯგუფის №161, 162, 163, 164 რეზერვუარები; (გ-5) - "F" ჯგუფის რეზერვუარები №1, 3, 55, 56, 58, 60; (გ-	გ-67	10,148	25,377

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
6) „P“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 112, 113, 114 (გ-17)			
ნავთის უბნის სატუმბო სადგური	გ-72	0,0098	0,143
„I“ ჯგუფის რეზერვუარი №106	გ-12	0,00168	0,054
„N“ ჯგუფის № № 74, 75, 76, 77, 78, 79 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-16	14,583	8,851
სარკინიგზო ესტაკადა № 4	გ-19	0,176	0,825
სარკინიგზო ესტაკადა № 5	გ-20	2,615	35,107
სარკინიგზო ესტაკადა № 4-ის სატუმბო	გ-21	0,00338	0,010323
სარკინიგზო ესტაკადა № 5-ის სატუმბო	გ-22	0,003378	0,010323
ცენტრალური ნავთობდამჭერის ნავთობის სექცია	გ-23	0,067	2,112
ნავთის უბნის ნავთობდამჭერი	გ-24	0,00525	0,15
დიზელის უბნის ნავთობდამჭერი	გ-25	0,068	2,155
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები № № 141, 142, 143, 144	გ-29	14,2643	3,4655
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები №№ 144, 145, 146, 147, 148, 149 და 156	გ-30	15,394	17,007
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის სატუმბო სადგური	გ-31	0,00223244	0,005
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის ნავთობდამჭერი	გ-32	0,075	2,350
კაპრემუმის უბნის №№ 201. 202. 203. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-33	16,761	6,132
კაპრემუმის უბნის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (აირგამწმენდი დანდგარის მილი)	გ-34	7,900	7,608
კაპრემუმის უბნის №207 რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-35	16,321	3,0391
კაპრემუმის უბნის №№ 209. 210. 212. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-36	16,798	8,6352
კაპრემუმის უბნის №№ 213. 215. 216 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-37	16,761	8,6904
კაპრემუმის უბნის №№ 221. 223. რეზერვუარების	გ-38	0,0022324	0,0036419

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
სასუნთქი სარქველები			
კაპრემუმის უბნის სატუმბო	გ-39	0,0022324	0,00334
კაპრემუმის უბნის ნავთობდამჭერი	გ-41	0,099	3,136
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;			
- უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	54,748	37,327
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	11,766	11,973
№3 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-44	11,766	11,973
ბალასტური და ლიალური წყლების გამწმენდი ნაგებობის ბუფერული რეზ-ბის სასუნთქი სარქველი	გ-45	0,0008	0,025
ბალასტური და ლიალური წყლების გამწმენდი ნაგებობის შლამდამგროვებელი	გ-46	0,0089	0,280
თხევადი გაზის უბნის ნავთობდამჭერი	გ-49	0,068	2,144
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№ 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 34 ;			
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№150, 151;			
- ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონცისტერ-ნების აირგამყვანი მილები;	გ-56	8,390	77,179
- ნავთობბაზის ავტოესტაკადა-ზე ავტოცისტერნების აირგამყვანი მილები;			
ნავთობბაზის სატუმბო	გ-60	0.01	0,311
ნავთობბაზის ნავთობდამჭერი	გ-61	0,0062	0,196
1200 მ ³ შლამსაცავი (2020-2025წ)	გ-62	0,0776	2,448
2 x 1200 მ ³ შლამების საცავი	გ-63	0,155	4,896

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
(2023-2024წ)			
800 მ ³ შლამსაცავი მიწაყრ (2020-2022წ)	გ-65	0,0776	2,448
800 მ ³ რკინა-ბეტონის საცავი (2020-2025წ)	გ-69	0,073	2,302
300 მ ³ შლამსაცავი (2020-2022წ)	გ-70	0,047	1,470
ავტოგასამართი სადგური	გ-71	0,728	0,0392344
501 ამილენები			
- "E" ჯგუფის №161, 162, 163, 164 რეზერვუარები; (გ-5) - "F" ჯგუფის რეზერვუარები №1, 3, 55, 56, 58, 60; (გ-6) - „F" ჯგუფის რეზერვუარები № № 112, 113, 114 (გ-17)	გ-67	0,790	2,307
ნავთის უბნის სატუმბო სადგური	გ-72	0,00098	0,014
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი; - უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	2,9403	0,829
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	1,1761	1,197
№3 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-44	1,1761	1,353
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№ 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 34 ; - ნავთობბაზის რეზერვუარები №№150, 151; - ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონცისტერ-ნების აირგამყვანი მილები; - ნავთობბაზის ავტოესტაკადა-ზე	გ-56	0,838	7,715

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
ავტოგისტერნების აირგამყვანი მილები;			
ნავთობბაზის სატუმბო	გ-60	0.001	0,031
ავტოგასამართი სადგური	გ-71	0,072785	0,0039219
602 ბენზოლი			
- "E" ჯგუფის №161, 162, 163, 164 რეზერვუარები; (გ-5) - "F" ჯგუფის რეზერვუარები №1, 3, 55, 56, 58, 60; (გ-6) - „P“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 112, 113, 114 (გ-17)	გ-67	0,756	2,153
ნავთის უბნის სატუმბო სადგური	გ-72	0,0009	0,013
„I“ ჯგუფის რეზერვუარი №106	გ-12	0,000022	0,0007
„N“ ჯგუფის № № 74, 75, 76, 77, 78, 79 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-16	0,191	0,116
სარკინიგზო ესტაკადა № 4	გ-19	0,0046	0,014
სარკინიგზო ესტაკადა № 5	გ-20	0,240	3,160
სარკინიგზო ესტაკადა № 4-ის სატუმბო	გ-21	0,00008	0,0001524
სარკინიგზო ესტაკადა № 5-ის სატუმბო	გ-22	0,00008	0,0001524
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები № № 141, 142, 143, 144	გ-29	0,1863	0,0453
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები №№ 144, 145, 146, 147, 148, 149 და 156	გ-30	0,201	0,222
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის სატუმბო სადგური	გ-31	0,00002916	0,00006
კაპრემუმის უბნის №№ 201. 202. 203. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-33	0,219	0,080
კაპრემუმის უბნის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (აირგამწმენდი დანადგარის მილი)	გ-34	0,375	0,361
კაპრემუმის უბნის №207 რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-35	0,213	0,0397
კაპრემუმის უბნის №№ 209. 210. 212. რეზერვუარების	გ-36	0,2194	0,1128

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
სასუნთქი სარქველები			
კაპრემუმის უბნის №№ 213. 215. 216 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-37	0,219	0,1135
კაპრემუმის უბნის №№ 221. 223. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-38	0,000051	0,0000719
კაპრემუმის უბნის სატუმბო	გ-39	0,000051	0,000068
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი; - უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	3,0361	1,256
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	1,0820	1,101
№3 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-44	1,082	1,245
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№ 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 34 ; - ნავთობბაზის რეზერვუარები №№150, 151; - ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონცისტერ-ნების აირგამყვანი მილები; - ნავტობბაზის ავტოესტაკადა-ზე ავტოცისტერნების აირგამყვანი მილები;	გ-56	0,772	7,098
ნავთობბაზის სატუმბო	გ-60	0.0009	0,029
ავტოგასამართი სადგური	გ-71	0,067	0,0036081
616 ქსილოლი			
- “E” ჯგუფის №161, 162, 163, 164 რეზერვუარები; (გ-5) - “F” ჯგუფის რეზერვუარები №1,	გ-67	0,101	0,277

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
3, 55, 56, 58, 60; (გ-6) - „P“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 112, 113, 114 (გ-17)			
ნავთის უბნის სატუმბო სადგური	გ-72	0,000113	0,002
„I“ ჯგუფის რეზერვუარი №106	გ-12	0,000007	0,00022
„N“ ჯგუფის № № 74, 75, 76, 77, 78, 79 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-16	0,060	0,036
სარკინიგზო ესტაკადა № 4	გ-19	0,00105	0,004
სარკინიგზო ესტაკადა № 5	გ-20	0,030	0,401
სარკინიგზო ესტაკადა № 4-ის სატუმბო	გ-21	0,000020862	0,0000456
სარკინიგზო ესტაკადა № 5-ის სატუმბო	გ-22	0,000020862	0,0000456
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები № № 141, 142, 143, 144	გ-29	0,0586	0,0142
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები №№ 144, 145, 146, 147, 148, 149 და 156	გ-30	0,063	0,070
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის სატუმბო სადგური	გ-31	0,00000916	0,00002
კაპრეზუმის უბნის №№ 201. 202. 203. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-33	0,069	0,025
კაპრეზუმის უბნის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (აირგამწმენდი დანადგარის მილი)	გ-34	0,086	0,083
კაპრეზუმის უბნის №207 რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-35	0,067	0,0125
კაპრეზუმის უბნის №№ 209. 210. 212. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-36	0,069	0,0354
კაპრეზუმის უბნის №№ 213. 215. 216 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-37	0,069	0,0357
კაპრეზუმის უბნის №№ 221. 223. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-38	0,000011662	0,0000196
კაპრეზუმის უბნის სატუმბო	გ-39	0,000011662	0,000019
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი; - უნაპირო	გ-42	0,4451	0,238

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;			
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	0,1364	0,139
№3 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-44	0,1364	0,157
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№ 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 34 ; - ნავთობბაზის რეზერვუარები №№150, 151; - ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონცისტერ-ნების აირგამყვანი მილები; - ნავთობბაზის ავტოესტაკადა-ზე ავტოცისტერნების აირგამყვანი მილები;	გ-56	0,097	0,894
ნავთობბაზის სატუმბო	გ-60	0.00011	0,004
ავტოგასამართი სადგური	გ-71	0,0085	0,0004549
621 ტოლუოლი			
- “E” ჯგუფის №161, 162, 163, 164 რეზერვუარები; (გ-5) - “F” ჯგუფის რეზერვუარები №1, 3, 55, 56, 58, 60; (გ-6) - „P” ჯგუფის რეზერვუარები № № 112, 113, 114 (გ-17)	გ-67	0,705	2,022
ნავთის უბნის სატუმბო სადგური	გ-72	0,000846	0,012
„I” ჯგუფის რეზერვუარი №106	გ-12	0,000014	0,00044
„N” ჯგუფის № № 74, 75, 76, 77, 78, 79 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-16	0,118	0,073
სარკინიგზო ესტაკადა № 4	გ-19	0,00165	0,007
სარკინიგზო ესტაკადა № 5	გ-20	0,227	2,975

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
სარკინიგზო ესტაკადა № 4-ის სატუმბო	გ-21	0,000033294	0,0000882
სარკინიგზო ესტაკადა № 5-ის სატუმბო	გ-22	0,000033294	0,0000882
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები № № 141, 142, 143, 144	გ-29	0,1171	0,0284
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის რეზერვუარები №№ 144, 145, 146, 147, 148, 149 და 156	გ-30	0,1265	0,140
„ხოლოდნაია სლობოდას“ უბნის სატუმბო სადგური	გ-31	0,00001833	0,00004
კაპრემუმის უბნის №№ 201. 202. 203. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-33	0,138	0,050
კაპრემუმის უბნის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (აირგამწმენდი დანადგარის მილი)	გ-34	0,110	0,107
კაპრემუმის უბნის №207 რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-35	0,134	0,0249
კაპრემუმის უბნის №№ 209. 210. 212. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-36	0,138	0,0709
კაპრემუმის უბნის №№ 213. 215. 216 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-37	0,138	0,0713
კაპრემუმის უბნის №№ 221. 223. რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-38	0,000014994	0,0000337
კაპრემუმის უბნის სატუმბო	გ-39	0,000014994	0,000032
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი; - უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	2,7602	0,978
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	1,0209	1,039
№3 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-44	1,0209	1,175
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,0129340	0,018625
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№ 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.	გ-56	0,728	6,697

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
12. 13. 14. 34 ; - ნავთობბაზის რეზერვუარები №№150, 151; - ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონდისტერ-ნების აირგამყვანი მილები; - ნავტობბაზის ავტოესტაკადა-ზე ავტოცისტერნების აირგამყვანი მილები;			
ნავთობბაზის სატუმბო	გ-60	0.0008	0,027
ავტოგასამართი სადგური	გ-71	0,063177	0,0034042
627 ეთილბენზოლი			
- “E” ჯგუფის №161, 162, 163, 164 რეზერვუარები; (გ-5)	გ-67	0,019	0,055
ნავთის უბნის სატუმბო სადგური	გ-72	0,000023	0,0003
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	0,0706	0,02
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	0,0282	0,0287
№3 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-44	0,0282	0,0325
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№ 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 34 ; - ნავთობბაზის რეზერვუარები №№150, 151; - ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონდისტერ-ნების აირგამყვანი მილები; - ნავტობბაზის ავტოესტაკადა-ზე	გ-56	0,02	0,186

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
ავტოგისტერნების აირგამყვანი მილები;			
ნავთობბაზის სატუმბო	გ-60	0,0000234	0,0007
ავტოგასამართი სადგური	გ-71	0,001747	0,0000941
703 ბენზ(ა)პირენი			
ცენტრალური საქვაბე.	გ-26	0,0000024	0,000066
დიზელგენერატორი ძირითად ტერიტორიაზე	გ-28	0,0000014	0,0000003
დიზელგენერატორი კაპრემუმის უბანზე	გ-40	0,0000014	0,0000001
დიზელგენერატორი თხევადი გაზის უბანზე	გ-50	0,0000001	0,000000011
ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საქვაბე	გ-51	0,00000000009	0,00000000105
მექანიკური საამქროს ახალი ოფისის გათბობის საქვაბე	გ-52	0,00000000007	0,00000000038
#2 სარკინიგზო ესტაკადის ოფისი გათბობის საქვაბე	გ-53	0,00000000007	0,00000000038
1042 ბუთილის სპირტი			
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,0051736	0,00745
1061 ეთილის სპირტი			
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,0077604	0,011175
1210 ბუთილაცეტატი			
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,012934	0,018625
1240 ეთილაცეტატი			
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,012934	0,018625
1325 ფორმალდეჰიდი			
დიზელგენერატორი ძირითად ტერიტორიაზე	გ-28	0,0120889	0,0030602
დიზელგენერატორი კაპრემუმის უბანზე	გ-40	0,0120889	0,0007722
დიზელგენერატორი თხევადი გაზის უბანზე	გ-50	0,0009556	0,0001026
1707			

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
დიმეთილ და დიეთილდისულფიდი			
კაპრემუმის უბნის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (აირგამწმენდი დანადგარის მილი)	გ-34	0,000331	0,00042
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;			
- უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	0,001437	0,000526
1715 მეთილმერკაპტანი			
სარკინიგზო ესტაკადა № 4	გ-19	0,000003376	0,000003
სარკინიგზო ესტაკადა № 5	გ-20	0,000003376	0,000003
სარკინიგზო ესტაკადა № 4-ის სატუმბო	გ-21	0,008290016	0,00000002
სარკინიგზო ესტაკადა № 5-ის სატუმბო	გ-22	0,000000038	0,00000002
კაპრემუმის უბნის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (აირგამწმენდი დანადგარის მილი)	გ-34	0,0000245	0,000114
კაპრემუმის უბნის სატუმბო	გ-39	0,000000037	0,00000002
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;			
- უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	0,000082	0,0000383
1728 ეთილმერკაპტანი			
სარკინიგზო ესტაკადა № 4	გ-19	0,000001125	0,000001
სარკინიგზო ესტაკადა № 5	გ-20	0,000001125	0,000001
სარკინიგზო ესტაკადა № 4-ის სატუმბო	გ-21	0,000000013	0,00000001
სარკინიგზო ესტაკადა № 5-ის სატუმბო	გ-22	0,000000013	0,00000001
კაპრემუმის უბნის №№ 204. 205. 208. 211. 214. 217. 218 რეზერვუარები (აირგამწმენდი დანადგარის მილი)	გ-34	0,0000086	0,000042
კაპრემუმის უბნის სატუმბო	გ-39	0,000000012	0,00000001

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	0,0000374	0,0000143
- უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;			
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	0,000072	0,0000065
თხევადი გაზის უბნის საკომპრესორო-სატუმბო	გ-47	0,0000423	0,0000154
თხევადი გაზის უბნის რეზერვუარები 5 * 5000 მ3	გ-48	0,000016	0,000021
თხევადი გაზის უბნის რეზერვუარების შ7 * 3000 მ3	გ-73	0,000016	0,000028
თხევადი გაზის უბნის სარკინიგზო ესტაკადა	გ-74	0,000003	0,000092
უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერი	გ-75	0,000144	0,000013
2732			
ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია)			
დიზელგენერატორი ძირითად ტერიტორიაზე	გ-28	0,3047111	0,0764194
დიზელგენერატორი კაპრემუმის უბანზე	გ-40	0,3047111	0,0192834
დიზელგენერატორი თხევადი გაზის უბანზე	გ-50	0,0228667	0,0025716
2754			
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			
“A” ჯგუფის № 2, 5, 7, 8, 9, 15, 16, 21, 22 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-1	0,8405	0,945
“B” ჯგუფის №27,31, 32 რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-2	0,663	0,0977
“C” ჯგუფის №40 რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-3	0,647	0,037894
“D” ჯგუფის №34 რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-4	0,647	0,037894
- “E” ჯგუფის №161, 162, 163, 164 რეზერვუარები; (გ-5)	გ-67	1,0014	0,0004
- “F” ჯგუფის რეზერვუარები №1, 3, 55, 56, 58, 60; (გ-6)			
- „P” ჯგუფის რეზერვუარები № № 112, 113, 114 (გ-17)			
სარკინიგზო ესტაკადა №1-ის	გ-8	0,1306	0,1988

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
ვაგონცისტერნების სარქველები			
დიზელის უბნის სატუმბო სადგური	გ-10	0,03794	0,1008
ნავთის უბნის სატუმბო სადგური	გ-72	0,01949	0,01699
„I“ ჯგუფის რეზერვუარები №71, 90, 92, 106	გ-12	0,0462	0,3782
„L“ ჯგუფის №165, 166, 167,168, 169, 170,171, რეზერვუარების სასუნთქი სარქველები	გ-14	0,7706	1,0151
- „K“ ჯგუფის რეზერვუარები №250, 251; (გ-13); - „M“ ჯგუფის რეზერვუარები № № 224, 225, 226,227, 228, 229, 230, 231, 236, 237, 238;(გ-15)	გ-15	0,755	2,1958
სარკინიგზო ესტაკადა № 2-ის ვაგონცისტერნების სარქველები	გ-18	0,762	12,692
სარკინიგზო ესტაკადა № 5-ის ვაგონცისტერნების სარქველები	გ-20	0,0123	0,008
№ 4 სარკინიგზო ესტაკადის სატუმბო	გ-21	0,000000013	0,05374
ცენტრალური ნავთობდამჭერის ნავთობის სექცია	გ-23	0,004	0,125
ნავთის უბნის ნავთობდამჭერი	გ-24	0,00034	0,011
დიზელის უბნის ნავთობდამჭერი	გ-25	0,004	0,128
ცენტრალური საქვაბეს რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი	გ-27	0,0350	0,08559
ხოლოდნაია სლობოდას რეზერვუარები NN141, 142, 143	გ-29	0,371	0,296
კაპრემუმის უბნის სატუმბო სადგური	გ-41	0,006	0,186
- №1 ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი; - უნაპირო ნავმისადგომზე ტანკერის აირგამყვანი მილი;	გ-42	2,6	1,997

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
№2 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-43	0,740555	0,06908
№3 ნავმისადგომის ტანკერის სასუნთქი სარქველი	გ-44	0,740555	0,5215
ბალასტური და ლიალური წყლების გამწმენდი ნაგებობის ბუფერული რეზ-ბის სასუნთქი სარქველი	გ-45	0,000045	0,0014
ბალასტური და ლიალური წყლების გამწმენდი ნაგებობის შლამდამგროვებელი	გ-46	0,0005	0.016
თხევადი გაზის უბნის ნავთობდამჭერი	გ-49	0,004	0,126
- ნავთობბაზის რეზერვუარები №№ 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 34 ; - ნავთობბაზის სარკინიგზო ესტაკადაზე ვაგონცისტერ-ნების აირგამყვანი მილები; - ნავთობბაზის ავტოესტაკადა-ზე ავტოცისტერნების აირგამყვანი მილები;	გ-56	0,365	0,489
ნავთობბაზის სატუმბო	გ-60	0,0189468	0,5126
დიზელის უბანზე ავტო ესტაკადაზე ავტოცისტერნის სარქველი	გ-68	0,0043952	0,09473
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის ავტოგასამართი წერტის სახელური	გ-71	0,0098675	0,0005097
1200 მ ³ შლამსაცავი (2020-2025წ)	გ-62	0,0046	0,145
2 x 1200 მ ³ შლამების საცავი (2023-2025წ)	გ-63	0,0092	0,290
800 მ ³ შლამსაცავი მიწაყრ (2020-2022წ)	გ-65	0,0046	0,145
800 მ ³ რკინა-ბეტონის საცავი (2020-2025წ)	გ-69	0,0043	0,0136
300 მ ³ შლამსაცავი (2020-2022წ)	გ-70	0,0028	0,088
2904			
თბოელექტროსადგურების მაზუტის ნაცარი (ვანადიუმზე გადაანგარიშებით)			
ცენტრალური საქვაბე.	გ-26	0,063	1,750
2908			
არაორგანული მტვერი			

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,0001488	0,000036
მექანიკური საამქრო	გ-55	0,0001488	0,000268
2909 არაორგანული მტვერი			
ტექნოლოგიური ტრანსპორტის და სპეცტექნიკის სადგურის მომსახურების საამქროები	გ-54	0,0141667	0,00765

21. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2020 - 2025 წლებისთვის	
	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3
1. რკინის ოქსიდი (123)	0,002357	0,002405
2. მანგანუმი და მისი შენაერთები (143)	0,000221	0,000226
3. აზოტის დიოქსიდი (301)	2,871	49,106
4. აზოტის ოქსიდი (304)	2,871	49,106
5. კვარტლი (328)	0,8360	20,4504
6. გოგირდის დიოქსიდი (330)	4,623	97,651
7. გოგირდწყალბადი (333)	0,080	0,140
8. ნახშირბადის ოქსიდი (337)	5,522	87,277
9. აირადი ფტორიდები (342)	0,000565	0,000388
10. სუსტად ხსნადი ფტორიდები (344)	0,000298	0,000304
11. ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5 (415)	631,425	766,908
12. ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10 (416)	219,973	289,881
13. ამილენები (501)	6,994	13,450
14. ბენზოლი (602)	8,865	17,164
15. ქსილოლი (616)	1,497	2,429
16. ტოლუოლი (621)	7,560	15,520
17. ეთილბენზოლი (627)	0,168	0,323
18. ბენზ(ა)პირენი (703)	0,0000053	0,0000664
19. ბუთილის სპირტი (1042)	0,0051736	0,00745
20. ეთილის სპირტი (1061)	0,0077604	0,011175
21. ბუთილაცეტატი (1210)	0,012934	0,018625
22. ეთილაცეტატი (1240)	0,012934	0,018625
23. ფორმალდეჰიდი (1325)	0,025133	0,003935
24. დიმეთილ და დიეთილდისულფიდი (1707)	0,001768	0,001472
25. მეთილმერკაპტანი (1715)	0,008403	0,000158
26. ეთილმერკაპტანი (1728)	0,000333	0,000234
27. ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია) (2732)	0,6323	0,0982744
28. ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19 (2754)	11,263	23,103
29. თბოელექტროსადგურების მაზუთის ნაცარი (ვანადიუმზე გადაანგარიშებით) (2904)	0,063	1,75
30. არაორგანული მტვერი (2908)	0,000298	0,000304
31. არაორგანული მტვერი (2909)	0,0141667	0,00765

22. ზღვ-ს ნორმების დაცვაზე კონტროლის ღონისძიებები

შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“ ზღვ-ს ნორმატივების შესრულებაზე კონტროლი მოიცავს:

1. ატმოსფეროს დაბინძურების წყაროებზე სისტემატურ დაკვირვებას;
2. საწარმოო გამოფრქვევების პერიოდულ ინსტრუმენტულ კონტროლს.

ღონისძიებათა პირველი ჯგუფი - გულისხმობს მავნე ნივთიერებათა გამომყოფი ტექნოლოგიური დანადგარების ნორმალურ რეჟიმში მუშაობას და, აგრეთვე, სავენტილაციო-გამწმენდ დანადგართა გამართულ მუშაობას.

ღონისძიებათა მეორე ჯგუფის - მუშაობის საფუძველია საკონტროლო უბნების წინასწარ შერჩეულ და სამინისტროსთან შეთანხმებულ წერტილებში (ძირითადად, დასახლებული ზონის და საწარმოს საზღვარზე.) ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მაჩვენებლების ინსტრუმენტულ-ანალიზური მონიტორინგი და მონიტორინგის პრაქტიკული შედეგების შედარება ნორმატიულთან, აგრეთვე ამგვარად განსაზღვრული კონცენტრაციების შედარება მის საანგარიშო მაქსიმალურ მნიშვნელობებთან.

ზღვ-ს მნიშვნელობების ასეთი კონტროლი ჩატარდება ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად. სინჯების აღება და შესაბამისი ანალიზის ჩატარება შესრულდება სათანადო მეთოდოლოგიით გათვალისწინებული პირობების დაცვით ნავთობტერმინალის ეკოლოგიური ლაბორატორიის მიერ, რომელსაც 2014 წლიდან გააჩნია სახელმწიფო აკრედიტაცია და სერტიფიკატი ISO 17025-თან შესაბამისობის სერტიფიკატი.

ეკოლოგიური მონიტორინგის ამოცანებიდან გამომდინარე ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობაზე დაკვირვების სისტემა უპირატესად ორიენტირებულია ნაჯერი ნახშირწყალბადების, ბენზოლის, ქსილოლის, ტოლუოლისა და ეთილბენზოლის, აგრეთვე გოგირდწყალბადის კონცენტრაციების შეფასებაზე საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმატივების გათვალისწინებით. უზრუნველყოფილია ამ მიზნით გამოყენებული ლაბორატორიული დანადგარების (გაზური ქრომატოგრაფი, გოგირდწყალბადის გამზომი ხელსაწყო) ყოველწლიური დამოწმების პროცედურის შესრულება და შესაბამისი აღნიშვნით - სერტიფიკატით დადასტურება.

ატმოსფერული ჰაერის ეკოლოგიური მონიტორინგის (დაკვირვების) ორგანიზების დროს გამოყენებულია ე.წ. „სამარშრუტო პოსტების“ პრინციპი.

საწარმოს გავლენის ზონაში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის პარალელურად დანერგილია და ხორციელდება ტერმინალის ექსპლუატაციის პროცესში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის სიჩქარეების კონტროლი. საწარმო უზრუნველყოფს ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიების პირველადი აღრიცხვის დოკუმენტაციის დადგენილი წესით წარმოებას და ემისიების რაოდენობრივ და ხარისხობრივ კონტროლს.

ტექნოლოგიური დანადგარების (რეზერვუარები, სატუმბო დანადგარები, ტანკერების სასუნთქი სარქველები და ა.შ.), ექსპლუატაციის დროს ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების რაოდენობების გაანგარიშება წარმოებს სპეციალური მეთოდოლოგიის გამოყენებით.

წელიწადში ერთჯერ საწარმო, ქვაბების დამამზადებელი ქვეყნიდან (შვედეთიდან) მოვლინებული სპეციალისტის მომსახურებით, ახორციელებს საქვაბის გამონაბოლქვ აირებში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის კონტროლს, რითაც უზრუნველყოფს ემისიის რეგულირებისა და წვის პროცესების ოპტიმიზაციას. (საქვაბის საკვამლე აირებში აზოტის დიოქსიდისა და ნახშირბადის ოქსიდის კონცენტრაციების კონტროლი ქვაბების მომწოდებელი შვედური ფირმის წარმომადგენლის მიერ დამოწმებული სპეციალური გაზანალიზატორის გამოყენებით ხორციელდება).

საწარმო მუდმივად ახორციელებს კონტროლს ტანკერების ტანკების წინასწარ ვენტილაციაზე ნავსადგურში დასატვირთად შემოსვლის წინ.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების კონტროლის შედეგები, ყოველკვარტალურად გაფორმდება პირველადი აღრიცხვის დოკუმენტებში, ხოლო ყოველი წლის ბოლოს - სტატისტიკური აღრიცხვის ფორმებში.

21.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონტროლის ობიექტები და მონიტორინგის პერიოდულობა

ტერიტორიული საწარმო უბანი	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის ადგილი	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის ადგილის დრო	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის ადგილის პერიოდულობა	კონტროლირებადი მავნე ნივთიერებები	მაკონტროლებელი პარამეტრები
ძირითადი ტერიტორია	სამარშრუტო პოსტი №1. მაიაკოვსკის ქ., გარე შემონადობი რეზერვუართან №236	რეზერვუარში №236 შენახვის, ჩასხმა ან ჩამოსხმის პროცესი.	- პირველ თვეში კვარტალში 1-3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ. 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ძირითადი ტერიტორია	სამარშრუტო პოსტი №2. გოგოლის ქ., ქ., გარე შემონადობი	სარეზერვუარო პარკში ნავთობის შენახვის, ჩასხმა ან ჩამოსხმის პროცესი	- პირველ თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ, 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ძირითადი ტერიტორია	სამარშრუტო პოსტი №3. ბაქრაძეს ქ. , ქუჩის დასაწყისი.	ნავთობის ჩამოსხმის პროცესი ესტაკადაზე №5.	- პირველ თვეში კვარტალში 1- თხელ- 3-ჯერ დღე -დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1- თხელ - 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ძირითადი ტერიტორია	სამარშრუტო პოსტი №4. ბაქრაძეს ქ., ქუჩის ბოლო.	ნავთობის ჩამოსხმის პროცესი ესტაკადაზე №5.	- პირველ თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ, 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ძირითადი ტერიტორია	სამარშრუტო პოსტი №5. მაიაკოვსკის ქ., საწარმოს მე-2 შესასვლელი	სარეზერვუარო პარკში ნავთობის შენახვის, ჩასხმა ან ჩამოსხმის პროცესი (ქარის მიმართულება სამხრეთი)	თენგიზის ნავთობის გადატვირთვის დროს. დღეში 3-ჯერ	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ძირითადი ტერიტორია	სამარშრუტო პოსტი №6. მაიაკოვსკის ქ., საწარმოს მთავარი შესასვლელი (ოფისი)	სარეზერვუარო პარკში ნავთობის შენახვის, ჩასხმა ან ჩამოსხმის პროცესი (ქარის მიმართულება სამხ-დას)	თენგიზის ნავთობის გადატვირთვის დროს. დღეში 3-ჯერ	გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ნავთის უბანი	სამარშრუტო პოსტი	ნავთობპროდუქტ-	- პირველ თვეში	ზღვრული	-მაქსიმალური-

ტერიტორიული საწარმოო უბანი	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის აღების ადგილი	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის აღების დრო	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის აღების პერიოდულობა	კონტროლირებადი მავნე ნივთიერებები	მაკონტროლებელი პარამეტრები
	№7. ქ. გარე შემონადობი რეზერვუართან № 129	ეზის ჩამოსხმის ან ჩასხმის პროცესი ესტაკადაზე №3.	კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ, 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ნავთის უბანი	სამარშრუტო პოსტი №8. გოგებაშვილის ქ., გარე შემონადობი რეზერვუართან № 124	რეზერვუარში №124, 130. შენახვის, ჩასხმა ან ჩამოსხმის პროცესი	- პირველ თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ, 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ნავთობმისადგომების უბანი	სამარშრუტო პოსტი №9. გოგებაშვილის ქ., ფეხით მოსიარულეებისათვის პორტის ჭიშკარი.	ტანკერებში ნავთობპროდუქტების ჩასხმის პროცესი.	- მეორე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ, 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ნავთობმისადგომების უბანი	სამარშრუტო პოსტი №10. გოგებაშვილის ქ. ობელისკვი	ტანკერებში ნავთობპროდუქტების ჩასხმის პროცესი.	- მეორე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ, 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ნავთობმისადგომების უბანი	სამარშრუტო პოსტი №11. გოგებაშვილის ქ. საზღვაო ვოკზალი	ტანკერებში ნავთობპროდუქტების ჩასხმის პროცესი.	- მეორე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ, 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
ნავთობმისადგომების უბანი	სამარშრუტო პოსტი №12. რუსთაველის ქ. №4	ტანკერებში ნავთობპროდუქტების ჩასხმის პროცესი.დ -13ს.	პირველ თვეში 1-ჯერ. 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია
უბანი „ხლოდნაია სლობოდა“	სამარშრუტო პოსტი №13. ვოლსკის ქ. უბნის ცენტრალური ჭიშკარი	რეზერვუარებში ან ვაგონ-ცისტერნებში ჩასხმა ან ჩამოსხმის, შენახვის პროცესი	- მეორე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ. 1-ჯერ დღე-დამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.
უბანი „ნავთობაზა“	სამარშრუტო პოსტი №14. ვოლსკის ქ. ნავთობაზის ცენტრალური ჭიშკარი	რეზერვუარებში ან ვაგონ-ცისტერნებში ჩასხმა ან ჩამოსხმის, შენახვის პროცესი.	- მეორე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - დამეში: 07.00,13.00, 19.00.	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-დამური კონცენტრაცია.

ტერიტორიული საწარმოო უბანი	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის აღების ადგილი	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის აღების დრო	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის აღების პერიოდულობა	კონტროლირებადი მავნე ნივთიერებები	მაკონტროლებელი პარამეტრები
			- სხვა თვეებში 1-ჯერ. 1-ჯერ დღე-ღამეში:10.00	გოგირდწყალბადი	
უბანი „ნავთობბაზა“	სამარშრუტო პოსტი №15. ვოლსკის ქ. გარე შემონაღობი ქუჩის ბოლოში.	რეზერვუარებში ან ვაგონ-ცისტერნებში ჩასხმა ან ჩამოსხმის, შენახვის პროცესი.	- მეორე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - ღამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ. 1-ჯერ დღე-ღამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია - საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.
უბანი „ნავთობბაზა“	სამარშრუტო პოსტი №16. №14 სკოლა დიმიტროვის ქ.	რეზერვუარებში ან ვაგონ-ცისტერნებში ჩასხმა ან ჩამოსხმის, შენახვის პროცესი	მეორე თვეში 1- თხელ - 1-ჯერ დღე-ღამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია
უბანი „ხოლოდნაია სლობოდა“	სამარშრუტო პოსტი №17. ნონეშვილის ქ. დასაწყისი	რეზერვუარებში ჩასხმა ან ჩამოსხმის, შენახვის პროცესი	„თენგიზის“ ნავთობის გადატვირთვის დროს, 3-ჯერ დღეში	გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი და საშ. დღე-ღამური კონცენტრაცია.
უბანი „ხოლოდნაია სლობოდა“	სამარშრუტო პოსტი №18. ნონეშვილის ქ. ბოლო	რეზერვუარებში ჩასხმა ან ჩამოსხმის, შენახვის პროცესი	„თენგიზის“ ნავთობის გადატვირთვის დროს, 3-ჯერ დღეში	გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი და საშ. დღე-ღამური კონცენტრაცია.
უბანი „კაპრეშუმი“	სამარშრუტო პოსტი №19. გარე შემონაღობი რეზერვუართან №201	რეზერვუარებში ჩასხმა ან ჩამოსხმის, შენახვის პროცესი	- მესამე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - ღამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ. 1-ჯერ დღე-ღამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.
უბანი „კაპრეშუმი“	სამარშრუტო პოსტი №20. გარე შემონაღობი რეზერვუართან №208	რეზერვუარებში ჩასხმა ან ჩამოსხმის, შენახვის პროცესი	- მესამე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - ღამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ. 1-ჯერ დღე-ღამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.
უბანი „კაპრეშუმი“	სამარშრუტო პოსტი №21. გარე შემონაღობი ნავთობდამჭერთან	რეზერვუარებში ჩასხმა ან ჩამოსხმის, შენახვის პროცესი	- მესამე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე - ღამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ. 1-ჯერ დღე-ღამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.
უბანი „კაპრეშუმი“	სამარშრუტო პოსტი №22. თამარის დასახლება, ეკლესიასთან	სარეზერვუარო პარკში ნავთობის შენახვის, ჩასხმა ან ჩამოსხმის პროცესი (ქარის მიმართულება დასავლეთი)	თენგიზის ნავთობის გადატვირთვის დროს. დღეში 3-ჯერ	გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.

ტერიტორიული საწარმოო უბანი	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის აღების ადგილი	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის აღების დრო	ატმოსფერული ჰაერის სინჯის აღების პერიოდულობა	კონტროლირებადი მავნე ნივთიერებები	მაკონტროლებელი პარამეტრები
უბანი „კაპრემუმი“	სამარშრუტო პოსტი №23. თამარის დასახლება, სახლი #10	სარეზერვუარო პარკში ნავთობის შენახვის, ჩასხმა ან ჩამოსხმის პროცესი (ქარის მიმართულება სამხ-დას)	თენგიზის ნავთობის გადატვირთვის დროს. დღეში 3-ჯერ	გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.
თხევადი გაზის უბანი	სამარშრუტო პოსტი №24. გარე შემონადობი . სატვირთო შესასვლელი .	რეზერვუარებში ჩასხმა ან ჩამოს-ჩასხმის, შენახვის პროცესი	- მესამე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე -ღამეში: 07.00,13.00, 19.00.	ზღვრული ნახშირწყალბადები ბენზოლი ტოლუოლი ქსილოლი ეთილენბენზოლი გოგირდწყალბადი	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.
თხევადი გაზის უბანი (ნავთობშლამების ბაზა)	სამარშრუტო პოსტი №25. გარე შემონადობი . ახალი საცხოვრებელი სახლები .	რეზერვუარებში ჩასხმა ან ჩამოს-ჩასხმის, შენახვის პროცესი ინსინირატორის ექსპლუატაციის პროცესი	- მესამე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე -ღამეში: 07.00,13.00, 19.00.	ზღვრული ნახშირწყალბადები	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.
თხევადი გაზის უბანი (ნავთობშლამების ბაზა)	სამარშრუტო პოსტი №26. გარე შემონადობი . ახალი საცხოვრებელი სახლები. (აღმოსავლეთი მხარე)	რეზერვუარებში ჩასხმა ან ჩამოს-ჩასხმის, შენახვის პროცესი ინსინირატორის ექსპლუატაციის პროცესი	- მესამე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე -ღამეში: 07.00,13.00, 19.00. - სხვა თვეებში 1-ჯერ 1-ჯერ დღე-ღამეში:10.00	ზღვრული ნახშირწყალბადები	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.
თხევადი გაზის უბანი (ნავთობშლამების ბაზა)	სამარშრუტო პოსტი №27. გარე შემონადობი . ახალი საცხოვრებელი სახლები (ჩრდილოეთი მხარე).	რეზერვუარებში ჩასხმა ან ჩამოს-ჩასხმის, შენახვის პროცესი ინსინირატორის ექსპლუატაციის პროცესი	- მესამე თვეში კვარტალში 1- 3-ჯერ დღე -ღამეში: 07.00,13.00, 19.00.	ზღვრული ნახშირწყალბადები	-მაქსიმალური-ერთჯერადი კონცენტრაცია -საშუალო დღე-ღამური კონცენტრაცია.

22. ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების რეგულირება არახელსაყრელ მეტეოპირობებში

საქართველოს მთავრობის დადგენილება #8 - არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე თანახმად, საწარმო ვალდებულია შეიმუშაოს კომპლექსური ღონისძიებები არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების შესამცირებლად.

არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში (ამპ) მიჩნეულია ის ჰიდრომეტეოროლოგიური მოვლენები, რომლებიც ხელს უწყობენ მოცემულ ტერიტორიაზე მავნე ნივთიერებათა დაგროვებას და შესაბამისად დაბინძურების გაზრდას.

ასეთ მოვლენებს, ბათუმის ნავთობტერმინალის განლაგების რაიონისათვის განეკუთვნებიან: ნისლი, უქარო ამინდი (შტილი), მიწისპირა და ზედა ფენის ინვერსია, აგრეთვე სატვირთო ნავმისადგომებზე ტანკერებში ნავთობის ჩატვირთვის დროს ქარის მაქსიმალური სიჩქარისა და ტალღის მაქსიმალური სიმაღლის დასაშვებ მნიშვნელობაზე გადაჭარბება.

ასეთი მოვლენების დროს, მათთვის დამახასიათებელი საშიშროებების გათვალისწინებით, აუცილებელია წინასწარ გატარდეს სათანადო ორგანიზაციული და ტექნიკური ღონისძიებები, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის დროებითი შემცირება და ატმოსფერული ჰაერის ზენორმატიული დაბინძურების შესაძლებლობის აღკვეთა.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირება ამპ-თვის ხორციელდება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მოსალოდნელი გაზრდის შესახებ გაფრთხილების საფუძველზე - ამპ-ის პროგნოზის მონაცემთა გათვალისწინებით, რომელსაც ადგენს საქართველოს ჰიდრომეტეოროლოგიის სახელმწიფო დეპარტამენტი.

ატმოსფერული ჰაერის მოსალოდნელ დაბინძურებასთან დაკავშირებით გაფრთხილება სამი სახისაა, რომელთაც შეესაბამება საწარმოს მუშაობის და ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან გამონაბოლქვების შემცირების სამი რეჟიმი.

- პირველი რეჟიმის შემთხვევაში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებებმა უნდა უზრუნველყოს ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის შემცირება სავარაუდოდ 15-20%-ით.
- მეორე რეჟიმის შემთხვევაში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებებმა უნდა უზრუნველყოს ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის შემცირება სავარაუდოდ 20-40%-ით.
- მესამე რეჟიმის შემთხვევაში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებებმა უნდა უზრუნველყოს ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის შემცირება სავარაუდოდ 40-60%-ით.

ბათუმის ნავთობტერმინალში პირველი რეჟიმით მუშაობის პირობებისთვის გაფრქვევების შემცირების მიზნით გათვალისწინებულია შემდეგი ორგანიზაციული და ტექნიკური ხასიათის ღონისძიებები:

- ნავთობის მიღების, შენახვის და გადატვირთვის ტექნოლოგიური რეგლამენტის ზუსტ დაცვაზე კონტროლის გაძლიერება;
- საქვავებში საწვავის წვის პროცესის საკონტროლო-გამზომ ხელსაწყოების და მართვის ავტომატური სისტემების მუშაობაზე კონტროლის გაძლიერება;
- აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე და ექსპლუატაციაზე კონტროლის გაძლიერება;
- აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების და მათი ცალკეული ელემენტების შეუფერხებელი მუშაობის უზრუნველყოფა;
- აირმტვერდამჭერ მოწყობილობებში, უშუალოდ გაფრქვევის წყაროებზე და უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე ინსტრუმენტული კონტროლის უზრუნველყოფა;

- ნავთობის და ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის სიჩქარეების შეზღუდვა 20 %-ით;
- საწარმოს მეორე რეჟიმით მუშაობისას პირველი რეჟიმით გათვალისწინებულ ძირითად ღონისძიებებთან ერთად, დამატებით განხორციელდება ის ღონისძიებებიც, რომლებიც გამოიწვევენ საწარმოს მწარმოებლობის კიდევ უფრო შემცირებას;
- ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატვირთვის მოცულობის დროებით შემცირება 40 - 60 %-ით, (მაგალითად, რეზერვუარებში და ტანკერებში ნავთობპროდუქტების ჩატვირთვის ინტენსიურობის შემცირება);
- ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ექსპლუატაციაში შევლის შემდეგ ინსინირატორის მწარმოებლობის შემცირება 50 %-ით;
- მტვრის გამოყოფასთან დაკავშირებული სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოების შეზღუდვა

საწარმოს მესამე რეჟიმით მუშაობისას ღონისძიებები მოიცავს საწარმოს პირველი და მეორე რეჟიმებით მუშაობისას გათვალისწინებულ ძირითად ღონისძიებებს და დამატებით ღონისძიებებს, რომელთა განხორციელებაც გამოიწვევს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირებას საწარმოს მწარმოებლობის დროებითი შემცირების ხარჯზე და გათვალისწინებულ იქნება შემდეგი ძირითადი ზოგადი ხასიათის ღონისძიებები:

- ადვილად აქროლადი ნედლი ნავთობის და ბენზინების ვაგონციტერნებიდან გადმოტვირთვის პროცესის დროებითი შეჩერება;
- მექანიკურ საამქროებში შედუღების და სამღებრო სამუშაოების შეჩერება;
- ნავთობშლამების უტილიზაციის ბაზის ინსინირატორის მოქმედების შეჩერება;
- მტვრის გამოყოფასთან დაკავშირებული სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოების შეჩერება;
- ტექნოლოგიური მოწყობილობის გაჩერება აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის დაბალეფექტურა მუშაობის შემთხვევაში;
- ღია ცის ქვეშ ფხვიერი მასალების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის სამუშაოების აკრძალვა;
- საწარმოს ტერიტორიაზე ავტოტრანსპორტის მოძრაობის შეზღუდვა.

ამჟამის ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა შემცირების ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასება მათი შემუშავების სტადიაზე და ფაქტიური რეალიზაციისას თითოეულ მავნე ნივთიერებაზე (ჯამური ეფექტის მქონე მავნე ნივთიერებათა ჯგუფზე) ცალცალკე თითოეული ღონისძიების და ღონისძიებათა ჯგუფისთვის უნდა განხორციელდეს.

პირველი რეჟიმის შემთხვევაში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებები ორგანიზაციულ-ტექნიკური ხასიათისაა და მისი ეფექტურობა Θ ტოლია 15-20%-ის.

მეორე და მესამე რეჟიმის შემთხვევაში ღონისძიებების ეფექტურობა (%) გამოითვლება შესაბამისად შემდეგი ფორმულებით:

$$\Theta_2 = 15 + \frac{M_2}{M} \times 100,$$

$$\Theta_3 = \Theta_2 + \frac{M_3}{M} \times 100,$$

სადაც:

M_2 - მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ინტენსიობაა (გ/წმ) მეორე რეჟიმისთვის რეალიზებული ღონისძიებების შემდეგ;

M_3 - მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ინტენსიობაა (გ/წმ) მესამე რეჟიმისთვის რეალიზებული ღონისძიებების შემდეგ;

M - მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ჯამური ინტენსიობაა (გ/წმ) ღონისძიებების რეალიზაციამდე.

დაგეგმვის სტადიაში, წინასწარი გაანგარიშებით, Θ_2 დაახლოებით 40 პროცენტია, ხოლო Θ_3 - დაახლოებით 60 პროცენტი.

23. ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი «გარემოს დაცვის შესახებ». თბილისი, 1996.
2. საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
3. საქართველოს მთავრობის 06.01.2014წ. №42 დადგენილება "ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ".
4. საქართველოს მთავრობის 31.12.2013 წ. დადგენილება # 408 „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“
5. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს ბრძანება №297/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
6. "დაპროექტების ნორმები-სამშენებლო კლიმატოლოგია". საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს ბრძანება № 1-1/1743.
7. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
8. Метод.пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.П_2005г.
9. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час 1999.
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ИЗ РЕЗЕРВУАРОВ. 1997
11. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. № 364 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении» 12 октября 2009
12. საქართველოს შემოსავლების სამსახურის ბრძანება #5596, 03.04.2012 წ. ნავთობპროდუქტების ბუნებრივი დანაკარგის ნორმების დამტკიცების შესახებ
13. УПРЗА-Эколог, версия 3.1.
14. ЕМЕР/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
15. АЗС_Эколог.
16. Котельные_ Эколог.
17. Дизель_ Эколог.
18. Сварка_ Эколог.
19. Метод. Указания по расчету валовых выбросов вр. веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимий. РД-17-89.
20. Метод. пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.П_2005г.
21. **СТО Газпром 2-1.19-060-2006. (ИНСТРУКЦИЯ ПО РАСЧЕТУ И НОРМИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ГНС**

24. ცნობა „მერკაპტანებიანი ნავთობის“ (მ.შ. კაშაგანის ნავთობი) აირების შემადგენლობის შესახებ



BATUMI OIL TERMINAL LTD

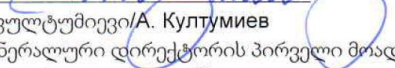
4, Mayakovsky St, Batumi 6000, Georgia
+995 (422) 27 60 06, info@bot.ge

14.12.2015 № 1033

ცნობა Справка

2016-2020 წლებში გადასატვირთი „სხვა ნავთობის“ (მ.შ. კაშაგანის ნავთობი) აირების შემადგენლობის შესახებ.
О составе паров «другой нефти» (в.ч. Кашаганского месторождения), планируемых на перевалку в 2016-2020 годах.

კოდი	ნივთიერების დასახელება	%
333	გოგირდწყალბადი /Сероводород	≤0,1094
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5 / Предельные углеводороды C1-C5	≤86,11
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10/Предельные углеводороды C6-C10	≤12,85
602	ბენზოლი/Бензол	≤0,61
616	ქსილოლი /Ксилोल	≤0,14
621	ტოლუოლი /Толуол	≤0,18
1715	მეთილმერკაპტანი / Метилмеркаптаны	≤0,00045
1728	ეთილმერკაპტანი / Этилмеркаптаны	≤0,00015


ა. კულუმეიევი/А. Кулумиев
გენერალური დირექტორის პირველი მოადგილე
Первый заместитель Генерального директора

შემსრულებელი: ნ. გოგოტიშვილი, თ. გორდელაძე
Исполнитель: Н. Гоготшвили, Т. Горделадзе.



25. ინფორმაცია სასუნთქი სარქველების შესახებ

ნავთობის და ნავთობპროდუქტების მიღება-შენახვის პროცესში გამოიყენება ფოლადის ვერტიკალური ან ჰორიზონტალური ფოლადის რეზერვუარები.

როგორც წესი, რეზერვუარები დამზადებულია ფურცლოვანი ფოლადისგან და გათვლილია შიგთავსი ნავთობის აირების გარკვეულ დასაშვებ წნევაზე. ახალი რეზერვუარებისათვის ნავთობის აირების დასაშვები წნევა $0,3 \text{ კგ/სმ}^2$ -ია (3000 მმ. წყ.სვ), ხოლო დასაშვები ვაკუუმი $0,015 \text{ კგ/სმ}^2$ -ია (150 მმ. წყ.სვ).

რეზერვუარში ნავთობის შეტუმბვის დროს, რეზერვუარში წარმოქმნილი აირების ჭარბი წნევის განეიტრალება ხდება რეზერვუარებიდან აირების გამოყოფის ხარჯზე, ხოლო, რეზერვუარიდან ნავთობის ამოტუმბვის დროს წარმოქმნილი ჭარბი ვაკუუმის განეიტრალება ხდება გარედან ჰაერის შეწოვის ხარჯზე, წინააღმდეგ შემთხვევაში, რეზერვუარების კედლების მთლიანობა დაირღვევა, რასაც ნავთობის ავარიული დაღვრა და მასთან დაკავშირებული ტექნოგენური ავარიები მოჰყვება.

რეზერვუარებში აირების ჭარბი წნევა ან ჭარბი ვაკუუმი შეიძლება ნავთობის შენახვის დროს, სტატიკურ პროცესშიც წარმოიქმნას, რომელთა განეიტრალება ასევე რეზერვუარებიდან აირების გამოყოფის ხარჯზე, ან გარედან ჰაერის შეწოვის ხარჯზე ხდება.

ნავთობის რეზერვუარების ექსპლუატაციის პრაქტიკაში მიღებულია, რომ რეზერვუარების აირების სივრციდან ნავთობის აორთქლებული აირების ატმოსფერულ ჰაერში გამოყოფის პროცესს, ან პირიქით, გარედან ჰაერის რეზერვუარში შესვლას ეწოდება „სუნთქვა“.

„სუნთქვის“ პროცესები წარმოიქმნება რეზერვუარების ნავთობით შევსების დროს („დიდი სუნთქვა“) ან რეზერვუარში ნავთობის შენახვის დროს, რეზერვუარის შიგთავსი ნავთობის და რეზერვუარის გარეთ ჰაერის ტემპერატურების სხვაობის გამო („მცირე სუნთქვა“).

„დიდი სუნთქვის“ დროს, ნავთობის აირების რეზერვუარებიდან გამოყოფა ან ჰაერის რეზერვუარების შიგნით შეწოვა ხდება პრაქტიკულად იმავე მოცულობითი სიჩქარით, რა მოცულობითი სიჩქარითაც ($\text{მ}^3/\text{სთ}$, $\text{მ}^3/\text{წმ}$) მიმდინარეობს რეზერვუარში ნავთობის შეტუმბვა ან რეზერვუარიდან ნავთობის ამოტუმბვა.

„მცირე სუნთქვის“ დროს, ნავთობის აირების რეზერვუარებიდან გამოყოფა ან ჰაერის რეზერვუარების შიგნით შეწოვის ინტენსივობა დამოკიდებულია რეზერვუარის შიგთავსი ნავთობის და რეზერვუარის გარეთ ჰაერის ტემპერატურების სხვაობის სიდიდეზე. რაც უფრო დიდია სხვაობა რეზერვუარის შიგთავსი ნავთობის და რეზერვუარის გარეთ ჰაერის ტემპერატურების სხვაობა, მით უფრო მაღალია ე.წ. „მცირე სუნთქვის“ ინტენსივობა.

„მცირე სუნთქვის“ ინტენსივობა მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული სასუნთქი სარქველის კონსტრუქციაზე, ნავთობის (ნავთობპროდუქტის) სახეობაზე და მასთან დამოკიდებული ნავთობის გაჯერებული აირების წნევის სიდიდეზე, ასევე მთელ რიგ ემპირიულ პარამეტრებზე..

რეზერვუარების აირების სივრციდან ნავთობის აორთქლებული აირების ატმოსფერულ ჰაერში გამოყოფის, ან პირიქით, გარედან ჰაერის რეზერვუარში შესვლის პროცესები ანუ „სუნთქვა“, როგორც წესი, სასუნთქი სარქველების საშუალებით მიმდინარეობს.

სასუნთქმა სარქველმა უნდა უზრუნველყოს რეზერვუარში ნავთობის შეტუმბვის ან რეზერვუარიდან ამოტუმბვის დროს ჭარბი წნევით მიწოდებული აირების დაუბრკოლებლად გატარება, ისე, რომ რეზერვუარში შიგთავსი აირების წნევამ ან ვაკუუმმა არ გადააჭარბოს დასაშვებ სიდიდეს.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, სასუნთქი სარქველების დანიშნულებაა - ნავთობის (ნავთობპროდუქტების) აირების რეზერვუარებიდან გამოყოფის (გაფრქვევის) შემცირება ე.წ. „სუნთქვის“ დროს და ამავდროულად, რეზერვუარების დაცვა შიგთავსი ნავთობის აირების წნევის დასაშვებ დონეზე გადამეტებისაგან ან ვაკუუმისაგან.

სასუნთქი სარქველები სხვადასხვა კონსტრუქციისაა (მექანიკური (KDM), კომბინირებული (KDC), კომბინირებული მექანიკური (СМДК), დახურული ტიპის (KДЗТ) და ა.შ.) და როგორც წესი, გათვლილია წნევაზე - 200-მდე მმ.წყ.სვ. ეს ნიშნავს, რომ, თუ რეზერვუარში ნავთობის აირების წნევა გადააჭარბებს 200 მმ.წყ.სვ. წნევის სიდიდეს, სასუნთქი სარქველის წნევის საგდული გაიხსნება და რეზერვუარიდან აირების გამოყოფა დაიწყება და ვაკუუმზე - 25-მდე მმ. წყ.სვ. ეს ასევე ნიშნავს, რომ თუ რეზერვუარში ნავთობის აირების ვაკუუმი გადააჭარბებს 25 მმ.წყ.სვ. წნევის სიდიდეს, სასუნთქი სარქველის ვაკუუმის საგდული გაიხსნება და რეზერვუარში ჰაერის შესვლა დაიწყება.

ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი სასუნთქი სარქველი მექანიკური ტიპისაა.

სასუნთქი სარქველების დამონტაჟების პარალელურად რეზერვუარებზე მონტაჟდება დამცავი სასუნთქი სარქველები, რომელთა დანიშნულებაა ამოქმედდნენ იმ კრიტიკულ შემთხვევაში, როცა, რაიმე ტექნიკური ან სხვა მიზეზით სასუნთქი სარქველი არ გაიხსნება.

დამცავი სარქველები უპირატესად ჰიდროჩამკეტ-საგდულიანია და მუშაობს შემდეგი პრინციპით: სარქველში გარკვეულ დონეზედ იხსნება ნაკლებად აორთქლებადი ბლანტი სითხე, მაგალითად ზეთი, რომელიც წარმოქმნის ჰიდრაულიკურ ჩამკეტს რეზერვუარის შიგთავსი აირებისათვის. იმ შემთხვევაში, თუ რეზერვუარში წარმოქმნება დასაშვებზე მაღალი წნევა, ან ვაკუუმი, სარქველში ჩასხმული ზეთი გამოიდევენება ჭარბი წნევის ან ვაკუუმის მქონე აირებით და მოხდება წნევის ან ვაკუუმის განეიტრალება. წნევის დასაშვებ ნორმამდე მიღწევისთანავე, ზეთი კვლავ ბრუნდება სარქველის საგდულში და კეტავს რეზერვუარის შიგთავსი აირების ატმოსფერულ ჰაერთან შეხების ზონას.

ბოლო პერიოდში ბათუმის ნავთობტერმინალის ახალ რეზერვუარებზე დამონტაჟდა კომბინირებული ტიპის (KDC) სასუნთქი სარქველები, რომლებიც ასრულებენ როგორც სასუნთქი სარქველების, ისე დამცავი სარქველების მოვალეობას.

26. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებათა გაბნევის კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები

26.1. ვარიანტი 1

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4
 Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

საწარმო: ბათუმის ნავთობტერმინალი

ქალაქი: ბათუმი

ნორმატიული სანიტარული ზონა: 500 მ

საწყისი მონაცემების შეყვანა: ვარიანტი 1

გაანგარიშების ვარიანტი: მშენებლობის პროცესი

საანგარიშო კონსტანტები: (0.01, -7526.999999, 99),

ანგარიში: Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა	7.1
ყველაზე თბილი თვის საშუალო ტემპერატურა	23.2
კოეფიციენტი A, დამოკიდებული ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე:	200
U* – ქარის სიჩქარე მოცემული ადგილმდებარეობისათვის, რომლის გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებშია, მ/წმ:	7
ატმოსფერული ჰაერის სიმკვრივე	1.29
ბგერის სიჩქარე (მ/წმ)	331

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

გათვალისწინებული საკითხები:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით; "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე; "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანი.

აღრიცხვანობის სას	წყაროს #	წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღ. (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიმკვრივე (კგ/მ3)	აირ-ჰაეროვანის ნარევის ტემპერატურა (°C)	წყაროს სიგანე (მ)	გაფრქვევის გადახრა (გრადუსი)		კოეფიციენტი	კოორდინატები						
												კუთხე	მიმართულება		(მ) X1	(მ) Y1	(მ) X2	(მ) Y2			
მოედ. # საამქ. # 0																					
%	1		1	1	14.00	0.25	0.08	1.69	1.29	30.00	0.00	-	-	1	793.00	-588.00	0.00	0.00			
ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული					ზამთარი						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00040000	0.000000	1	Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19						0.69860000	0.000000	1	1.04	38.26	0.50	1.04	38.26	0.50	1.04	38.26	0.50			
%	8		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	3.00	-	-	1	698.00	-531.00	828.00	-552.00			
ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული					ზამთარი						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00000740	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50			
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19						0.01230000	0.000000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50			
%	10		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	814.00	-527.00	832.00	-533.00			
ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული					ზამთარი						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00006500	0.000000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50			
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19						0.03794000	0.000000	1	0.53	17.10	0.50	0.53	17.10	0.50	0.53	17.10	0.50			

%	12		1	1	14.00	0.25	0.12	2.49	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1337.00	-591.00	0.00	0.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)			Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00000063	0.000000		1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50			
0415		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.00450000	0.000000		1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.00168000	0.000000		1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50			
0602		ბენზოლი				0.00002200	0.000000		1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50			
0616		დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი				0.00000700	0.000000		1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50			
0621		მეთილბენზოლი				0.00001400	0.000000		1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50			

%	15		1	1	22.00	0.30	0.54	7.61	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1143.00	-683.00	0.00	0.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)			Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00412000	0.000000		1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54			
0415		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.13800000	0.000000		1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.05100000	0.000000		1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54			
0602		ბენზოლი				0.00067000	0.000000		1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54			
0616		დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი				0.00021000	0.000000		1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54			
0621		მეთილბენზოლი				0.00042000	0.000000		1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54			
2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.75500000	0.000000		1	0.26	73.69	0.50	0.24	77.32	0.54			

%	18		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	35.00	-	-	1	915.00	-629.00	1094.00	-456.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)			Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00400000	0.000000		1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50			
2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.76200000	0.000000		1	3.21	28.50	0.50	3.21	28.50	0.50			

%	19		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	30.00	6.00	-	-	1	1357.00	-404.00	1508.00	-508.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა		F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)			Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00007000	0.000000		1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50			
0415		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.47596000	0.000000		1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.17592000	0.000000		1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50			
0602		ბენზოლი				0.00230000	0.000000		1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50			
0616		დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი				0.00072000	0.000000		1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50			
0621		მეთილბენზოლი				0.00144000	0.000000		1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50			

%	20		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	6.00	-	-	1	1378.00	-385.00	1526.00	-487.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.88400000	0.000000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.32700000	0.000000	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50								
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.03300000	0.000000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50								
0602	ბენზოლი	0.03000000	0.000000	1	0.08	28.50	0.50	0.08	28.50	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00400000	0.000000	1	0.08	28.50	0.50	0.08	28.50	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.02800000	0.000000	1	0.20	28.50	0.50	0.20	28.50	0.50								
0627	ეთილბენზოლი	0.00100000	0.000000	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50								
%	21																	
		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1379.00	-447.00	1414.00	-472.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000913	0.000000	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.01313726	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00337944	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00008001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00002086	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00003329	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00000003	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00000001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
%	22																	
		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1373.00	-357.00	1401.00	-376.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000913	0.000000	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.01313726	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00337944	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00008001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00002086	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00003329	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00000003	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
%	23																	
		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	20.00	-	-	1	1301.00	-301.00	1330.00	-318.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
------------	--------------------	-----------	-----------	---	---------	--	--	---------	--	--

კოდი		(გ/წმ)	(ტ/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.06700000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00400000	0.000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50							
%	24	1	1	2.00	0.25	0.00	0.10	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1319.00	-55.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი							
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00525000	0.000000	1	0.02	5.17	0.50	0.02	5.17	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00034000	0.000000	1	0.05	5.17	0.50	0.05	5.17	0.50							
%	25	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	30.00	10.00	-	-	1	701.00	-599.00	697.00	-616.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი							
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.06800000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00400000	0.000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50							
%	26	1	1	17.00	0.80	4.42	8.80	1.29	150.00	0.00	-	-	1	1047.00	-590.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი							
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0.87907000	0.000000	1	0.31	229.13	2.41	0.30	231.45	2.49							
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0.87907000	0.000000	1	0.15	229.13	2.41	0.15	231.45	2.49							
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	2.48260230	0.000000	1	0.03	229.13	2.41	0.03	231.45	2.49							
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	0.00000030	0.000000	1	0.00	229.13	2.41	0.00	231.45	2.49							
%	27	1	1	5.00	0.10	0.01	0.70	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1033.00	-563.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი							
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00017000	0.000000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.03500000	0.000000	1	0.64	12.99	0.50	0.64	12.99	0.50							
%	29	1	1	14.00	0.25	0.23	4.67	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1686.00	-873.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი			გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი							
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00550000	0.000000	1	0.75	44.49	0.50	0.75	44.49	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	38.0779000	0.000000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	14.0738000	0.000000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50							
0602	ბენზოლი	0.18380000	0.000000	1	0.13	44.49	0.50	0.13	44.49	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.05780000	0.000000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50							

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 372 , 539-დან

0621	მეთილბენზოლი	0.11550000	0.000000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.37020000	0.000000	1	0.40	44.49	0.50	0.40	44.49	0.50							
%	31	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	6.00	-	-	1	1861.00	-674.00	1867.00	-667.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000083	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.00604008	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00223244	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00002916	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00000916	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00001833	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
%	32	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	1833.00	-678.00	1847.00	-664.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.07500000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00450000	0.000000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50							
%	33	1	1	15.00	0.25	0.28	5.66	1.29	30.00	0.00	-	-	1	4030.00	555.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00600000	0.000000	1	0.66	49.06	0.50	0.66	49.06	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	43.5176000	0.000000	1	0.19	49.06	0.50	0.19	49.06	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	16.0842900	0.000000	1	0.28	49.06	0.50	0.28	49.06	0.50							
0602	ბენზოლი	0.21006000	0.000000	1	0.12	49.06	0.50	0.12	49.06	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.06602000	0.000000	1	0.29	49.06	0.50	0.29	49.06	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.13204000	0.000000	1	0.19	49.06	0.50	0.19	49.06	0.50							
%	38	1	1	8.00	0.25	0.10	2.04	1.29	30.00	0.00	-	-	1	3891.00	584.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000911	0.000000	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.00717296	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00223240	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00005081	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00001166	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							

0621	მეთილბენზოლი				0.00001499	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50					
%	39		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	3649.00	673.00	3727.00	631.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00000911	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.00717296	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.00223240	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
0602	ბენზოლი				0.00005081	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი				0.00001166	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
0621	მეთილბენზოლი				0.00001499	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)				0.00000003	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)				0.00000001	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
%	41		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	3494.00	879.00	3508.00	869.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.09900000	0.000000	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.00600000	0.000000	1	0.21	11.40	0.50	0.21	11.40	0.50					
%	42		1	1	30.00	0.50	1.25	6.37	1.29	30.00	0.00	-	-	1	660.00	223.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00950000	0.000000	1	0.19	101.07	0.50	0.15	121.49	0.64					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				148.128000	0.000000	1	0.12	101.07	0.50	0.10	121.49	0.64					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				54.7478000	0.000000	1	0.18	101.07	0.50	0.14	121.49	0.64					
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)				2.94030000	0.000000	1	0.32	101.07	0.50	0.26	121.49	0.64					
0602	ბენზოლი				3.03610000	0.000000	1	0.33	101.07	0.50	0.26	121.49	0.64					
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი				0.44510000	0.000000	1	0.36	101.07	0.50	0.29	121.49	0.64					
0621	მეთილბენზოლი				2.76020000	0.000000	1	0.75	101.07	0.50	0.60	121.49	0.64					
%	43		1	1	13.00	0.25	0.14	2.83	1.29	30.00	0.00	-	-	1	288.00	48.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00054900	0.000000	1	0.10	38.17	0.50	0.10	38.17	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.19545100	0.000000	1	0.30	38.17	0.50	0.30	38.17	0.50					
%	44		1	1	13.00	0.25	0.14	2.83	1.29	30.00	0.00	-	-	1	443.00	76.00	0.00	0.00

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული					ზამთარი								
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	6.96390000	0.000000	1	0.05	38.17	0.50	0.05	38.17	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	2.57380000	0.000000	1	0.08	38.17	0.50	0.08	38.17	0.50								
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.25730000	0.000000	1	0.26	38.17	0.50	0.26	38.17	0.50								
0602	ბენზოლი	0.23670000	0.000000	1	0.24	38.17	0.50	0.24	38.17	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.02980000	0.000000	1	0.23	38.17	0.50	0.23	38.17	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.22330000	0.000000	1	0.57	38.17	0.50	0.57	38.17	0.50								
0627	ეთილბენზოლი	0.00620000	0.000000	1	0.47	38.17	0.50	0.47	38.17	0.50								
%	45																	
		1	1	14.00	0.25	0.28	5.66	1.29	30.00	0.00	-	-	1	699.00	167.00	0.00	0.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული					ზამთარი								
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00080000	0.000000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00004500	0.000000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50								
%	46																	
		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	20.00	-	-	1	777.00	207.00	801.00	219.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული					ზამთარი								
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00890000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00050000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50								
%	47																	
		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	3.00	-	-	1	2772.00	146.00	2850.00	120.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული					ზამთარი								
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.24500000	0.000000	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50								
1728	ეთანთილი (ეთილმერკაპტანი)	0.00004230	0.000000	1	3.56	28.50	0.50	3.56	28.50	0.50								
%	48																	
		1	3	10.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	2916.00	183.00	3070.00	333.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული					ზამთარი								
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.46800000	0.000000	1	0.00	57.00	0.50	0.00	57.00	0.50								
1728	ეთანთილი (ეთილმერკაპტანი)	0.00001600	0.000000	1	0.27	57.00	0.50	0.27	57.00	0.50								
%	49																	
		1	1	2.00	0.10	0.00	0.10	1.29	30.00	0.00	-	-	1	2657.00	152.00	0.00	0.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული					ზამთარი				
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.06800000	0.000000	1	0.22	5.04	0.50	0.22	5.04	0.50				

2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.00400000	0.000000	1	0.66	5.04	0.50	0.66	5.04	0.50					
%	51	1	1	6.00	0.30	0.05	0.76	1.29	150.00	0.00	-	-	1	646.00	-659.00	0.00	0.00		
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი							
აღრი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um					
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)					0.00206050	0.000000	1	0.07	22.01	0.68	0.07	22.83	0.71					
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)					0.00206050	0.000000	1	0.04	22.01	0.68	0.03	22.83	0.71					
0337	ნახშირბადის ოქსიდი					0.01001700	0.000000	1	0.01	22.01	0.68	0.01	22.83	0.71					
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)					9.00000000	0.000000	1	0.00	22.01	0.68	0.00	22.83	0.71					
%		52		1	1	6.00	0.25	0.04	0.81	1.29	150.00	0.00	-	-	1	1097.00	-786.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი							
აღრი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um					
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)					0.00152600	0.000000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64					
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)					0.00152600	0.000000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64					
0337	ნახშირბადის ოქსიდი					0.00742000	0.000000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64					
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)					7.00000000	0.000000	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64					
%		53		1	1	6.00	0.25	0.04	0.81	1.29	150.00	0.00	-	-	1	896.00	-650.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი							
აღრი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um					
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)					0.00152600	0.000000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64					
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)					0.00152600	0.000000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64					
0337	ნახშირბადის ოქსიდი					0.00742000	0.000000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64					
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)					7.00000000	0.000000	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64					
%		54		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	30.00	13.00	-	-	1	2591.00	70.00	2622.00	70.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი							
აღრი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um					
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე					0.00117900	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV)					0.00011100	0.000000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50					
0342	აირადი ფტორიდები					0.00040400	0.000000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50					
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები					0.00014900	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
0621	მეთილბენზოლი					0.01293400	0.000000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50					
1042	ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)					0.00517400	0.000000	1	0.22	28.50	0.50	0.22	28.50	0.50					
1061	ეთანოლი (ეთილის სპირტი)					0.00776000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50					
1210	ბუთილაცეტატი					0.01293400	0.000000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50					

1240	ეთილაცეტატი	0.01293400	0.000000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.00014900	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
2909	არაორგანული მტვერი: 20% SiO2	0.01416700	0.000000	1	0.12	28.50	0.50	0.12	28.50	0.50

%	55		1	1	6.00	0.50	0.29	1.50	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1096.00	-765.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე	0.00117870	0.000000	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68								
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV)	0.00011050	0.000000	1	0.07	21.17	0.50	0.05	26.31	0.68								
0342	აირადი ფტორიდები	0.00016150	0.000000	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68								
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.00014880	0.000000	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68								
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.00014880	0.000000	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68								

%	56		1	1	15.00	0.25	0.23	4.58	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1938.00	-908.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00050000	0.000000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	22.7020000	0.000000	1	0.11	46.80	0.50	0.11	46.80	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	8.39000000	0.000000	1	0.16	46.80	0.50	0.16	46.80	0.50								
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.83800000	0.000000	1	0.54	46.80	0.50	0.54	46.80	0.50								
0602	ბენზოლი	0.77200000	0.000000	1	0.49	46.80	0.50	0.49	46.80	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.09700000	0.000000	1	0.47	46.80	0.50	0.47	46.80	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.72800000	0.000000	1	1.17	46.80	0.50	1.17	46.80	0.50								
0627	ეთილბენზოლი	0.02000000	0.000000	1	0.96	46.80	0.50	0.96	46.80	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.17370000	0.000000	1	0.17	46.80	0.50	0.17	46.80	0.50								

%	60		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.00	-	-	1	1728.00	-937.00	1748.00	-935.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00005320	0.000000	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.02600000	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.01000000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50								
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.00100000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00090000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00011000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00080000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50								
0627	ეთილბენზოლი	0.00002340	0.000000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50								

2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.01894680	0.000000	1	0.68	11.40	0.50	0.68	11.40	0.50									
%	61			1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1732.00	-922.00	1742.00	-922.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00620000	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00036000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50									
%	62			1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	12.00	-	-	1	3101.00	396.00	3139.00	359.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.07760000	0.000000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00460000	0.000000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50									
%	64			1	1	15.00	0.50	2.92	14.86	1.29	70.00	0.00	-	-	1	3059.00	184.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0.01890000	0.000000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50									
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0.01890000	0.000000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50									
0328	ნახშირბადი (ჰვარტლი)	0.00278000	0.000000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50									
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)	0.06667000	0.000000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50									
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.15444000	0.000000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50									
%	65				3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	3110.00	314.00	3120.00	325.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.07760000	0.000000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00460000	0.000000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50									
%	66			1	1	5.00	0.10	0.00	0.04	1.29	30.00	0.00	-	-	1	3082.00	171.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00008690	0.000000	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.03094640	0.000000	1	0.62	12.43	0.50	0.62	12.43	0.50									
%	67			1	1	36.70	0.50	0.39	1.98	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1248.00	-434.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00150000	0.000000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50									
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	27.6190000	0.000000	1	0.02	99.32	0.50	0.02	99.32	0.50									

0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	10.2090000	0.000000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50								
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.79600000	0.000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50								
0602	ბენზოლი	0.76200000	0.000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.10200000	0.000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.71000000	0.000000	1	0.19	99.32	0.50	0.19	99.32	0.50								
0627	ეთილბენზოლი	0.01900000	0.000000	1	0.15	99.32	0.50	0.15	99.32	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1.00140000	0.000000	1	0.16	99.32	0.50	0.16	99.32	0.50								
%	68		1	1	2.00	0.50	0.00	0.01	1.29	30.00	0.00	-	-	1	810.00	-510.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00001200	0.000000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00439520	0.000000	1	0.74	4.98	0.50	0.74	4.98	0.50								
%	69		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	3197.00	291.00	3193.00	286.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.07300000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00430000	0.000000	1	0.15	11.40	0.50	0.15	11.40	0.50								
%	70		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	3141.00	344.00	3138.00	338.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.04700000	0.000000	1	0.03	11.40	0.50	0.03	11.40	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00280000	0.000000	1	0.10	11.40	0.50	0.10	11.40	0.50								
%	71		1	1	2.00	0.04	0.00	0.53	1.29	30.00	0.00	-	-	1	2574.00	98.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00002770	0.000000	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.97014200	0.000000	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.72814000	0.000000	1	2.30	5.14	0.50	2.30	5.14	0.50								
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.07278500	0.000000	1	7.67	5.14	0.50	7.67	5.14	0.50								
0602	ბენზოლი	0.06696200	0.000000	1	7.05	5.14	0.50	7.05	5.14	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00844300	0.000000	1	6.67	5.14	0.50	6.67	5.14	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.06317700	0.000000	1	16.64	5.14	0.50	16.64	5.14	0.50								
0627	ეთილბენზოლი	0.00174700	0.000000	1	13.80	5.14	0.50	13.80	5.14	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00986750	0.000000	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50								

%	72	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1405.16	-357.88	1381.34	-344.13
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი								
აოლი				(ა/წმ)	(ა/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.0001000	0.000000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.02640000	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00980000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50							
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.00098000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00090000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00011300	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00084600	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50							
0627	ეთილბენზოლი	0.00002300	0.000000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.01949000	0.000000	1	0.70	11.40	0.50	0.70	11.40	0.50							
%	73	1	1	10.00	0.10	0.01	0.76	1.29	20.00	0.00	-	-	1	2830.00	170.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი								
აოლი				(ა/წმ)	(ა/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.46800000	0.000000	1	0.00	57.00	0.50	0.01	25.44	0.50							
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00001600	0.000000	1	0.27	57.00	0.50	1.21	25.44	0.50							
%	74	1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	2862.50	222.80	3078.50	431.20
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი								
აოლი				(ა/წმ)	(ა/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.08900000	0.000000	1	0.01	17.10	0.50	0.01	17.10	0.50							
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000300	0.000000	1	0.83	17.10	0.50	0.83	17.10	0.50							
%	501	1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	90.00	-	-	1	716.00	-589.00	832.00	-619.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი								
აოლი				(ა/წმ)	(ა/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00010000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.14190000	0.000000	1	0.05	79.80	0.50	0.05	79.80	0.50							
%	502	1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	70.00	-	-	1	838.00	-608.00	890.00	-611.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი								
აოლი				(ა/წმ)	(ა/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00020000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.03380000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50							
%	503	1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	879.00	-557.00	906.00	-557.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა		გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი								
აოლი				(ა/წმ)	(ა/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						

კოდი	(გ/წმ)	(ტ/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um										
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00004500	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.02395500	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50									
% 504				1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	921.00	-721.00	944.00	-720.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00004500	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.02395500	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50									
% 512				1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	90.00	-	-	1	1253.00	-588.00	1390.00	-546.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00010000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.02690000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50									
% 514				1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	95.00	-	-	1	1160.00	-724.00	1312.00	-768.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00030000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.05560000	0.000000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50									
% 516				1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	90.00	-	-	1	1105.00	-632.00	1237.00	-591.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00020000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50									
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.37800000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.50900000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
0602	ბენზოლი	0.00700000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00200000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
0621	მეთილბენზოლი	0.00400000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
% 529				1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	85.00	-	-	1	1710.00	-900.00	1815.00	-761.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00007000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.51550000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.19050000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 381 , 539-დან

0602	ბენზოლი	0.00250000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00080000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00160000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00007000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50								
%	530		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	100.00	-	-	1	1852.00	-816.00	2013.00	-856.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი										
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00050000	0.000000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	3.57100000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	1.32000000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50								
0602	ბენზოლი	0.01700000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00500000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.01100000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50								
%	533		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	50.00	-	-	1	3933.00	575.00	4115.00	532.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი										
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00030000	0.000000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.83160000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.67700000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00880000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00280000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00560000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
%	534		534	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	40.00	-	-	1	4132.00	508.00	4173.00	508.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი										
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.62700000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.09400000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00400000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
%	535		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	40.00	-	-	1	4342.00	428.00	4385.00	428.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი										
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00010000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 382 , 539-დან

0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.64100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.23690000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00310000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00190000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
%	536		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	60.00	-	-	1	3851.00	528.00	4001.00	428.00

ნივთ. ალოი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00030000	0.000000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.93020000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.71340000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0602	ბენზოლი	0.00930000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00290000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0621	მეთილბენზოლი	0.00590000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50

%	537		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	120.00	-	-	1	4046.00	447.00	4092.00	326.00
ნივთ. ალოი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00030000	0.000000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.83160000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.67700000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00880000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00280000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00560000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანია.

ნივთიერება: 0123 რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.001179000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0.001178700	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:				0.002357700		0.00			0.00		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000111000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000110500	1	0.07	21.17	0.50	0.05	26.31	0.68
სულ:				0.000221500		0.12			0.10		

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	0.879070000	1	0.31	229.13	2.41	0.30	231.45	2.49
0	0	51	1	0.002060500	1	0.07	22.01	0.68	0.07	22.83	0.71
0	0	52	1	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	53	1	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	64	1	0.018900000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:				0.903082500		0.52			0.50		

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	0.879070000	1	0.15	229.13	2.41	0.15	231.45	2.49
0	0	51	1	0.002060500	1	0.04	22.01	0.68	0.03	22.83	0.71
0	0	52	1	0.001526000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64
0	0	53	1	0.001526000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64
0	0	64	1	0.018900000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:				0.903082500		0.26			0.25		

ნივთიერება: 0328 ნახშირბადი (ქვარტლი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	64	1	0.002780000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50

სულ:	0.002780000		0.00		0.00
------	-------------	--	------	--	------

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	64	1	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:				0.066670000		0.02			0.01		

ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	1	1	0.000400000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
0	0	8	3	0.000007400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	10	3	0.000065000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50
0	0	12	1	0.000000630	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.004120000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0	0	18	3	0.004000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
0	0	19	3	0.000070000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	27	1	0.000170000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50
0	0	29	1	0.005500000	1	0.75	44.49	0.50	0.75	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000000830	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0.006000000	1	0.66	49.06	0.50	0.66	49.06	0.50
0	0	38	1	0.000009113	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000009113	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0.009500000	1	0.19	101.07	0.50	0.15	121.49	0.64
0	0	43	1	0.000549000	1	0.10	38.17	0.50	0.10	38.17	0.50
0	0	56	1	0.000500000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000053200	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50
0	0	66	1	0.000086900	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50
0	0	67	1	0.001500000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50
0	0	68	1	0.000012000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
0	0	71	1	0.000027700	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000010000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	501	3	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	502	3	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	504	3	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	512	3	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	514	3	0.000300000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	516	3	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	529	3	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.000500000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	533	3	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	535	3	0.000100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	537	3	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
სულ:				0.035169146		6.15			6.10		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	2.482602300	1	0.03	229.13	2.41	0.03	231.45	2.49
0	0	51	1	0.010017000	1	0.01	22.01	0.68	0.01	22.83	0.71
0	0	52	1	0.007420000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64
0	0	53	1	0.007420000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64
0	0	64	1	0.154440000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50
სულ:				2.661899300		0.08			0.07		

ნივთიერება: 0342 აირადი ფტორიდები

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000404000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000161500	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68
სულ:				0.000565500		0.14			0.12		

ნივთიერება: 0344 სუსტად ხსნადი ფტორიდები

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:				0.000297800		0.01			0.01		

ნივთიერება: ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	12	1	0.004500000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.138000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.475960000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.884000000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0	0	21	3	0.013137260	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.013137260	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	29	1	38.077900000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50
0	0	31	3	0.006040080	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	43.517600000	1	0.19	49.06	0.50	0.19	49.06	0.50
0	0	38	1	0.007172963	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.007172963	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	148.128000000	1	0.12	101.07	0.50	0.10	121.49	0.64
0	0	44	1	6.963900000	1	0.05	38.17	0.50	0.05	38.17	0.50
0	0	47	3	1.245000000	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50
0	0	48	3	0.468000000	1	0.00	57.00	0.50	0.00	57.00	0.50
0	0	56	1	22.702000000	1	0.11	46.80	0.50	0.11	46.80	0.50
0	0	60	3	0.026000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	67	1	27.619000000	1	0.02	99.32	0.50	0.02	99.32	0.50
0	0	71	1	1.970142000	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50
0	0	72	3	0.026400000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50

0	0	73	1	0.468000000	1	0.00	57.00	0.50	0.01	25.44	0.50
0	0	74	3	0.089000000	1	0.01	17.10	0.50	0.01	17.10	0.50
0	0	516	3	1.378000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.515500000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	3.571000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	1.831600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.627000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.641000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	1.930200000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	1.831600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				305.175962526		2.36			2.34		

ნივთიერება: ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

მოედ. #	სამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	12	1	0.001680000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.051000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.175920000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.327000000	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50
0	0	21	3	0.003379441	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.003379441	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	23	3	0.067000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	24	1	0.005250000	1	0.02	5.17	0.50	0.02	5.17	0.50
0	0	25	3	0.068000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	29	1	14.073800000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50
0	0	31	3	0.002232440	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	32	3	0.075000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	33	1	16.084290000	1	0.28	49.06	0.50	0.28	49.06	0.50
0	0	38	1	0.002232400	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.002232400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	41	3	0.099000000	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50
0	0	42	1	54.747800000	1	0.18	101.07	0.50	0.14	121.49	0.64
0	0	44	1	2.573800000	1	0.08	38.17	0.50	0.08	38.17	0.50
0	0	45	1	0.000800000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50
0	0	46	3	0.008900000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	49	1	0.068000000	1	0.22	5.04	0.50	0.22	5.04	0.50
0	0	56	1	8.390000000	1	0.16	46.80	0.50	0.16	46.80	0.50
0	0	60	3	0.010000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	61	3	0.006200000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	62	3	0.077600000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50
0	0	65	3	0.077600000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50
0	0	67	1	10.209000000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50
0	0	69	3	0.073000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	70	3	0.047000000	1	0.03	11.40	0.50	0.03	11.40	0.50
0	0	71	1	0.728140000	1	2.30	5.14	0.50	2.30	5.14	0.50
0	0	72	3	0.009800000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	516	3	0.509000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.190500000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	1.320000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50

0	0	533	3	0.677000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.094000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.236900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.713400000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.677000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				112.486836122		4.10			4.06		

ნივთიერება: 0501 პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	20	3	0.033000000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	42	1	2.940300000	1	0.32	101.07	0.50	0.26	121.49	0.64
0	0	44	1	0.257300000	1	0.26	38.17	0.50	0.26	38.17	0.50
0	0	56	1	0.838000000	1	0.54	46.80	0.50	0.54	46.80	0.50
0	0	60	3	0.001000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	67	1	0.796000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50
0	0	71	1	0.072785000	1	7.67	5.14	0.50	7.67	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000980000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
სულ:				4.939365000		9.01			8.94		

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	12	1	0.000022000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.000670000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.002300000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.030000000	1	0.08	28.50	0.50	0.08	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000080013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000080013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	29	1	0.183800000	1	0.13	44.49	0.50	0.13	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000029160	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0.210060000	1	0.12	49.06	0.50	0.12	49.06	0.50
0	0	38	1	0.000050813	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000050813	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	3.036100000	1	0.33	101.07	0.50	0.26	121.49	0.64
0	0	44	1	0.236700000	1	0.24	38.17	0.50	0.24	38.17	0.50
0	0	56	1	0.772000000	1	0.49	46.80	0.50	0.49	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000900000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	67	1	0.762000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50
0	0	71	1	0.066962000	1	7.05	5.14	0.50	7.05	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000900000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	516	3	0.007000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.002500000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.017000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	533	3	0.008800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.004000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.003100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.009300000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.008800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50

სულ:	5.363204812		8.61		8.54	
------	-------------	--	------	--	------	--

ნივთიერება: 0616 დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	12	1	0.00007000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.000210000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.000720000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0	0	20	3	0.004000000	1	0.08	28.50	0.50	0.08	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000020862	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000020862	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	29	1	0.057800000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000009160	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0.066020000	1	0.29	49.06	0.50	0.29	49.06	0.50
0	0	38	1	0.000011662	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000011662	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0.445100000	1	0.36	101.07	0.50	0.29	121.49	0.64
0	0	44	1	0.029800000	1	0.23	38.17	0.50	0.23	38.17	0.50
0	0	56	1	0.097000000	1	0.47	46.80	0.50	0.47	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000110000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	67	1	0.102000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50
0	0	71	1	0.008443000	1	6.67	5.14	0.50	6.67	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000113000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	516	3	0.002000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.000800000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.005000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	0.002800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.001000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.001000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.002900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.002800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				0.829697208		8.59			8.51		

ნივთიერება: 0621 მეთილბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	12	1	0.000014000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.000420000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.001440000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.028000000	1	0.20	28.50	0.50	0.20	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000033294	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000033294	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	29	1	0.115500000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000018330	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0.132040000	1	0.19	49.06	0.50	0.19	49.06	0.50
0	0	38	1	0.000014994	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000014994	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	2.760200000	1	0.75	101.07	0.50	0.60	121.49	0.64
0	0	44	1	0.223300000	1	0.57	38.17	0.50	0.57	38.17	0.50

0	0	54	3	0.012934000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	56	1	0.728000000	1	1.17	46.80	0.50	1.17	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000800000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	67	1	0.710000000	1	0.19	99.32	0.50	0.19	99.32	0.50
0	0	71	1	0.063177000	1	16.64	5.14	0.50	16.64	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000846000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	516	3	0.004000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.001600000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.011000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	0.005600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.001000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.001900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.005900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.005600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				4.813385906		20.13			19.98		

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	20	3	0.001000000	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50
0	0	44	1	0.006200000	1	0.47	38.17	0.50	0.47	38.17	0.50
0	0	56	1	0.020000000	1	0.96	46.80	0.50	0.96	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000023400	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	67	1	0.019000000	1	0.15	99.32	0.50	0.15	99.32	0.50
0	0	71	1	0.001747000	1	13.80	5.14	0.50	13.80	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000023000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
სულ:				0.047993400		15.68			15.68		

ნივთიერება: 0703 ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	0.000000300	1	0.00	229.13	2.41	0.00	231.45	2.49
0	0	51	1	9.000000000E-11	1	0.00	22.01	0.68	0.00	22.83	0.71
0	0	52	1	7.000000000E-11	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64
0	0	53	1	7.000000000E-11	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64
სულ:				0.000000300		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1042 ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.005174000	1	0.22	28.50	0.50	0.22	28.50	0.50
სულ:				0.005174000		0.22			0.22		

ნივთიერება: 1061 ეთანოლი (ეთილის სპირტი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.007760000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
სულ:				0.007760000		0.01			0.01		

ნივთიერება: 1210 ბუთილაცეტატი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.012934000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50
სულ:				0.012934000		0.54			0.54		

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.012934000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50
სულ:				0.012934000		0.54			0.54		

ნივთიერება: 1715 მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	21	3	0.000000038	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000000038	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	39	3	0.000000037	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
სულ:				0.000000113		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1728 ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	21	3	0.000000013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000000013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	39	3	0.000000012	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	47	3	0.000042300	1	3.56	28.50	0.50	3.56	28.50	0.50
0	0	48	3	0.000016000	1	0.27	57.00	0.50	0.27	57.00	0.50
0	0	73	1	0.000016000	1	0.27	57.00	0.50	1.21	25.44	0.50
0	0	74	3	0.000003000	1	0.83	17.10	0.50	0.83	17.10	0.50
სულ:				0.000077338		4.94			5.88		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0.698600000	1	1.04	38.26	0.50	1.04	38.26	0.50
0	0	8	3	0.012300000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0	0	10	3	0.037940000	1	0.53	17.10	0.50	0.53	17.10	0.50
0	0	15	1	0.755000000	1	0.26	73.69	0.50	0.24	77.32	0.54
0	0	18	3	0.762000000	1	3.21	28.50	0.50	3.21	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000000013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	23	3	0.004000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50
0	0	24	1	0.000340000	1	0.05	5.17	0.50	0.05	5.17	0.50
0	0	25	3	0.004000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50
0	0	27	1	0.035000000	1	0.64	12.99	0.50	0.64	12.99	0.50
0	0	29	1	0.370200000	1	0.40	44.49	0.50	0.40	44.49	0.50
0	0	32	3	0.004500000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50

0	0	41	3	0.006000000	1	0.21	11.40	0.50	0.21	11.40	0.50
0	0	43	1	0.195451000	1	0.30	38.17	0.50	0.30	38.17	0.50
0	0	45	1	0.000045000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50
0	0	46	3	0.000500000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	49	1	0.004000000	1	0.66	5.04	0.50	0.66	5.04	0.50
0	0	56	1	0.173700000	1	0.17	46.80	0.50	0.17	46.80	0.50
0	0	60	3	0.018946800	1	0.68	11.40	0.50	0.68	11.40	0.50
0	0	61	3	0.000360000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	62	3	0.004600000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50
0	0	65	3	0.004600000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50
0	0	66	1	0.030946400	1	0.62	12.43	0.50	0.62	12.43	0.50
0	0	67	1	1.001400000	1	0.16	99.32	0.50	0.16	99.32	0.50
0	0	68	1	0.004395200	1	0.74	4.98	0.50	0.74	4.98	0.50
0	0	69	3	0.004300000	1	0.15	11.40	0.50	0.15	11.40	0.50
0	0	70	3	0.002800000	1	0.10	11.40	0.50	0.10	11.40	0.50
0	0	71	1	0.009867500	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50
0	0	72	3	0.019490000	1	0.70	11.40	0.50	0.70	11.40	0.50
0	0	501	3	0.141900000	1	0.05	79.80	0.50	0.05	79.80	0.50
0	0	502	3	0.033800000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0.023955000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	504	3	0.023955000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	512	3	0.026900000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	514	3	0.055600000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	529	3	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
სულ:				4.471461913		13.13			13.12		

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:				0.000297800		0.01			0.00		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20% SiO2

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.014167000	1	0.12	28.50	0.50	0.12	28.50	0.50
სულ:				0.014167000		0.12			0.12		

წყაროების გაფრქვევა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანია.

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6035 გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი

მოედ. #	საამ. #	წყაროს #	ტიპი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0333	0.000400000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
0	0	8	3	0333	0.000007400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	10	3	0333	0.000065000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50
0	0	12	1	0333	0.000000630	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0333	0.004120000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0	0	18	3	0333	0.004000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
0	0	19	3	0333	0.000070000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	21	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	22	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	27	1	0333	0.000170000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50
0	0	29	1	0333	0.005500000	1	0.75	44.49	0.50	0.75	44.49	0.50
0	0	31	3	0333	0.000000830	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0333	0.006000000	1	0.66	49.06	0.50	0.66	49.06	0.50
0	0	38	1	0333	0.000009113	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50
0	0	39	3	0333	0.000009113	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0333	0.009500000	1	0.19	101.07	0.50	0.15	121.49	0.64
0	0	43	1	0333	0.000549000	1	0.10	38.17	0.50	0.10	38.17	0.50
0	0	56	1	0333	0.000500000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50
0	0	60	3	0333	0.000053200	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50
0	0	66	1	0333	0.000086900	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50
0	0	67	1	0333	0.001500000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50
0	0	68	1	0333	0.000012000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
0	0	71	1	0333	0.000027700	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0	0	72	3	0333	0.000010000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	501	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	502	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	504	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	512	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	514	3	0333	0.000300000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	516	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	529	3	0333	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0333	0.000500000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	533	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	535	3	0333	0.000100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50

0	0	537	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
სულ:					0.035169146		6.15			6.10		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6043 გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი

მოე დ. #	საამ ქ. #	წყარ ოს #	ტიპ ი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	64	1	0330	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
0	0	1	1	0333	0.000400000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
0	0	8	3	0333	0.000007400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	10	3	0333	0.000065000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50
0	0	12	1	0333	0.000000630	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0333	0.004120000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0	0	18	3	0333	0.004000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
0	0	19	3	0333	0.000070000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	21	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	22	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	27	1	0333	0.000170000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50
0	0	29	1	0333	0.005500000	1	0.75	44.49	0.50	0.75	44.49	0.50
0	0	31	3	0333	0.000000830	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0333	0.006000000	1	0.66	49.06	0.50	0.66	49.06	0.50
0	0	38	1	0333	0.000009113	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50
0	0	39	3	0333	0.000009113	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0333	0.009500000	1	0.19	101.07	0.50	0.15	121.49	0.64
0	0	43	1	0333	0.000549000	1	0.10	38.17	0.50	0.10	38.17	0.50
0	0	56	1	0333	0.000500000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50
0	0	60	3	0333	0.000053200	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50
0	0	66	1	0333	0.000086900	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50
0	0	67	1	0333	0.001500000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50
0	0	68	1	0333	0.000012000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
0	0	71	1	0333	0.000027700	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0	0	72	3	0333	0.000010000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	501	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	502	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	504	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	512	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	514	3	0333	0.000300000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	516	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	529	3	0333	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0333	0.000500000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	533	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	535	3	0333	0.000100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	537	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
სულ:					0.101839146		6.16			6.11		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6046 ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი

მოვ. დ. #	საამ. ქ. #	წყარ. ოს #	ტიპ. ი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	54	3	2908	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	2908	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
0	0	54	3	2909	0.014167000	1	0.12	28.50	0.50	0.12	28.50	0.50
სულ:					0.014464800		0.12			0.12		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6053 წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები

მოვ. დ. #	საამ. ქ. #	წყარ. ოს #	ტიპ. ი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	54	3	0342	0.000404000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	55	1	0342	0.000161500	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68
0	0	54	3	0344	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0344	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:					0.000863300		0.14			0.13		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6204 აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი

მოვ. დ. #	საამ. ქ. #	წყარ. ოს #	ტიპ. ი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	26	1	0301	0.879070000	1	0.31	229.13	2.41	0.30	231.45	2.49
0	0	51	1	0301	0.002060500	1	0.07	22.01	0.68	0.07	22.83	0.71
0	0	52	1	0301	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	53	1	0301	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	64	1	0301	0.018900000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
0	0	64	1	0330	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:					0.969752500		0.33			0.32		

ჯამური მნიშვნელობა ჯგუფისთვის გაიანგარიება არასრული ჯამური კოეფიციენტის გათვალისწინებით

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6205 გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფთორიდი

მოვ. დ. #	საამ. ქ. #	წყარ. ოს #	ტიპ. ი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	64	1	0330	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
0	0	54	3	0342	0.000404000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	55	1	0342	0.000161500	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68
სულ:					0.067235500		0.08			0.08		

ჯამური მნიშვნელობა ჯგუფისთვის გაიანგარიება არასრული ჯამური კოეფიციენტის გათვალისწინებით

ანგარიში შესრულდა ნივთიერებების (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფის) მიხედვით

კოდი	ნივთიერების სახელი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია						შესწორება ზღ-ს მაკორექ. კოეფ.*	ფონური კონცენტრაცია	
		მაქსიმალური კონცენტრაციების ანგარიში			საშუალო კონცენტრაციების ანგარიში				გათვალისწინება	ინტერპოლ.
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული	ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული			
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)	-	-	-	ზღვ საშ.დდ.	0.040	0.032	0.8	არა	არა
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.010	0.008	ზღვ საშ.დდ.	0.001	8.000E-04	0.8	არა	არა
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.200	0.160	ზღვ საშ.დდ.	0.040	0.032	0.8	კი	არა
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.400	0.320	ზღვ საშ.დდ.	0.060	0.048	0.8	არა	არა
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.500	0.400	ზღვ საშ.დდ.	0.050	0.040	0.8	კი	არა
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.008	0.006	-	-	-	0.8	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	ზღვ მაქს. ერთჯ.	5.000	4.000	ზღვ საშ.დდ.	3.000	2.400	0.8	კი	არა
0342	აირადი ფტორიდები	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.020	0.016	ზღვ საშ.დდ.	0.005	0.004	0.8	არა	არა
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	ზღვ მაქს. ერთჯ.	200.000	160.000	ზღვ საშ.დდ.	50.000	40.000	0.8	არა	არა
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	ზღვ მაქს. ერთჯ.	50.000	40.000	ზღვ საშ.დდ.	5.000	4.000	0.8	არა	არა
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	1.500	1.200	-	-	-	0.8	არა	არა
0602	ბენზოლი	ზღვ მაქს. ერთჯ.	1.500	1.200	ზღვ საშ.დდ.	0.100	0.080	0.8	არა	არა
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.200	0.160	-	-	-	0.8	არა	არა
0621	მეთილბენზოლი	ზღვ მაქს.	0.600	0.480	-	-	-	0.8	არა	არა
0627	ეთილბენზოლი	ზღვ მაქს.	0.020	0.016	-	-	-	0.8	არა	არა
1042	ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.100	0.080	-	-	-	0.8	არა	არა
1210	ბუთილაცეტატი	ზღვ მაქს.	0.100	0.080	-	-	-	0.8	არა	არა
1240	ეთილაცეტატი	ზღვ მაქს.	0.100	0.080	-	-	-	0.8	არა	არა

1728	ეთანთიოლი	ზღვ მაქს.	5.000E-	4.000E-	-	-	-	0.8	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	ზღვ მაქს. ერთჯ.	1.000	0.800	-	-	-	0.8	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20% SiO2	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.500	0.400	ზღვ საშ.დდ.	0.150	0.120	0.8	არა	არა
6035	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6043	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6046	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6053	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6204	არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი "1.6" კოეფიციენტი: აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	0.8	კი	არა
6205	არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი "1.8" კოეფიციენტი: გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფთორიდი	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმე დების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "ზღვ/სუზდ შესწორების კოეფიციენტი" მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშიც არამიზანშეწონილია, ან რომლებიც არ მონაწილეობს ანგარიშში

ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0.01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
0328	ნახშირბადი (ჭვარტლი)	0.00
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.01
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	0.00
1061	ეთანოლი (ეთილის სპირტი)	0.01
1325	ფორმალდეჰიდი	
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00
2732	ნავთის ფრაქცია	
2902	შეწონილი ნაწილაკები	
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO ₂	0.01

ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პოსტები

პოსტის #	დასახელება	კოორდინატები (მ)	
		X	Y
1	ახალი პოსტი	0.00	0.00

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	მაქსიმალური კონცენტრაცია*					საშუალო კონცენტრაცია
		შტილი	ჩრდილ	აღმოსავ	სამხრეთ	დასავლ	
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV))	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.000
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.000
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	0.000
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.000

ფონური კონცენტრაცია ნივთიერებებისთვის იზომება მგ/მ³-ში

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ანგარიშისას

მომხმარებლის

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის სიჩქარის გადარჩევის ზღვარი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა					შეგავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)
		1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		სიგანე (მ)		სიგანეზე	სიგრძეზე	
		X	Y	X	Y					
1	ავტომატური	-212.00	-29.00	4905.00	-29.00	2830.00	0.00	512.00	283.00	2.00
2	ავტომატური	-2526.00	-29.00	7219.53	-29.00	7460.00	2314.53	975.00	746.00	2.00
7	სრული აღწერა	-338.50	-1471.00	4639.50	1531.00	4000.00	0.00	300.00	300.00	2.00

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	1005.00	-805.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 001
2	1495.00	-645.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 002
3	1633.00	-418.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 003
4	1389.00	-245.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 004
5	828.00	-749.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 005
6	686.00	-709.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 006
7	1349.00	-208.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 007
8	1317.00	-11.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 008
9	392.00	-340.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 009
10	-177.00	-230.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 010
11	-202.00	352.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 011
12	-311.00	412.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 012
13	1590.00	-947.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 013
14	1912.00	-1031.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 014
15	2058.00	-1066.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 015
16	1797.00	-1121.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 016
17	2196.00	-656.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 017
18	1906.00	-510.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 018
19	3989.00	637.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 019
20	4433.00	489.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 020
21	3371.00	965.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 021
22	2590.00	1496.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 022
23	3002.00	1255.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 023
24	2991.00	26.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 024
25	3156.00	376.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 025
26	3228.00	225.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 026
27	2997.00	366.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 027
28	1726.21	271.93	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე
29	4424.91	1025.84	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე
30	2365.49	-434.47	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე
31	81.62	-754.98	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით(საანგარიშო მოედნები)

წერტილთა ტიპები:

0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე4 - საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე5 - განაშენიანების საზღვარზე

ნივთიერება: 0123 რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საანგარიშო ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	7.67E-03	0.002	66	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	1.74E-03	5.566E-04	93	3.62	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	1.05E-03	3.354E-04	277	5.03	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	1.02E-03	3.280E-04	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.02E-03	3.250E-04	253	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	8.25E-04	2.639E-04	233	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	7.31E-04	2.338E-04	290	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	6.64E-04	2.124E-04	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	6.27E-04	2.008E-04	241	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	6.01E-04	1.922E-04	209	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	5.77E-04	1.847E-04	204	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	5.67E-04	1.814E-04	256	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	5.39E-04	1.724E-04	237	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	3.80E-04	1.216E-04	297	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	3.80E-04	1.215E-04	196	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	3.71E-04	1.187E-04	29	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	3.51E-04	1.124E-04	121	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	3.31E-04	1.058E-04	253	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	3.28E-04	1.049E-04	103	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	3.26E-04	1,042E-04	288	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	2.39E-04	7.662E-05	287	7.00	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	2.37E-04	7.572E-05	91	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	2.09E-04	6.692E-05	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.83E-04	5.845E-05	198	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.62E-04	5.185E-05	247	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.44E-04	4.597E-05	179	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	1.35E-04	4.312E-05	110	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	1.07E-04	3.440E-05	255	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	1.01E-04	3.244E-05	242	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	1.01E-04	3.218E-05	129	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	9.51E-05	3.044E-05	123	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)

N	კოორდ.	კოორდ.	ს	კონცენტ	კონცენტრაც	ქარი	ქარი	ფონი	ფონი გამორიცხვამდე	ს	ს
---	--------	--------	---	---------	------------	------	------	------	--------------------	---	---

	x (მ)	Y(მ)		რაცია ზღვ-ს წილი	ია მგ/მ3	ს მიმა რო.	ს სიჩქ.	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.03	2.301E-04	66	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	6.52E-03	5.218E-05	93	3.62	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	3.95E-03	3.158E-05	277	5.03	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	3.84E-03	3.075E-05	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	3.81E-03	3.047E-05	253	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	3.10E-03	2.484E-05	233	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.74E-03	2.192E-05	290	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	2.50E-03	2.000E-05	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	2.36E-03	1.890E-05	241	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	2.25E-03	1.802E-05	209	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	2.16E-03	1.732E-05	204	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	2.13E-03	1.708E-05	256	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.02E-03	1.616E-05	237	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.42E-03	1.140E-05	297	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.42E-03	1.139E-05	196	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	1.40E-03	1.118E-05	29	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.32E-03	1.053E-05	121	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	1.24E-03	9.922E-06	253	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	1.23E-03	9.879E-06	103	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.22E-03	9.769E-06	288	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	8.98E-04	7.183E-06	287	7.00	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	8.87E-04	7.098E-06	91	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	7.87E-04	6.299E-06	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	6.88E-04	5.502E-06	198	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	6.10E-04	4.877E-06	247	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	5.41E-04	4.328E-06	179	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	5.06E-04	4.044E-06	110	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	4.04E-04	3.235E-06	255	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	3.81E-04	3.051E-06	242	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	3.77E-04	3.017E-06	129	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	3.57E-04	2.856E-06	123	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია ია მგ/მ3	ქარი ს მიმა რო.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საშუალო ჯამი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.42	0.066	11	2.73	0.04	0.006	0.19	0.030	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.41	0.065	54	2.73	0.04	0.006	0.19	0.030	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.38	0.062	72	2.73	0.06	0.009	0.19	0.030	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.36	0.058	277	2.73	0.07	0.011	0.19	0.030	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.35	0.057	225	2.73	0.08	0.012	0.19	0.030	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.35	0.057	218	2.73	0.08	0.012	0.19	0.030	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.33	0.052	254	3.46	0.09	0.015	0.19	0.030	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.32	0.052	205	3.46	0.10	0.016	0.19	0.030	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.32	0.051	303	3.46	0.10	0.016	0.19	0.030	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.31	0.050	111	3.46	0.11	0.017	0.19	0.030	4

18	1906.00	-510.00	2.00	0.29	0.046	265	3.46	0.12	0.019	0.19	0.030	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.28	0.045	305	3.46	0.13	0.020	0.19	0.030	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.27	0.044	80	3.46	0.13	0.021	0.19	0.030	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.27	0.044	297	3.46	0.13	0.021	0.19	0.030	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.26	0.042	218	4.37	0.14	0.022	0.19	0.030	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.26	0.041	295	4.37	0.14	0.022	0.19	0.030	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.26	0.041	273	4.37	0.14	0.023	0.19	0.030	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.25	0.039	106	4.37	0.15	0.024	0.19	0.030	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.24	0.039	263	4.37	0.15	0.024	0.19	0.030	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.23	0.037	127	4.37	0.16	0.025	0.19	0.030	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.23	0.036	126	5.53	0.16	0.026	0.19	0.030	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.22	0.035	252	7.00	0.17	0.027	0.19	0.030	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.22	0.035	251	0.85	0.17	0.027	0.19	0.030	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.21	0.034	244	7.00	0.17	0.027	0.19	0.030	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.21	0.034	245	7.00	0.17	0.028	0.19	0.030	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.21	0.033	217	7.00	0.17	0.028	0.19	0.030	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.21	0.033	227	7.00	0.18	0.028	0.19	0.030	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.20	0.033	236	7.00	0.18	0.028	0.19	0.030	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.20	0.032	247	0.50	0.18	0.028	0.19	0.030	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.20	0.032	253	0.50	0.18	0.029	0.19	0.030	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.20	0.032	244	0.50	0.18	0.029	0.19	0.030	3

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წესდების რაოდენობა
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.19	0.060	11	2.73	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.18	0.059	54	2.73	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.16	0.053	72	2.73	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.15	0.047	277	2.73	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.14	0.045	225	2.73	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.14	0.045	218	2.73	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.12	0.037	254	3.46	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.11	0.036	205	3.46	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.11	0.035	303	3.46	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.10	0.033	111	3.46	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.08	0.026	265	3.46	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.08	0.024	305	3.46	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.07	0.023	80	3.46	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.07	0.023	297	3.46	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.06	0.019	218	4.37	-	-	-	-	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.06	0.019	295	4.37	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.06	0.018	273	4.37	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.05	0.016	106	4.37	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.05	0.015	263	4.37	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.04	0.012	127	4.37	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.03	0.010	126	5.53	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	0.008	252	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.008	251	0.85	-	-	-	-	4

27	2997.00	366.00	2.00	0.02	0.007	244	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.02	0.006	245	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	0.005	217	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.02	0.005	227	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.01	0.005	236	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.01	0.004	247	0.50	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.01	0.003	253	0.50	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	9.60E-03	0.003	244	0.50	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის კაბი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.14	0.055	23	1.36	0.12	0.047	0.13	0.050	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.14	0.055	256	1.36	0.12	0.047	0.13	0.050	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.14	0.055	161	1.36	0.12	0.047	0.13	0.050	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.14	0.054	207	1.36	0.12	0.047	0.13	0.050	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.13	0.051	202	2.34	0.12	0.049	0.13	0.050	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.13	0.051	48	2.34	0.12	0.049	0.13	0.050	3
19	3989.00	637.00	2.00	0.13	0.051	244	2.34	0.12	0.049	0.13	0.050	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.13	0.051	177	2.34	0.12	0.049	0.13	0.050	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.13	0.051	46	3.08	0.12	0.049	0.13	0.050	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.13	0.051	94	3.08	0.12	0.050	0.13	0.050	3
18	1906.00	-510.00	2.00	0.13	0.051	59	3.08	0.12	0.050	0.13	0.050	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.13	0.051	160	3.08	0.12	0.050	0.13	0.050	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.13	0.051	257	4.05	0.12	0.050	0.13	0.050	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.13	0.051	67	4.05	0.12	0.050	0.13	0.050	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.13	0.051	39	5.33	0.12	0.050	0.13	0.050	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.13	0.051	238	5.33	0.12	0.050	0.13	0.050	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.13	0.050	43	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.13	0.050	76	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.13	0.050	77	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.13	0.050	84	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.13	0.050	62	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.13	0.050	44	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.13	0.050	52	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.13	0.050	64	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.13	0.050	67	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.13	0.050	69	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.13	0.050	79	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.13	0.050	72	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.13	0.050	83	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.13	0.050	93	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.13	0.050	94	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4

ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

N	კოორდ.	კოორდ.	წ	კონცენტ	კონცენტრაც	ქარი	ქარი	ფონი	ფონი გამორიცხვამდე	სურ	კაბ
---	--------	--------	---	---------	------------	------	------	------	--------------------	-----	-----

	x (მ)	Y(მ)		რაცია ზღვ-ს წილი	ია მგ/მ3	ს მიმა რო.	ს სიჩქ.	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.65	0.004	154	0.50	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.57	0.004	53	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.34	0.002	40	0.97	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.27	0.002	304	0.97	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.26	0.002	353	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.23	0.001	334	0.70	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.23	0.001	65	0.70	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.19	0.001	140	0.97	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.16	0.001	299	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.15	9.301E-04	226	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.14	9,279E-04	226	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.12	7.948E-04	278	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.11	7.189E-04	255	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.11	7.086E-04	112	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.11	6.829E-04	211	1.35	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.10	6.565E-04	210	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.08	5.304E-04	250	0.70	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.07	4.480E-04	78	7.00	-	-	-	-	3
29	4424.91	1025.84	2.00	0.07	4.221E-04	220	3.62	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.06	3.677E-04	107	7.00	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.05	3.340E-04	116	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.05	3.230E-04	251	0.50	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.93	2.00	0.05	3.166E-04	221	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.05	3.124E-04	122	5.03	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.05	3.041E-04	117	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.04	2.764E-04	68	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	2.674E-04	79	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.03	2.191E-04	80	7.00	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.03	1.901E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	1.733E-04	124	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	1.372E-04	216	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტ რაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაც ია მგ/მ3	ქარი ს მიმა რო.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.40	1.604	11	2.47	0.36	1.431	0.38	1.500	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.40	1.600	54	2.47	0.36	1.433	0.38	1.500	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.40	1.590	72	2.47	0.36	1.440	0.38	1.500	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.39	1.579	277	3.21	0.36	1.447	0.38	1.500	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.39	1.576	225	3.21	0.36	1.450	0.38	1.500	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.39	1.575	218	3.21	0.36	1.450	0.38	1.500	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.39	1.564	254	3.21	0.36	1.457	0.38	1.500	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.39	1.561	205	3.21	0.36	1.459	0.38	1.500	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.39	1.560	303	3.21	0.36	1.460	0.38	1.500	4

9	392.00	-340.00	2.00	0.39	1.556	111	3.21	0.37	1.463	0.38	1.500	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.39	1.545	265	3.21	0.37	1.470	0.38	1.500	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.39	1.541	305	3.21	0.37	1.472	0.38	1.500	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.38	1.539	80	4.16	0.37	1.474	0.38	1.500	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.38	1.539	297	4.16	0.37	1.474	0.38	1.500	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.38	1.533	218	4.16	0.37	1.478	0.38	1.500	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.38	1.532	295	4.16	0.37	1.478	0.38	1.500	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.38	1.531	273	4.16	0.37	1.479	0.38	1.500	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.38	1.527	106	4.16	0.37	1.482	0.38	1.500	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.38	1.525	263	4.16	0.37	1.483	0.38	1.500	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.38	1.520	127	5.40	0.37	1.487	0.38	1.500	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.38	1.518	252	0.74	0.37	1.488	0.38	1.500	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.38	1.518	126	5.40	0.37	1.488	0.38	1.500	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.38	1.514	252	0.74	0.37	1.491	0.38	1.500	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.38	1.512	244	0.74	0.37	1.492	0.38	1.500	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.38	1.511	245	0.74	0.37	1.492	0.38	1.500	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.38	1.510	217	0.74	0.37	1.494	0.38	1.500	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.38	1.509	227	0.74	0.37	1.494	0.38	1.500	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.38	1.509	235	0.74	0.37	1.494	0.38	1.500	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.38	1.509	247	0.74	0.37	1.494	0.38	1.500	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.38	1.507	253	0.74	0.37	1.495	0.38	1.500	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.38	1.506	244	0.74	0.37	1.496	0.38	1.500	3

ნივთიერება: 0342 აირადი ფტორიდები

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარი ს მიმართ.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საერთო რაოდენობა
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.02	3.417E-04	66	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	7.18E-03	1.149E-04	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	5.51E-03	8.822E-05	233	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	4.77E-03	7.626E-05	93	3.62	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	4.55E-03	7.279E-04	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	4.07E-03	6.520E-05	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	3.85E-03	6.158E-05	256	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	2.81E-03	4.494E-05	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	2.78E-03	4.453E-05	253	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	2.54E-03	4.069E-05	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	2.25E-03	3.596E-05	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.22E-03	3.548E-05	50	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.00E-03	3.204E-05	290	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.65E-03	2.634E-05	209	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	1.63E-03	2.607E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.58E-03	2.531E-05	204	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.41E-03	2.261E-05	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.25E-03	2.003E-05	198	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.23E-03	1.974E-05	26	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.18E-03	1.891E-05	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.17E-03	1.867E-05	32	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.04E-03	1.666E-05	297	7.00	-	-	-	-	4

22	2590.00	1496.00	2.00	9.85E-034	1.575E-05	179	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	9.83E-04	1.573E-05	247	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	9.62E-04	1.540E-05	121	7.00	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	7.42E-04	1.187E-05	83	0.70	-	-	-	-	3
20	4433.00	489.00	2.00	6.28E-04	1.005E-05	256	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	5.79E-04	9.261E-06	242	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	4.88E-04	7.811E-06	98	0.50	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	3.84E-04	6.142E-06	107	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	3.76E-04	6.013E-06	110	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.19	30.180	153	0.50	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.16	25.851	53	0.70	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.09	13.886	12	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.07	11.182	317	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.06	10.238	335	0.97	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.06	8.884	138	0.97	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.04	5.866	278	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.04	5.706	24	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.03	5.210	234	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.03	4.656	211	1.35	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.03	4.646	289	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.03	4.256	171	0.97	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.02	3.654	100	0.97	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.02	3.632	302	0.97	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.02	3.411	96	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.02	3.280	302	1.35	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.02	3.144	62	1.35	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.02	3.054	220	3.62	-	-	-	-	3
12	-311.00	412.00	2.00	0.02	3.041	103	0.97	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.02	2.936	358	1.35	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.02	2.669	350	1.35	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.02	2.447	230	0.97	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.93	2.00	0.02	2.406	267	2.60	-	-	-	-	3
27	2997.00	366.00	2.00	0.01	2.286	230	0.70	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.01	2.283	30	3.62	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.01	2.258	122	5.03	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	2.235	283	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.01	1.995	68	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	1.930	79	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	7.80E-03	1.249	124	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	5.66E-03	0.906	237	7.00	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	ღრმე	კონცენტრაცია	კონცენტრაცია	ქარი ს	ქარი ს	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		ზღის სიღრმე
								ზღვ-ს	მგ/მ3	ზღვ-ს	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.28	11.144	153	0.50	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.24	9.581	53	0.70	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.13	5.142	12	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.10	4.161	317	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.10	3.801	335	0.97	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.08	3.287	138	0.97	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.05	2.164	278	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.05	2.110	24	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.05	1.930	235	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.05	1.817	210	1.35	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.04	1.720	289	0.97	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	1.668	221	0.50	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.04	1.577	170	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.03	1.374	218	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.03	1.352	101	0.97	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.03	1.344	302	0.97	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.03	1.316	0	0.97	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.03	1.262	96	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.03	1.164	62	1.35	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.03	1.128	220	3.62	-	-	-	-	3
12	-311.00	412.00	2.00	0.03	1.126	103	0.97	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	1.036	123	5.03	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.02	0.988	350	1.35	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.02	0.915	230	0.97	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.93	2.00	0.02	0.890	267	2.60	-	-	-	-	3
31	81.62	-754.98	2.00	0.02	0.844	30	3.62	-	-	-	-	3
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.800	328	0.97	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	0.734	278	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.02	0.717	80	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.01	0.483	125	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	8.38E-03	0.335	237	7.00	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0501 პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარი ს მიმართ.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სუბსტრატის სიღრმე
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.41	0.490	12	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.27	0.321	322	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.18	0.217	33	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.11	0.134	84	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.10	0.126	226	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.10	0.120	22	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.09	0.107	175	1.35	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.08	0.100	313	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.08	0.095	289	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.07	0.085	216	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.07	0.082	204	0.70	-	-	-	-	4

3	1633.00	-418.00	2.00	0.06	0.077	268	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.06	0.075	102	0.97	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.06	0.069	62	2.60	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.05	0.062	104	0.97	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.05	0.060	357	0.97	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.060	278	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.05	0.055	222	5.03	-	-	-	-	3
5	828.00	-749.00	2.00	0.05	0.055	349	0.97	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	0.050	238	0.70	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.04	0.049	267	2.60	-	-	-	-	3
31	81.62	-754.98	2.00	0.04	0.048	30	3.62	-	-	-	-	3
1	1005.00	-805.00	2.00	0.04	0.047	34	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	0.039	260	0.97	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.037	245	0.97	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	0.019	237	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.01	0.016	246	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.01	0.016	222	2.60	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.01	0.014	251	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.01	0.013	262	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	9.23E-03	0.011	247	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარი ს მიმართ.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.38	0.454	12	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.25	0.306	321	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.17	0.202	33	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.13	0.161	65	0.50	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.12	0.146	153	0.50	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.10	0.122	23	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.10	0.121	227	0.97	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.08	0.100	175	1.35	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.08	0.098	313	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.08	0.097	289	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.07	0.082	216	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.07	0.079	204	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.06	0.076	101	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.06	0.074	268	0.70	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.06	0.069	62	2.60	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.05	0.063	104	0.97	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.05	0.062	357	0.97	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.056	278	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.05	0.056	349	1.35	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.04	0.051	222	5.03	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.93	2.00	0.04	0.051	267	2.60	-	-	-	-	3
31	81.62	-754.98	2.00	0.04	0.049	30	3.62	-	-	-	-	3
1	1005.00	-805.00	2.00	0.04	0.048	340	1.35	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	0.048	238	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	0.037	260	0.97	-	-	-	-	4

25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.036	245	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.03	0.033	274	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	0.019	237	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.02	0.018	228	0.70	-	-	-	-	3
23	3002.00	1255.00	2.00	0.01	0.017	246	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.01	0.016	222	2.60	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0616 დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია	კონცენტრაცია	ქარი ს	ქარი ს	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სიღრმე
								ზღვ-ს	მგ/მ3	ზღვ-ს	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.36	0.058	12	0.70	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.29	0.046	153	0.50	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.26	0.041	57	0.50	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.25	0.040	320	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.16	0.026	33	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.11	0.018	23	0.97	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.10	0.017	133	0.70	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.10	0.016	228	0.97	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.09	0.014	289	0.97	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.08	0.013	176	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.07	0.011	216	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.07	0.011	101	0.97	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.07	0.011	301	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.06	0.010	267	0.70	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.06	0.010	62	2.60	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.06	0.009	277	0.97	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.06	0.009	104	0.97	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.06	0.009	357	0.97	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.05	0.008	349	1.35	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.05	0.008	96	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.05	0.007	267	2.60	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.007	278	0.70	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.04	0.007	30	3.62	-	-	-	-	3
30	2365.49	-434.47	2.00	0.04	0.007	226	0.97	-	-	-	-	3
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	0.006	237	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	0.005	260	0.97	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.005	245	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.03	0.005	222	0.97	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.02	0.003	122	5.03	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	0.003	237	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.02	0.002	246	7.00	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0621 მეთილბენზოლი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარი ს მიმართ.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სიღრმე
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.89	0.428	12	0.70	-	-	-	-	4

15	2058.00	-1066.00	2.00	0.59	0.285	321	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.40	0.190	33	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.26	0.125	71	0.50	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.23	0.113	226	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.23	0.112	23	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.20	0.094	175	1.35	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.19	0.092	153	0.50	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.19	0.091	313	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.18	0.088	289	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.16	0.076	216	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.15	0.074	204	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.15	0.070	101	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.14	0.068	268	0.70	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.13	0.064	62	2.60	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.12	0.058	104	0.97	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.12	0.056	357	0.97	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.12	0.056	278	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.11	0.051	349	1.35	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.10	0.048	222	5.03	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.93	2.00	0.10	0.046	267	2.60	-	-	-	-	3
27	2997.00	366.00	2.00	0.10	0.046	237	0.70	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.09	0.045	30	3.62	-	-	-	-	3
1	1005.00	-805.00	2.00	0.09	0.044	340	1.35	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.07	0.036	260	0.97	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.07	0.035	245	0.97	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.05	0.023	272	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.04	0.018	237	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	0.015	222	2.60	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	0.015	246	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.03	0.014	233	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საუბრობის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.73	0.012	12	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.46	0.007	322	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.32	0.005	33	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.20	0.003	84	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.19	0.003	226	0.97	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.16	0.003	175	1.35	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.13	0.002	216	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.12	0.002	204	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.12	0.002	266	0.70	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.11	0.002	121	2.60	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.08	0.001	222	5.03	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.08	0.001	279	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.07	0.001	236	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.07	0.001	188	0.70	-	-	-	-	4

1	1005.00	-805.00	2.00	0.07	0.001	35	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.06	9.467E-04	54	0.97	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.05	8.512E-04	243	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.05	8.478E-04	7	2.60	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.05	7.890E-04	258	0.97	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.05	7.654E-04	65	0.97	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.04	6.855E-04	116	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.04	6.054E-04	116	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.04	5.717E-04	170	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.03	4.523E-04	64	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.02	3.897E-04	222	2.60	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.02	3.631E-04	83	0.70	-	-	-	-	3
23	3002.00	1255.00	2.00	0.02	3.498E-04	203	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.02	2.675E-04	249	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	2.400E-04	194	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.01	2.067E-04	249	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.01	2.012E-04	243	7.00	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 1042 ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუტილის სპირტი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	0.001	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.01	0.001	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.01	9.323E-04	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	8.043E-04	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	9.80E-03	7.837E-04	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	6.51E-03	5.211E-04	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	5.76E-03	4.605E-04	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	5.68E-03	4.544E-04	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	4.17E-03	3.339E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	3.59E-03	2.868E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	3.21E-03	2.565E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	3.17E-03	2.538E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	3.16E-03	2.528E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	3.04E-03	2.435E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	3.03E-03	2.422E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	2.99E-03	2.391E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	2.91E-03	2.329E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	2.52E-03	2.018E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.49E-03	1.992E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	2.48E-03	1.984E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	2.31E-03	1.851E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	1.59E-03	1.272E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	1.52E-03	1.214E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	1.40E-03	1.120E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	1.29E-04	1.035E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	1.28E-03	1.025E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.16E-03	9.309E-05	80	0.70	-	-	-	-	4

31	81.62	-754.98	2.00	9.65E-04	7.723E-05	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	9.10E-04	7.282E-05	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	9.02E-04	7.215E-05	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	8.63E-04	6.901E-05	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1210 ბუთილაცეტატი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზდკ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.004	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.03	0.003	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.03	0.002	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.002	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.002	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.02	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.01	0.001	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	0.01	0.001	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.01	8.346E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	8.96E-03	7.170E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	8.01E-03	6.412E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	7.93E-03	6.346E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	7.90E-03	6.319E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	7.61E-03	6.086E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	7.57E-03	6.055E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	7.47E-03	5.977E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	7.28E-03	5.822E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	6.30E-03	5.043E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	6.22E-03	4.979E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	6.20E-03	4.961E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	5.78E-03	4.628E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	3.97E-03	3.179E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	3.79E-03	3.034E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	3.50E-03	2.799E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	3.24E-03	2.588E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	3.20E-03	2.562E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	2.91E-03	2.327E-04	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	2.41E-03	1.931E-04	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	2.28E-03	1.820E-04	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	2.25E-03	1.804E-04	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	2.16E-03	1.725E-04	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზდკ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.004	277	5.03	-	-	-	-	4

27	2997.00	366.00	2.00	0.03	0.003	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.03	0.002	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.002	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.002	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.02	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.01	0.001	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	0.01	0.001	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.01	8.346E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	8.96E-03	7.170E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	8.01E-03	6,412E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	7.93E-03	6.346E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	7.90E-03	6.319E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	7.61E-03	6.086E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	7.57E-03	6.055E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	7.47E-03	5.977E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	7.28E-03	5.822E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	6.30E-03	5.043E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	6.22E-03	4.979E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	6.20E-03	4.961E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	5.78E-03	4.628E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	3.97E-03	3.179E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	3.79E-03	3.034E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	3.50E-03	2.799E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	3.24E-03	2.588E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	3.20E-03	2.562E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	2.91E-03	2.327E-04	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	2.41E-03	1.931E-04	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	2.28E-03	1,820E-04	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	2.25E-03	1.804E-04	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	2.16E-03	1.725E-04	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1728 ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.86	3.450E-05	303	0.97	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.69	2.754E-05	216	0.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.44	1.750E-05	236	0.97	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.32	1.262E-05	261	0.97	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.17	6.888E-06	38	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.12	4.784E-06	213	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.11	4.367E-06	38	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.09	3.762E-06	54	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.09	3.628E-06	96	7.00	-	-	-	-	3
23	3002.00	1255.00	2.00	0.09	3.439E-06	189	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.08	3.245E-06	248	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.07	2.882E-06	64	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.06	2.461E-06	33	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.06	2.434E-06	170	7.00	-	-	-	-	4

14	1912.00	-1031.00	2.00	0.06	2.328E-06	38	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.06	2.315E-06	74	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.06	2.237E-06	76	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.06	2.209E-06	84	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.05	2.193E-06	59	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.05	2.019E-06	259	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.05	1.989E-06	39	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.05	1.956E-06	48	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.04	1.737E-06	242	7.00	-	-	-	-	3
1	1005.00	-805.00	2.00	0.03	1.338E-06	62	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.03	1.198E-06	66	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.03	1.101E-06	68	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.02	9.601E-07	78	7.00	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.02	8.053E-07	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.02	7.620E-07	83	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.02	7.594E-07	94	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.02	7.274E-07	95	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საფრთხოების კლასი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
6	686.00	-709.00	2.00	0.72	0.579	48	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.56	0.447	348	0.70	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.39	0.310	341	0.50	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.35	0.283	225	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.31	0.250	54	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.31	0.250	215	0.50	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.27	0.215	276	0.70	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.25	0.200	302	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.25	0.197	260	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.24	0.196	114	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.20	0.162	203	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.18	0.148	302	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.18	0.142	324	0.50	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.18	0.142	77	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	0.15	0.120	269	0.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.13	0.107	218	0.50	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.11	0.092	108	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.11	0.087	219	0.70	-	-	-	-	3
17	2196.00	-656.00	2.00	0.11	0.086	273	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.10	0.078	250	0.97	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.09	0.070	265	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.09	0.069	126	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.08	0.062	126	7.00	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.06	0.046	32	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.06	0.045	242	0.70	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.04	0.029	247	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.04	0.029	216	0.70	-	-	-	-	4

21	3371.00	965.00	2.00	0.04	0.028	235	0.70	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.04	0.028	226	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.03	0.024	253	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.03	0.022	244	0.97	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20% SiO2

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სუბსტანციები
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	0.004	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	7.61E-03	0.003	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	6.38E-03	0.003	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	5.51E-03	0.002	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	5.36E-03	0.002	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	3.57E-03	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	3.15E-03	0.001	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	3.11E-03	0.001	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.29E-04	9.142E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.96E-03	7.854E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.76E-03	7.023E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.74E-03	6.951E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.73E-03	6.922E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.67E-03	6.666E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.66E-03	6.633E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.64E-03	6.546E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.59E-03	6.377E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.38E-03	5.524E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.36E-03	5.454E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.36E-03	5.434E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.27E-03	5.069E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	8.71E-04	3.482E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	8.31E-04	3.323E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	7.66E-04	3.066E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	7.09E-04	2.835E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	7.02E-04	2.806E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	6.37E-04	2.549E-04	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	5.29E-04	2.115E-04	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	4.98E-04	1.994E-04	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	4.94E-04	1.976E-04	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	4.72E-04	1.890E-04	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6035 გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სუბსტანციები
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.65	-	154	0.50	-	-	-	-	4

13	1590.00	-947.00	2.00	0.57	-	53	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.34	-	40	0.97	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.27	-	304	0.97	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.26	-	353	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.23	-	334	0.70	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.23	-	65	0.70	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.19	-	140	0.97	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.16	-	299	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.15	-	226	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.14	-	226	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.12	-	278	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.11	-	255	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.11	-	112	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.11	-	211	1.35	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.10	-	210	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.08	-	250	0.70	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.07	-	78	7.00	-	-	-	-	3
29	4424.91	1025.84	2.00	0.07	-	220	3.62	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.06	-	107	7.00	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.05	-	116	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.05	-	251	0.50	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.93	2.00	0.05	-	221	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.05	-	122	5.03	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.05	-	117	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.04	-	68	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	-	79	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.03	-	80	7.00	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.03	-	63	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	-	124	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	-	216	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6043 გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.65	-	154	0.50	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.57	-	53	0.73	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.34	-	40	1.07	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.27	-	304	1.07	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.26	-	353	0.73	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.23	-	334	0.73	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.23	-	65	0.73	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.19	-	140	1.07	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.16	-	298	1.07	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.15	-	226	0.73	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.14	-	226	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.12	-	278	1.07	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.11	-	255	0.73	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.11	-	112	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.11	-	211	1.55	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.10	-	210	7.00	-	-	-	-	4

17	2196.00	-656.00	2.00	0.08	-	249	0.73	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.07	-	78	7.00	-	-	-	-	3
29	4424.91	1025.84	2.00	0.07	-	220	3.30	-	-	-	-	3
26	3228.00	225.00	2.00	0.06	-	252	1.07	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.06	-	107	7.00	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.05	-	115	0.50	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.05	-	251	0.50	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.93	2.00	0.05	-	221	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.05	-	122	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.05	-	117	0.73	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	-	79	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.03	-	80	7.00	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.03	-	27	1.55	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	-	124	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	-	216	0.73	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6046 ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	საღებო სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	-	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	7.75E-03	-	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	6.49E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	5.61E-03	-	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	5.46E-03	-	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	3.63E-03	-	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	3.21E-03	-	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	3.17E-03	-	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.33E-03	-	63	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	2.08E-03	-	64	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	2.00E-03	-	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.79E-03	-	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.77E-03	-	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.76E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.70E-03	-	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.69E-03	-	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.67E-03	-	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.62E-03	-	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.41E-03	-	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.39E-03	-	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.38E-03	-	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.29E-04	-	248	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	8.47E-04	-	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	8.11E-04	-	68	0.70	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	7.29E-04	-	69	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	7.25E-04	-	242	0.70	-	-	-	-	3
9	392.00	-340.00	2.00	6.49E-04	-	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	5.53E-04	-	73	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.10E-04	-	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	5.03E-04	-	96	0.70	-	-	-	-	4

12	-311.00	412.00	2.00	4.82E-04	-	97	0.70	-	-	-	-	4
----	---------	--------	------	----------	---	----	------	---	---	---	---	---

ნივთიერება: 6053 წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზდკ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.02	-	66	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	7.45E-03	-	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	5.72E-03	-	233	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	5.21E-03	-	93	3.62	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	4.72E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	4.23E-03	-	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	3.99E-03	-	256	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	3.07E-03	-	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	3.04E-03	-	253	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	2.64E-03	-	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	2.33E-03	-	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.30E-03	-	50	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.19E-03	-	290	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.80E-03	-	209	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.73E-03	-	204	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	1.69E-03	-	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.47E-03	-	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.30E-03	-	198	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.28E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.23E-03	-	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.21E-03	-	32	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.14E-03	-	297	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.05E-03	-	121	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.02E-03	-	247	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.02E-03	-	179	7.00	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	7.94E-04	-	83	0.70	-	-	-	-	3
20	4433.00	489.00	2.00	6.55E-04	-	256	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	6.04E-04	-	242	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.19E-04	-	98	0.50	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	4.04E-04	-	108	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	3.97E-04	-	110	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6204 აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზდკ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.34	-	11	2.72	0.10	-	0.20	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.33	-	54	2.72	0.10	-	0.20	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.32	-	72	2.72	0.11	-	0.20	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.31	-	277	2.72	0.12	-	0.20	-	4

4	1389.00	-245.00	2.00	0.30	-	225	2.72	0.13	-	0.20	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.30	-	218	2.72	0.13	-	0.20	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.28	-	254	3.45	0.14	-	0.20	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.28	-	205	3.45	0.14	-	0.20	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.28	-	303	3.45	0.14	-	0.20	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.27	-	111	3.45	0.14	-	0.20	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.26	-	265	3.45	0.15	-	0.20	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.25	-	305	3.45	0.16	-	0.20	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	0.25	-	80	3.45	0.16	-	0.20	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.25	-	297	3.45	0.16	-	0.20	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	0.24	-	218	4.36	0.16	-	0.20	-	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.24	-	295	4.36	0.17	-	0.20	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.24	-	273	4.36	0.17	-	0.20	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.23	-	106	4.36	0.17	-	0.20	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	0.23	-	263	4.36	0.17	-	0.20	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.22	-	127	4.36	0.18	-	0.20	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.22	-	126	5.53	0.18	-	0.20	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.22	-	252	0.85	0.18	-	0.20	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.21	-	252	7.00	0.18	-	0.20	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.21	-	244	7.00	0.18	-	0.20	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.21	-	245	7.00	0.19	-	0.20	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.21	-	217	7.00	0.19	-	0.20	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.21	-	227	7.00	0.19	-	0.20	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.21	-	247	0.50	0.19	-	0.20	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.21	-	234	0.50	0.19	-	0.20	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.20	-	253	0.50	0.19	-	0.20	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	0.20	-	243	0.50	0.19	-	0.20	-	3

ნივთიერება: 6205 გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფთორიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ანოტი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.01	-	66	0.84	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.01	-	256	1.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	-	23	1.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.01	-	161	1.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	-	207	1.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	3.23E-03	-	202	2.43	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.47	2.00	3.17E-03	-	41	0.50	-	-	-	-	3
19	3989.00	637.00	2.00	2.74E-03	-	244	2.43	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	2.64E-03	-	93	4.92	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	2.29E-04	-	41	0.50	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	2.24E-03	-	177	2.43	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.93	2.00	2.11E-03	-	97	0.50	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.09E-03	-	56	0.50	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.03E-03	-	66	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.75E-03	-	76	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	1.74E-03	-	257	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.69E-03	-	77	7.00	-	-	-	-	4

8	1317.00	-11.00	2.00	1.64E-03	-	85	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.62E-03	-	164	0.50	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	1.56E-03	-	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.55E-03	-	253	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.49E-03	-	35	0.50	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.84	2.00	1.44E-03	-	239	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.43E-03	-	40	0.50	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.26E-03	-	41	0.50	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.24E-03	-	50	0.50	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	7.46E-04	-	79	7.00	-	-	-	-	4
31	81.62	-754.98	2.00	7.18E-04	-	78	0.50	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.49E-04	-	88	0.50	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	5.13E-04	-	94	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	4.75E-04	-	98	0.50	-	-	-	-	4

26.2. ვარიანტი 2

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4
 Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

საწარმო: ბათუმის ნავთობტერმინალი
 ქალაქი: ბათუმი

ნორმატიული სანიტარული ზონა: 500 მ

საწყისი მონაცემების შეყვანა: ვარიანტი 2

გაანგარიშების ვარიანტი: მშენებლობის პროცესი

საანგარიშო კონსტანტები: (0.01, -7526.999999, 99),

ანგარიში: Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა	7.1
ყველაზე თბილი თვის საშუალო ტემპერატურა	23.2
კოეფიციენტი A, დამოკიდებული ატმოსფეროს სტრატეფიკაციის ტემპერატურაზე:	200
U* – ქარის სიჩქარე მოცემული ადგილმდებარეობისათვის, რომლის გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებშია, მ/წმ:	7
ატმოსფერული ჰაერის სიმკვრივე	1.29
ბგერის სიჩქარე (მ/წმ)	331

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

გათვალისწინებული საკითხები:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით; "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე; "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანი.

აღრიცხვანობის სას	წყაროს #	წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღ. (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიმკვრივე (კგ/მ3)	აირ-ჰაეროვანის ნარევის ტემპერატურა (°C)	წყაროს სიგანე (მ)	გაფრქვევის გადახრა (გრადუსი)		კოეფიციენტი	კოორდინატები				
												კუთხე	მიმართულება		(მ) X1	(მ) Y1	(მ) X2	(მ) Y2	
მოედ. # საამქ. # 0																			
%	1		1	1	14.00	0.25	0.08	1.69	1.29	30.00	0.00	-	-	1	793.00	-588.00	0.00	0.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრიცხვანობის სას							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00040000	0.000000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19						0.69860000	0.000000	1	1.04	38.26	0.50	1.04	38.26	0.50				
%	8		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	3.00	-	-	1	698.00	-531.00	828.00	-552.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრიცხვანობის სას							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00040000	0.000000	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19						0.13060000	0.000000	1	0.55	28.50	0.50	0.55	28.50	0.50				
%	10		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	814.00	-527.00	832.00	-533.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრიცხვანობის სას							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00006500	0.000000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19						0.03794000	0.000000	1	0.53	17.10	0.50	0.53	17.10	0.50				
%	12		1	1	14.00	0.25	0.12	2.49	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1337.00	-591.00	0.00	0.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000063	0.000000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.00450000	0.000000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00168000	0.000000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0602	ბენზოლი	0.00002200	0.000000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00000700	0.000000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0621	მეთილბენზოლი	0.00001400	0.000000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50

%	15		1	1	22.00	0.30	0.54	7.61	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1143.00	-683.00	0.00	0.00
---	----	--	---	---	-------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00412000	0.000000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.13800000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.05100000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0602	ბენზოლი	0.00067000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00021000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0621	მეთილბენზოლი	0.00042000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.75500000	0.000000	1	0.26	73.69	0.50	0.24	77.32	0.54

%	18		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	35.00	-	-	1	915.00	-629.00	1094.00	-456.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	--------	---------	---------	---------

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00400000	0.000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.76200000	0.000000	1	3.21	28.50	0.50	3.21	28.50	0.50

%	19		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	30.00	6.00	-	-	1	1357.00	-404.00	1508.00	-508.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00007000	0.000000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.47596000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.17592000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0602	ბენზოლი	0.00230000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00072000	0.000000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0621	მეთილბენზოლი	0.00144000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50

%	20		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	6.00	-	-	1	1378.00	-385.00	1526.00	-487.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	7.07400000	0.000000	1	0.15	28.50	0.50	0.15	28.50	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	2.61500000	0.000000	1	0.22	28.50	0.50	0.22	28.50	0.50								
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.26100000	0.000000	1	0.73	28.50	0.50	0.73	28.50	0.50								
0602	ბენზოლი	0.24000000	0.000000	1	0.67	28.50	0.50	0.67	28.50	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.03000000	0.000000	1	0.63	28.50	0.50	0.63	28.50	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.22700000	0.000000	1	1.59	28.50	0.50	1.59	28.50	0.50								
0627	ეთილბენზოლი	0.00600000	0.000000	1	1.26	28.50	0.50	1.26	28.50	0.50								
%	21																	
		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1379.00	-447.00	1414.00	-472.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000913	0.000000	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.01313726	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00337944	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00008001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00002086	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00003329	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00000003	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00000001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
%	22																	
		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1373.00	-357.00	1401.00	-376.00	

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000913	0.000000	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.01313726	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00337944	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0602	ბენზოლი	0.00008001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00002086	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0621	მეთილბენზოლი	0.00003329	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00000003	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50

%	23		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	20.00	-	-	1	1301.00	-301.00	1330.00	-318.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი				
აღოი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.06700000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50			
2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.00400000	0.000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50			
%	24		1	1	2.00	0.25	0.00	0.10	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1319.00	-55.00	0.00	0.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი				
აღოი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.00525000	0.000000	1	0.02	5.17	0.50	0.02	5.17	0.50			
2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.00034000	0.000000	1	0.05	5.17	0.50	0.05	5.17	0.50			
%	25		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	30.00	10.00	-	-	1	701.00	-599.00	697.00	-616.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი				
აღოი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.06800000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50			
2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.00400000	0.000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50			
%	26		1	1	17.00	0.80	4.42	8.80	1.29	150.00	0.00	-	-	1	1047.00	-590.00	0.00	0.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი				
აღოი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0301		აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)					0.87907000	0.000000	1	0.31	229.13	2.41	0.30	231.45	2.49			
0304		აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)					0.87907000	0.000000	1	0.15	229.13	2.41	0.15	231.45	2.49			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					2.48260230	0.000000	1	0.03	229.13	2.41	0.03	231.45	2.49			
0703		ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)					0.00000030	0.000000	1	0.00	229.13	2.41	0.00	231.45	2.49			
%	27		1	1	5.00	0.10	0.01	0.70	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1033.00	-563.00	0.00	0.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი				
აღოი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)					0.00017000	0.000000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50			
2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.03500000	0.000000	1	0.64	12.99	0.50	0.64	12.99	0.50			
%	30		1	1	14.00	0.25	0.23	4.67	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1887.00	-795.00	0.00	0.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი				
აღოი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)					0.00530000	0.000000	1	0.72	44.49	0.50	0.72	44.49	0.50			

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 427 , 539-დან

0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	38.0779000	0.000000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	14.0738000	0.000000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50									
0602	ბენზოლი	0.18380000	0.000000	1	0.13	44.49	0.50	0.13	44.49	0.50									
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.05780000	0.000000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50									
0621	მეთილბენზოლი	0.11550000	0.000000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50									
%	31			1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	6.00	-	-	1	1861.00	-674.00	1867.00	-667.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი											
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000083	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50									
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.00604008	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00223244	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50									
0602	ბენზოლი	0.00002916	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50									
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00000916	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50									
0621	მეთილბენზოლი	0.00001833	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50									
%	32			1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	1833.00	-678.00	1847.00	-664.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი											
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.07500000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00450000	0.000000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50									
%	33			1	1	15.00	0.25	0.28	5.66	1.29	30.00	0.00	-	-	1	4030.00	555.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი											
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00600000	0.000000	1	0.66	49.06	0.50	0.66	49.06	0.50									
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	43.5176000	0.000000	1	0.19	49.06	0.50	0.19	49.06	0.50									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	16.0842900	0.000000	1	0.28	49.06	0.50	0.28	49.06	0.50									
0602	ბენზოლი	0.21006000	0.000000	1	0.12	49.06	0.50	0.12	49.06	0.50									
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.06602000	0.000000	1	0.29	49.06	0.50	0.29	49.06	0.50									
0621	მეთილბენზოლი	0.13204000	0.000000	1	0.19	49.06	0.50	0.19	49.06	0.50									
%	38			1	1	8.00	0.25	0.10	2.04	1.29	30.00	0.00	-	-	1	3891.00	584.00	0.00	0.00

ნივთ. ალრი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი									
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000911	0.000000	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.00717296	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00223240	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00005081	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00001166	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00001499	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
%	39																
		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	3649.00	673.00	3727.00	631.00
ნივთ. ალრი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი									
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000911	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.00717296	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00223240	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00005081	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00001166	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00001499	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00000003	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000001	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
%	41																
		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	3494.00	879.00	3508.00	869.00
ნივთ. ალრი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი									
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.09900000	0.000000	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00600000	0.000000	1	0.21	11.40	0.50	0.21	11.40	0.50							
%	42																
		1	1	30.00	0.50	1.25	6.37	1.29	30.00	0.00	-	-	1	660.00	223.00	0.00	0.00
ნივთ. ალრი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი									
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00110000	0.000000	1	0.02	101.07	0.50	0.02	121.49	0.64							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	101.162000	0.000000	1	0.08	101.07	0.50	0.07	121.49	0.64							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	15.0970000	0.000000	1	0.05	101.07	0.50	0.04	121.49	0.64							
0602	ბენზოლი	0.71600000	0.000000	1	0.08	101.07	0.50	0.06	121.49	0.64							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.16500000	0.000000	1	0.13	101.07	0.50	0.11	121.49	0.64							

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 429 , 539-დან

0621	მეთილბენზოლი	0.21100000	0.000000	1	0.06	101.07	0.50	0.05	121.49	0.64
1706	დიმეთილსულფიდი	0.00106200	0.000000	1	0.00	101.07	0.50	0.00	121.49	0.64
1707	დიმეთილსულფიდი	0.00037500	0.000000	1	0.00	101.07	0.50	0.00	121.49	0.64
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00008230	0.000000	1	0.00	101.07	0.50	0.00	121.49	0.64
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00003740	0.000000	1	0.12	101.07	0.50	0.10	121.49	0.64

%	43		1	1	13.00	0.25	0.14	2.83	1.29	30.00	0.00	-	-	1	288.00	48.00	0.00	0.00
---	----	--	---	---	-------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	--------	-------	------	------

ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრი					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	2.12300000	0.000000	1	0.02	38.17	0.50	0.02	38.17	0.50				
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00007200	0.000000	1	2.19	38.17	0.50	2.19	38.17	0.50				

%	44		1	1	13.00	0.25	0.14	2.83	1.29	30.00	0.00	-	-	1	443.00	76.00	0.00	0.00
---	----	--	---	---	-------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	--------	-------	------	------

ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრი					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	31.8354000	0.000000	1	0.24	38.17	0.50	0.24	38.17	0.50				
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	11.7660000	0.000000	1	0.36	38.17	0.50	0.36	38.17	0.50				
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	1.17610000	0.000000	1	1.19	38.17	0.50	1.19	38.17	0.50				
0602	ბენზოლი	1.08200000	0.000000	1	1.10	38.17	0.50	1.10	38.17	0.50				
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.13640000	0.000000	1	1.04	38.17	0.50	1.04	38.17	0.50				
0621	მეთილბენზოლი	1.02090000	0.000000	1	2.59	38.17	0.50	2.59	38.17	0.50				
0627	ეთილბენზოლი	0.02820000	0.000000	1	2.14	38.17	0.50	2.14	38.17	0.50				

%	45		1	1	14.00	0.25	0.28	5.66	1.29	30.00	0.00	-	-	1	699.00	167.00	0.00	0.00
---	----	--	---	---	-------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	--------	--------	------	------

ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრი					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00080000	0.000000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00004500	0.000000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50				

%	46		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	20.00	-	-	1	777.00	207.00	801.00	219.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრი					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00890000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00050000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50				

%	47		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	3.00	-	-	1	2772.00	146.00	2850.00	120.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	---------	--------	---------	--------

ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი			
-------	--------------------	-----------	-----------	---	---------	--	--	--	---------	--	--	--

კოდი		(გ/წმ)	(ტ/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.24500000	0.000000	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50									
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00004230	0.000000	1	3.56	28.50	0.50	3.56	28.50	0.50									
%	48			1	3	10.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	2916.00	183.00	3070.00	333.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.46800000	0.000000	1	0.00	57.00	0.50	0.00	57.00	0.50									
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00001600	0.000000	1	0.27	57.00	0.50	0.27	57.00	0.50									
%	49			1	1	2.00	0.10	0.00	0.10	1.29	30.00	0.00	-	-	1	2657.00	152.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.06800000	0.000000	1	0.22	5.04	0.50	0.22	5.04	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00400000	0.000000	1	0.66	5.04	0.50	0.66	5.04	0.50									
%	50			1	1	2.00	0.15	0.30	16.98	1.29	450.00	0.00	-	-	1	2717.00	114.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0.03761300	0.000000	1	0.86	41.14	4.17	0.86	41.16	4.19									
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0.03761300	0.000000	1	0.43	41.14	4.17	0.43	41.16	4.19									
0328	ნახშირბადი (ჰვარტლი)	0.00413330	0.000000	1	0.13	41.14	4.17	0.13	41.16	4.19									
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)	0.02888890	0.000000	1	0.26	41.14	4.17	0.26	41.16	4.19									
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.08222220	0.000000	1	0.08	41.14	4.17	0.07	41.16	4.19									
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	0.00000010	0.000000	1	0.00	41.14	4.17	0.00	41.16	4.19									
1325	ფორმალდეჰიდი	0.00095560	0.000000	1	0.09	41.14	4.17	0.09	41.16	4.19									
2732	ნავთის ფრაქცია	0.02286670	0.000000	1	0.09	41.14	4.17	0.09	41.16	4.19									
%	51			1	1	6.00	0.30	0.05	0.76	1.29	150.00	0.00	-	-	1	646.00	-659.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0.00206050	0.000000	1	0.07	22.01	0.68	0.07	22.83	0.71									
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0.00206050	0.000000	1	0.04	22.01	0.68	0.03	22.83	0.71									
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.01001700	0.000000	1	0.01	22.01	0.68	0.01	22.83	0.71									
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	9.00000000	0.000000	1	0.00	22.01	0.68	0.00	22.83	0.71									
%	52			1	1	6.00	0.25	0.04	0.81	1.29	150.00	0.00	-	-	1	1097.00	-786.00	0.00	0.00

ნივთ.კოდ ო	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული					ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0.00152600	0.000000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64		
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0.00152600	0.000000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64		
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.00742000	0.000000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64		
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	7.00000000	0.000000	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64		

%	53		1	1	6.00	0.25	0.04	0.81	1.29	150.00	0.00	-	-	1	896.00	-650.00	0.00	0.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	--------	---------	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული					ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0.00152600	0.000000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64		
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0.00152600	0.000000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64		
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.00742000	0.000000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64		
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	7.00000000	0.000000	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64		

%	54		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	30.00	13.00	-	-	1	2591.00	70.00	2622.00	70.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	-------	-------	---	---	---	---------	-------	---------	-------

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული					ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე	0.00117900	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50		
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV)	0.00011100	0.000000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50		
0342	აირადი ფტორიდები	0.00040400	0.000000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50		
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.00014900	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50		
0621	მეთილბენზოლი	0.01293400	0.000000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50		
1042	ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)	0.00517400	0.000000	1	0.22	28.50	0.50	0.22	28.50	0.50		
1061	ეთანოლი (ეთილის სპირტი)	0.00776000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50		
1210	ბუთილაცეტატი	0.01293400	0.000000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50		
1240	ეთილაცეტატი	0.01293400	0.000000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50		
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.00014900	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50		
2909	არაორგანული მტვერი: 20% SiO2	0.01416700	0.000000	1	0.12	28.50	0.50	0.12	28.50	0.50		

%	55		1	1	6.00	0.50	0.29	1.50	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1096.00	-765.00	0.00	0.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	---------	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული					ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე	0.00117870	0.000000	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68		
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV)	0.00011050	0.000000	1	0.07	21.17	0.50	0.05	26.31	0.68		
0342	აირადი ფტორიდები	0.00016150	0.000000	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68		

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 432 , 539-დან

0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.00014880	0.000000	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68							
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.00014880	0.000000	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68							
%	56	1	1	15.00	0.25	0.23	4.58	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1938.00	-908.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აღივ.		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00050000	0.000000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	22.7020000	0.000000	1	0.11	46.80	0.50	0.11	46.80	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	8.39000000	0.000000	1	0.16	46.80	0.50	0.16	46.80	0.50							
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.83800000	0.000000	1	0.54	46.80	0.50	0.54	46.80	0.50							
0602	ბენზოლი	0.77200000	0.000000	1	0.49	46.80	0.50	0.49	46.80	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.09700000	0.000000	1	0.47	46.80	0.50	0.47	46.80	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.72800000	0.000000	1	1.17	46.80	0.50	1.17	46.80	0.50							
0627	ეთილბენზოლი	0.02000000	0.000000	1	0.96	46.80	0.50	0.96	46.80	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.17370000	0.000000	1	0.17	46.80	0.50	0.17	46.80	0.50							
%	60	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.00	-	-	1	1728.00	-937.00	1748.00	-935.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აღივ.		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00005320	0.000000	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.02600000	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.01000000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50							
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.00100000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00090000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00011000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00080000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50							
0627	ეთილბენზოლი	0.00002340	0.000000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.01894700	0.000000	1	0.68	11.40	0.50	0.68	11.40	0.50							
%	61	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1732.00	-922.00	1742.00	-922.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აღივ.		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00620000	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00036000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50							
%	62	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	12.00	-	-	1	3101.00	396.00	3139.00	359.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აღივ.		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um							

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 433 , 539-დან

0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.07760000	0.000000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00460000	0.000000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50									
%	64			1	1	15.00	0.50	2.92	14.86	1.29	70.00	0.00	-	-	1	3059.00	184.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი										
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0.01890000	0.000000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50									
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0.01890000	0.000000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50									
0328	ნახშირბადი (ქვარტლი)	0.00278000	0.000000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50									
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)	0.06667000	0.000000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50									
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.15444000	0.000000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50									
%	65			1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	3110.00	314.00	3120.00	325.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი										
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.07760000	0.000000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00460000	0.000000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50									
%	66			1	1	5.00	0.10	0.00	0.04	1.29	30.00	0.00	-	-	1	3082.00	171.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი										
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00008690	0.000000	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.03094640	0.000000	1	0.62	12.43	0.50	0.62	12.43	0.50									
%	67			1	1	36.70	0.50	0.39	1.98	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1248.00	-434.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი										
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00150000	0.000000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50									
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	27.6190000	0.000000	1	0.02	99.32	0.50	0.02	99.32	0.50									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	10.2090000	0.000000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50									
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.79600000	0.000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50									
0602	ბენზოლი	0.76200000	0.000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50									
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.10200000	0.000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50									
0621	მეთილბენზოლი	0.71000000	0.000000	1	0.19	99.32	0.50	0.19	99.32	0.50									
0627	ეთილბენზოლი	0.01910000	0.000000	1	0.15	99.32	0.50	0.15	99.32	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1.00140000	0.000000	1	0.16	99.32	0.50	0.16	99.32	0.50									
%	68			1	1	2.00	0.50	0.00	0.01	1.29	30.00	0.00	-	-	1	810.00	-510.00	0.00	0.00

ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ჰ/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი									
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00001200	0.000000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00439520	0.000000	1	0.74	4.98	0.50	0.74	4.98	0.50							
%	69	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	3197.00	291.00	3193.00	286.00
ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ჰ/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.07300000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00430000	0.000000	1	0.15	11.40	0.50	0.15	11.40	0.50							
%	70	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	3141.00	344.00	3138.00	338.00
ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ჰ/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი									
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.04700000	0.000000	1	0.03	11.40	0.50	0.03	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00280000	0.000000	1	0.10	11.40	0.50	0.10	11.40	0.50							
%	71	1	1	2.00	0.04	0.00	0.53	1.29	30.00	0.00	-	-	1	2574.00	98.00	0.00	0.00
ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ჰ/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00002770	0.000000	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.97014200	0.000000	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.72814000	0.000000	1	2.30	5.14	0.50	2.30	5.14	0.50							
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.07278500	0.000000	1	7.67	5.14	0.50	7.67	5.14	0.50							
0602	ბენზოლი	0.06696200	0.000000	1	7.05	5.14	0.50	7.05	5.14	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00844300	0.000000	1	6.67	5.14	0.50	6.67	5.14	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.06317700	0.000000	1	16.64	5.14	0.50	16.64	5.14	0.50							
0627	ეთილბენზოლი	0.00174700	0.000000	1	13.80	5.14	0.50	13.80	5.14	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00986750	0.000000	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50							
%	72	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1387.50	-357.00	1407.50	-357.00
ნივთ. აოლი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ჰ/წო)	F	ზაფხული			ზამთარი									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00001000	0.000000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.02640000	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00980000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50							
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.00098000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00090000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00011300	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							

0621	მეთილბენზოლი	0.00084600	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50									
0627	ეთილბენზოლი	0.00002300	0.000000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.01949000	0.000000	1	0.70	11.40	0.50	0.70	11.40	0.50									
%	73			1	1	10.00	0.10	0.01	0.76	1.29	20.00	0.00	-	-	1	2830.00	170.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი								
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.46800000	0.000000	1	0.00	57.00	0.50	0.01	25.44	0.50									
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00001600	0.000000	1	0.27	57.00	0.50	1.21	25.44	0.50									
%	74			1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	2862.60	222.80	3078.40	431.20
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი								
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.08900000	0.000000	1	0.01	17.10	0.50	0.01	17.10	0.50									
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000300	0.000000	1	0.83	17.10	0.50	0.83	17.10	0.50									
%	501			1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	90.00	-	-	1	716.00	-589.00	832.00	-619.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი								
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00010000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.14190000	0.000000	1	0.05	79.80	0.50	0.05	79.80	0.50									
%	502			1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	70.00	-	-	1	838.00	-608.00	890.00	-611.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი								
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00020000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.03380000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50									
%	503			1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	879.00	-557.00	906.00	-557.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი								
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00004500	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.02395500	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50									
%	504			1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	921.00	-721.00	944.00	-720.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი								
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00004500	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50									
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.02395500	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50									

%	514		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	95.00	-	-	1	1160.00	-724.00	1312.00	-768.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა			გაფრქვევა			F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)		0.00030000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50		0.01	79.80	0.50						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0.05560000	0.000000	1	0.02	79.80	0.50		0.02	79.80	0.50						

%	516		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	90.00	-	-	1	1105.00	-632.00	1237.00	-591.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა			გაფრქვევა			F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)		0.00020000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50		0.01	79.80	0.50						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5		1.37800000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10		0.50900000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0602	ბენზოლი		0.00700000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)		0.00200000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0621	მეთილბენზოლი		0.00400000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						

%	529		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	85.00	-	-	1	1710.00	-900.00	1815.00	-761.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა			გაფრქვევა			F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)		0.00007000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5		0.51550000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10		0.19050000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0602	ბენზოლი		0.00250000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)		0.00080000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0621	მეთილბენზოლი		0.00160000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0.00007000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						

%	530		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	100.00	-	-	1	1852.00	-816.00	2013.00	-856.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი		გაფრქვევა			გაფრქვევა			F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი			(ა/წმ)	(ა/წმ)						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)		0.00050000	0.000000	1	0.02	79.80	0.50		0.02	79.80	0.50						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5		3.57100000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50		0.01	79.80	0.50						
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10		1.32000000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50		0.01	79.80	0.50						
0602	ბენზოლი		0.01700000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50		0.00	79.80	0.50						
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)		0.00500000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50		0.01	79.80	0.50						
0621	მეთილბენზოლი		0.01100000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50		0.01	79.80	0.50						

%	533		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	50.00	-	-	1	3933.00	575.00	4115.00	532.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00030000	0.000000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50			
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5						1.83160000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10						0.67700000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0602	ბენზოლი						0.00880000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი						0.00280000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0621	მეთილბენზოლი						0.00560000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
%	534		534	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	40.00	-	-	1	4132.00	508.00	4173.00	508.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5						0.62700000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10						0.09400000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0602	ბენზოლი						0.00400000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი						0.00100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0621	მეთილბენზოლი						0.00100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
%	535		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	40.00	-	-	1	4342.00	428.00	4385.00	428.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00010000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5						0.64100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10						0.23690000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0602	ბენზოლი						0.00310000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი						0.00100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0621	მეთილბენზოლი						0.00190000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
%	536		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	60.00	-	-	1	3851.00	528.00	4001.00	428.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი					
აოლი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00030000	0.000000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50			
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5						1.93020000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10						0.71340000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0602	ბენზოლი						0.00930000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 438 , 539-დან

0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00290000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00590000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50								
%	537		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	120.00	-	-	1	4046.00	447.00	4092.00	326.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზამთარი			ზამთარი						
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)					0.00030000	0.000000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50				
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5					1.83160000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50				
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.67700000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50				
0602	ბენზოლი					0.00880000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50				
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი					0.00280000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50				
0621	მეთილბენზოლი					0.00560000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50				

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირადდანი.

ნივთიერება: 0123 რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	54	3	0.001179000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0.001178700	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:				0.002357700		0.00			0.00		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000111000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000110500	1	0.07	21.17	0.50	0.05	26.31	0.68
სულ:				0.000221500		0.12			0.10		

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	26	1	0.879070000	1	0.31	229.13	2.41	0.30	231.45	2.49
0	0	50	1	0.037613000	1	0.86	41.14	4.17	0.86	41.16	4.19
0	0	51	1	0.002060500	1	0.07	22.01	0.68	0.07	22.83	0.71
0	0	52	1	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	53	1	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	64	1	0.018900000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:				0.940695500		1.37			1.35		

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	26	1	0.879070000	1	0.15	229.13	2.41	0.15	231.45	2.49
0	0	50	1	0.037613000	1	0.43	41.14	4.17	0.43	41.16	4.19
0	0	51	1	0.002060500	1	0.04	22.01	0.68	0.03	22.83	0.71
0	0	52	1	0.001526000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64
0	0	53	1	0.001526000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64
0	0	64	1	0.018900000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:				0.940695500		0.69			0.68		

ნივთიერება: 0328 ნახშირბადი (ჰვარტლი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	50	1	0.004133300	1	0.13	41.14	4.17	0.13	41.16	4.19
0	0	64	1	0.002780000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50
სულ:				0.006913300		0.13			0.13		

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	50	1	0.028888900	1	0.26	41.14	4.17	0.26	41.16	4.19
0	0	64	1	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:				0.095558900		0.28			0.28		

ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0.000400000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
0	0	8	3	0.000400000	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50
0	0	10	3	0.000065000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50
0	0	12	1	0.000000630	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.004120000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0	0	18	3	0.004000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
0	0	19	3	0.000070000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	27	1	0.000170000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50
0	0	30	1	0.005300000	1	0.72	44.49	0.50	0.72	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000000830	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0.006000000	1	0.66	49.06	0.50	0.66	49.06	0.50
0	0	38	1	0.000009113	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000009113	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0.001100000	1	0.02	101.07	0.50	0.02	121.49	0.64
0	0	56	1	0.000500000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000053200	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50
0	0	66	1	0.000086900	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50
0	0	67	1	0.001500000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50
0	0	68	1	0.000012000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
0	0	71	1	0.000027700	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000010000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	501	3	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	502	3	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	504	3	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	514	3	0.000300000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	516	3	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	529	3	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.000500000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	533	3	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50

0	0	535	3	0.000100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	537	3	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
სულ:				0.026312746		6.04			6.03		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	2.482602300	1	0.03	229.13	2.41	0.03	231.45	2.49
0	0	50	1	0.082222200	1	0.08	41.14	4.17	0.07	41.16	4.19
0	0	51	1	0.010017000	1	0.01	22.01	0.68	0.01	22.83	0.71
0	0	52	1	0.007420000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64
0	0	53	1	0.007420000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64
0	0	64	1	0.154440000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50
სულ:				2.744121500		0.15			0.15		

ნივთიერება: 0342 აირადი ფტორიდები

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000404000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000161500	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68
სულ:				0.000565500		0.14			0.12		

ნივთიერება: 0344 სუსტად ხსნადი ფტორიდები

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:				0.000297800		0.01			0.01		

ნივთიერება: ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	12	1	0.004500000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.138000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.475960000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	7.074000000	1	0.15	28.50	0.50	0.15	28.50	0.50
0	0	21	3	0.013137260	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.013137260	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	30	1	38.077900000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50
0	0	31	3	0.006040080	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	43.517600000	1	0.19	49.06	0.50	0.19	49.06	0.50
0	0	38	1	0.007172963	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.007172963	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	101.162000000	1	0.08	101.07	0.50	0.07	121.49	0.64
0	0	43	1	2.123000000	1	0.02	38.17	0.50	0.02	38.17	0.50
0	0	44	1	31.835400000	1	0.24	38.17	0.50	0.24	38.17	0.50
0	0	47	3	1.245000000	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50

0	0	48	3	0.468000000	1	0.00	57.00	0.50	0.00	57.00	0.50
0	0	56	1	22.702000000	1	0.11	46.80	0.50	0.11	46.80	0.50
0	0	60	3	0.026000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	67	1	27.619000000	1	0.02	99.32	0.50	0.02	99.32	0.50
0	0	71	1	1.970142000	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50
0	0	72	3	0.026400000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	73	1	0.468000000	1	0.00	57.00	0.50	0.01	25.44	0.50
0	0	74	3	0.089000000	1	0.01	17.10	0.50	0.01	17.10	0.50
0	0	516	3	1.378000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.515500000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	3.571000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	1.831600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.627000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.641000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	1.930200000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	1.831600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				291.394462526		2.66			2.65		

ნივთიერება: ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	12	1	0.001680000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.051000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.175920000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	2.615000000	1	0.22	28.50	0.50	0.22	28.50	0.50
0	0	21	3	0.003379441	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.003379441	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	23	3	0.067000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	24	1	0.005250000	1	0.02	5.17	0.50	0.02	5.17	0.50
0	0	25	3	0.068000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	30	1	14.073800000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50
0	0	31	3	0.002232440	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	32	3	0.075000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	33	1	16.084290000	1	0.28	49.06	0.50	0.28	49.06	0.50
0	0	38	1	0.002232400	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.002232400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	41	3	0.099000000	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50
0	0	42	1	15.097000000	1	0.05	101.07	0.50	0.04	121.49	0.64
0	0	44	1	11.766000000	1	0.36	38.17	0.50	0.36	38.17	0.50
0	0	45	1	0.000800000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50
0	0	46	3	0.008900000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	49	1	0.068000000	1	0.22	5.04	0.50	0.22	5.04	0.50
0	0	56	1	8.390000000	1	0.16	46.80	0.50	0.16	46.80	0.50
0	0	60	3	0.010000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	61	3	0.006200000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	62	3	0.077600000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50
0	0	65	3	0.077600000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50
0	0	67	1	10.209000000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50
0	0	69	3	0.073000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50

0	0	70	3	0.047000000	1	0.03	11.40	0.50	0.03	11.40	0.50
0	0	71	1	0.728140000	1	2.30	5.14	0.50	2.30	5.14	0.50
0	0	72	3	0.009800000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	516	3	0.509000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.190500000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	1.320000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	0.677000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.094000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.236900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.713400000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.677000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				84.316236122		4.44			4.43		

ნივთიერება: 0501 პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	20	3	0.261000000	1	0.73	28.50	0.50	0.73	28.50	0.50
0	0	44	1	1.176100000	1	1.19	38.17	0.50	1.19	38.17	0.50
0	0	56	1	0.838000000	1	0.54	46.80	0.50	0.54	46.80	0.50
0	0	60	3	0.001000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	67	1	0.796000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50
0	0	71	1	0.072785000	1	7.67	5.14	0.50	7.67	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000980000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
სულ:				3.145865000		10.26			10.26		

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	12	1	0.000022000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.000670000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.002300000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.240000000	1	0.67	28.50	0.50	0.67	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000080013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000080013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	30	1	0.183800000	1	0.13	44.49	0.50	0.13	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000029160	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0.210060000	1	0.12	49.06	0.50	0.12	49.06	0.50
0	0	38	1	0.000050813	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000050813	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0.716000000	1	0.08	101.07	0.50	0.06	121.49	0.64
0	0	44	1	1.082000000	1	1.10	38.17	0.50	1.10	38.17	0.50
0	0	56	1	0.772000000	1	0.49	46.80	0.50	0.49	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000900000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	67	1	0.762000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50
0	0	71	1	0.066962000	1	7.05	5.14	0.50	7.05	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000900000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	516	3	0.007000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.002500000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.017000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50

0	0	533	3	0.008800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.004000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.003100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.009300000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.008800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				4.098404812		9.80			9.78		

ნივთიერება: 0616 დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	12	1	0.000007000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.000210000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.000720000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0	0	20	3	0.030000000	1	0.63	28.50	0.50	0.63	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000020862	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000020862	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	30	1	0.057800000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000009160	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0.066020000	1	0.29	49.06	0.50	0.29	49.06	0.50
0	0	38	1	0.000011662	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000011662	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0.165000000	1	0.13	101.07	0.50	0.11	121.49	0.64
0	0	44	1	0.136400000	1	1.04	38.17	0.50	1.04	38.17	0.50
0	0	56	1	0.097000000	1	0.47	46.80	0.50	0.47	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000110000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	67	1	0.102000000	1	0.08	99.32	0.50	0.08	99.32	0.50
0	0	71	1	0.008443000	1	6.67	5.14	0.50	6.67	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000113000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	516	3	0.002000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.000800000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.005000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	0.002800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.001000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.001000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.002900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.002800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				0.682197208		9.72			9.69		

ნივთიერება: 0621 მეთილბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	12	1	0.000014000	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0.000420000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	19	3	0.001440000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.227000000	1	1.59	28.50	0.50	1.59	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000033294	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000033294	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	30	1	0.115500000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000018330	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50

0	0	33	1	0.132040000	1	0.19	49.06	0.50	0.19	49.06	0.50
0	0	38	1	0.000014994	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000014994	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0.211000000	1	0.06	101.07	0.50	0.05	121.49	0.64
0	0	44	1	1.020900000	1	2.59	38.17	0.50	2.59	38.17	0.50
0	0	54	3	0.012934000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	56	1	0.728000000	1	1.17	46.80	0.50	1.17	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000800000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	67	1	0.710000000	1	0.19	99.32	0.50	0.19	99.32	0.50
0	0	71	1	0.063177000	1	16.64	5.14	0.50	16.64	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000846000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	516	3	0.004000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.001600000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.011000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	0.005600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.001000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.001900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.005900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.005600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				3.260785906		22.85			22.84		

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	20	3	0.006000000	1	1.26	28.50	0.50	1.26	28.50	0.50
0	0	44	1	0.028200000	1	2.14	38.17	0.50	2.14	38.17	0.50
0	0	56	1	0.020000000	1	0.96	46.80	0.50	0.96	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000023400	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	67	1	0.019100000	1	0.15	99.32	0.50	0.15	99.32	0.50
0	0	71	1	0.001747000	1	13.80	5.14	0.50	13.80	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000023000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
სულ:				0.075093400		18.41			18.41		

ნივთიერება: 0703 ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	0.000000300	1	0.00	229.13	2.41	0.00	231.45	2.49
0	0	50	1	0.000000100	1	0.00	41.14	4.17	0.00	41.16	4.19
0	0	51	1	9.000000000E-11	1	0.00	22.01	0.68	0.00	22.83	0.71
0	0	52	1	7.000000000E-11	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64
0	0	53	1	7.000000000E-11	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64
სულ:				0.000000400		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1042 ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.005174000	1	0.22	28.50	0.50	0.22	28.50	0.50
სულ:				0.005174000		0.22			0.22		

ნივთიერება: 1061 ეთანოლი (ეთილის სპირტი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.007760000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
სულ:				0.007760000		0.01			0.01		

ნივთიერება: 1210 ბუთილაცეტატი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.012934000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50
სულ:				0.012934000		0.54			0.54		

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.012934000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50
სულ:				0.012934000		0.54			0.54		

ნივთიერება: 1325 ფორმალდეჰიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	50	1	0.000955600	1	0.09	41.14	4.17	0.09	41.16	4.19
სულ:				0.000955600		0.09			0.09		

ნივთიერება: 1706 დიმეთილსულფიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	42	1	0.001062000	1	0.00	101.07	0.50	0.00	121.49	0.64
სულ:				0.001062000		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1707 დიმეთილსულფიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	42	1	0.000375000	1	0.00	101.07	0.50	0.00	121.49	0.64
სულ:				0.000375000		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1715 მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	21	3	0.000000038	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000000038	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	39	3	0.000000037	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0.000082300	1	0.00	101.07	0.50	0.00	121.49	0.64
სულ:				0.000082413		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1728 ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	21	3	0.00000013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.00000013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	39	3	0.00000012	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0.000037400	1	0.12	101.07	0.50	0.10	121.49	0.64
0	0	43	1	0.000072000	1	2.19	38.17	0.50	2.19	38.17	0.50
0	0	47	3	0.000042300	1	3.56	28.50	0.50	3.56	28.50	0.50
0	0	48	3	0.000016000	1	0.27	57.00	0.50	0.27	57.00	0.50
0	0	73	1	0.000016000	1	0.27	57.00	0.50	1.21	25.44	0.50
0	0	74	3	0.000003000	1	0.83	17.10	0.50	0.83	17.10	0.50
სულ:				0.000186738		7.25			8.16		

ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	50	1	0.022866700	1	0.09	41.14	4.17	0.09	41.16	4.19
სულ:				0.022866700		0.09			0.09		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0.698600000	1	1.04	38.26	0.50	1.04	38.26	0.50
0	0	8	3	0.130600000	1	0.55	28.50	0.50	0.55	28.50	0.50
0	0	10	3	0.037940000	1	0.53	17.10	0.50	0.53	17.10	0.50
0	0	15	1	0.755000000	1	0.26	73.69	0.50	0.24	77.32	0.54
0	0	18	3	0.762000000	1	3.21	28.50	0.50	3.21	28.50	0.50
0	0	21	3	0.00000013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	23	3	0.004000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50
0	0	24	1	0.000340000	1	0.05	5.17	0.50	0.05	5.17	0.50
0	0	25	3	0.004000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50
0	0	27	1	0.035000000	1	0.64	12.99	0.50	0.64	12.99	0.50
0	0	32	3	0.004500000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50
0	0	41	3	0.006000000	1	0.21	11.40	0.50	0.21	11.40	0.50
0	0	45	1	0.000045000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50
0	0	46	3	0.000500000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	49	1	0.004000000	1	0.66	5.04	0.50	0.66	5.04	0.50
0	0	56	1	0.173700000	1	0.17	46.80	0.50	0.17	46.80	0.50
0	0	60	3	0.018947000	1	0.68	11.40	0.50	0.68	11.40	0.50
0	0	61	3	0.000360000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	62	3	0.004600000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50
0	0	65	3	0.004600000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50
0	0	66	1	0.030946400	1	0.62	12.43	0.50	0.62	12.43	0.50
0	0	67	1	1.001400000	1	0.16	99.32	0.50	0.16	99.32	0.50
0	0	68	1	0.004395200	1	0.74	4.98	0.50	0.74	4.98	0.50
0	0	69	3	0.004300000	1	0.15	11.40	0.50	0.15	11.40	0.50
0	0	70	3	0.002800000	1	0.10	11.40	0.50	0.10	11.40	0.50
0	0	71	1	0.009867500	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50

0	0	72	3	0.019490000	1	0.70	11.40	0.50	0.70	11.40	0.50
0	0	501	3	0.141900000	1	0.05	79.80	0.50	0.05	79.80	0.50
0	0	502	3	0.033800000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0.023955000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	504	3	0.023955000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	514	3	0.055600000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	529	3	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
სულ:				3.997211113		12.92			12.90		

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:				0.000297800		0.01			0.00		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20% SiO2

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.014167000	1	0.12	28.50	0.50	0.12	28.50	0.50
სულ:				0.014167000		0.12			0.12		

წყაროების გაფრქვევა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირადდანი.

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6035 გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი

მოედ. #	საამ. #	წყაროს #	ტიპი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0333	0.000400000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
0	0	8	3	0333	0.000400000	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50
0	0	10	3	0333	0.000065000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50
0	0	12	1	0333	0.000000630	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0333	0.004120000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0	0	18	3	0333	0.004000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
0	0	19	3	0333	0.000070000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	21	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	22	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	27	1	0333	0.000170000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50
0	0	30	1	0333	0.005300000	1	0.72	44.49	0.50	0.72	44.49	0.50
0	0	31	3	0333	0.000000830	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0333	0.006000000	1	0.66	49.06	0.50	0.66	49.06	0.50
0	0	38	1	0333	0.000009113	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50
0	0	39	3	0333	0.000009113	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0333	0.001100000	1	0.02	101.07	0.50	0.02	121.49	0.64
0	0	56	1	0333	0.000500000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50
0	0	60	3	0333	0.000053200	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50
0	0	66	1	0333	0.000086900	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50
0	0	67	1	0333	0.001500000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50
0	0	68	1	0333	0.000012000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
0	0	71	1	0333	0.000027700	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0	0	72	3	0333	0.000010000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	501	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	502	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	504	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	514	3	0333	0.000300000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	516	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	529	3	0333	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0333	0.000500000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	533	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	535	3	0333	0.000100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	537	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	50	1	1325	0.000955600	1	0.09	41.14	4.17	0.09	41.16	4.19

სულ:	0.027268346		6.13		6.12	
------	-------------	--	------	--	------	--

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6043 გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი

მოვ.დ. #	საამ.ქ. #	წყარ.ოს #	ტიპ.ი	ნივთ.კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	50	1	0330	0.028888900	1	0.26	41.14	4.17	0.26	41.16	4.19
0	0	64	1	0330	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
0	0	1	1	0333	0.000400000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
0	0	8	3	0333	0.000400000	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50
0	0	10	3	0333	0.000065000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50
0	0	12	1	0333	0.000000630	1	0.00	39.93	0.50	0.00	39.93	0.50
0	0	15	1	0333	0.004120000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0	0	18	3	0333	0.004000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
0	0	19	3	0333	0.000070000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	21	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	22	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	27	1	0333	0.000170000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50
0	0	30	1	0333	0.005300000	1	0.72	44.49	0.50	0.72	44.49	0.50
0	0	31	3	0333	0.000000830	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	33	1	0333	0.006000000	1	0.66	49.06	0.50	0.66	49.06	0.50
0	0	38	1	0333	0.000009113	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50
0	0	39	3	0333	0.000009113	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0333	0.001100000	1	0.02	101.07	0.50	0.02	121.49	0.64
0	0	56	1	0333	0.000500000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50
0	0	60	3	0333	0.000053200	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50
0	0	66	1	0333	0.000086900	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50
0	0	67	1	0333	0.001500000	1	0.03	99.32	0.50	0.03	99.32	0.50
0	0	68	1	0333	0.000012000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
0	0	71	1	0333	0.000027700	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0	0	72	3	0333	0.000010000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	501	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	502	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	504	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	514	3	0333	0.000300000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	516	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	529	3	0333	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0333	0.000500000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	533	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	535	3	0333	0.000100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	537	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
სულ:					0.121871646		6.32			6.31		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6046 ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი

მოედ. #	საამ. #	წყაროს #	ტიპი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	2908	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	2908	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
0	0	54	3	2909	0.014167000	1	0.12	28.50	0.50	0.12	28.50	0.50
სულ:					0.014464800		0.12			0.12		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6053 წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები

მოედ. #	საამ. #	წყაროს #	ტიპი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0342	0.000404000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	55	1	0342	0.000161500	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68
0	0	54	3	0344	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0344	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:					0.000863300		0.14			0.13		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6204 აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი

მოედ. #	საამ. #	წყაროს #	ტიპი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	0301	0.879070000	1	0.31	229.13	2.41	0.30	231.45	2.49
0	0	50	1	0301	0.037613000	1	0.86	41.14	4.17	0.86	41.16	4.19
0	0	51	1	0301	0.002060500	1	0.07	22.01	0.68	0.07	22.83	0.71
0	0	52	1	0301	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	53	1	0301	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	64	1	0301	0.018900000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
0	0	50	1	0330	0.028888900	1	0.26	41.14	4.17	0.26	41.16	4.19
0	0	64	1	0330	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:					1.036254400		1.03			1.02		

ჯამური მნიშვნელობა ჯგუფისთვის გაიანგარიება არასრული ჯამური კოეფიციენტის გათვალისწინებით

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6205 გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფთორიდი

მოედ. #	საამ. #	წყაროს #	ტიპი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	50	1	0330	0.028888900	1	0.26	41.14	4.17	0.26	41.16	4.19
0	0	64	1	0330	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
0	0	54	3	0342	0.000404000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	55	1	0342	0.000161500	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68
სულ:					0.096124400		0.23			0.22		

ჯამური მნიშვნელობა ჯგუფისთვის გაიანგარიება არასრული ჯამური კოეფიციენტის გათვალისწინებით

ანგარიში შესრულდა ნივთიერებების (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფის) მიხედვით

კოდი	ნივთიერების სახელი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია						შესწორება ზღ-ს მაკორექ. კოეფ.*	ფონური კონცენტრაცია	
		მაქსიმალური კონცენტრაციების ანგარიში			საშუალო კონცენტრაციების ანგარიში					
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული	ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული		გათვალისწინება	ინტერპოლ.
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)	-	-	-	ზღკ საშ.დდ.	0.040	0.032	0.8	არა	არა
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.010	0.008	ზღკ საშ.დდ.	0.001	8.000E-04	0.8	არა	არა
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.200	0.160	ზღკ საშ.დდ.	0.040	0.032	0.8	კი	არა
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.400	0.320	ზღკ საშ.დდ.	0.060	0.048	0.8	არა	არა
0328	ნახშირბადი (ჰვარტლი)	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.150	0.120	ზღკ საშ.დდ.	0.050	0.040	0.8	არა	არა
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.500	0.400	ზღკ საშ.დდ.	0.050	0.040	0.8	კი	არა
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.008	0.006	-	-	-	0.8	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	ზღკ მაქს. ერთჯ.	5.000	4.000	ზღკ საშ.დდ.	3.000	2.400	0.8	კი	არა
0342	აირადი ფტორიდები	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.020	0.016	ზღკ საშ.დდ.	0.005	0.004	0.8	არა	არა
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	ზღკ მაქს. ერთჯ.	200.000	160.000	ზღკ საშ.დდ.	50.000	40.000	0.8	არა	არა
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	ზღკ მაქს. ერთჯ.	50.000	40.000	ზღკ საშ.დდ.	5.000	4.000	0.8	არა	არა
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	ზღკ მაქს. ერთჯ.	1.500	1.200	-	-	-	0.8	არა	არა
0602	ბენზოლი	ზღკ მაქს. ერთჯ.	1.500	1.200	ზღკ საშ.დდ.	0.100	0.080	0.8	არა	არა
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.200	0.160	-	-	-	0.8	არა	არა
0621	მეთილბენზოლი	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.600	0.480	-	-	-	0.8	არა	არა
0627	ეთილბენზოლი	ზღკ მაქს. ერთჯ.	0.020	0.016	-	-	-	0.8	არა	არა
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	-	-	-	ზღკ საშ.დდ.	1.000E-06	8.000E-07	0.8	არა	არა

1042	ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.100	0.080	-	-	-	0.8	არა	არა
1210	ბუთილაცეტატი	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.100	0.080	-	-	-	0.8	არა	არა
1240	ეთილაცეტატი	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.100	0.080	-	-	-	0.8	არა	არა
1325	ფორმალდეჰიდი	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.050	0.040	ზღვ საშ.დდ.	0.010	0.008	0.8	არა	არა
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	5.000E-05	4.000E-05	-	-	-	0.8	არა	არა
2732	ნავთის ფრაქცია	სუზდ	1.200	0.960	-	-	-	0.8	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	ზღვ მაქს. ერთჯ.	1.000	0.800	-	-	-	0.8	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20% SiO2	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.500	0.400	ზღვ საშ.დდ.	0.150	0.120	0.8	არა	არა
6035	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: გოგირდწყალბადი,	ჯამური ზემოქმე	-	-	ჯამური ზემოქმე	-	-	0.8	არა	არა
6043	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6046	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6053	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6204	არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი "1.6" კოეფიციენტი: აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	კი	არა
6205	არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი "1.8" კოეფიციენტი: გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "ზღვ/სუზდ შესწორების კოეფიციენტი" მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშიც არამიზანშეწონილია, ან რომლებიც არ მონაწილეობს ანგარიშში

ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0.01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.01
1061	ეთანოლი (ეთილის სპირტი)	0.01
1706	დიმეთილსულფიდი	0.00
1707	დიმეთილსულფიდი	0.00
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00
2902	შეწონილი ნაწილაკები	
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO ₂	0.01

ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პოსტები

პოსტის #	დასახელება	კოორდინატები (მ)	
		X	Y
1	ახალი პოსტი	0.00	0.00

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	მაქსიმალური კონცენტრაცია*					საშუალო კონცენტრაცია
		შტილი	ჩრდილ	აღმოსავ	სამხრეთ	დასავლ	
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV))	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.000
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.000
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	0.000
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.000

ფონური კონცენტრაცია ნივთიერებებისთვის იზომება მგ/მ³-ში

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ანგარიშისას

მომხმარებლის

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის სიჩქარის გადარჩევის ზღვარი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა					ზეგავლე ნის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)
		1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		სიგანე (მ)		სიგანეზე	სიგრძეზე	
		X	Y	X	Y					
1	ავტომატური	-212.00	-29.00	4905.00	-29.00	2830.00	0.00	512.00	283.00	2.00
2	ავტომატური	-212.00	-29.00	4905.00	-29.00	2830.00	0.00	512.00	283.00	2.00
3	ავტომატური	-2526.00	-29.00	7219.53	-29.00	7460.00	2314.53	975.00	746.00	2.00
7	სრული აღწერა	-338.50	-1471.00	4639.50	1531.00	4000.00	0.00	300.00	300.00	2.00

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	1005.00	-805.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 001
2	1495.00	-645.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 002
3	1633.00	-418.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 003
4	1389.00	-245.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 004
5	828.00	-749.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 005
6	686.00	-709.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 006
7	1349.00	-208.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 007
8	1317.00	-11.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 008
9	392.00	-340.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 009
10	-177.00	-230.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 010
11	-202.00	352.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 011
12	-311.00	412.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 012
13	1590.00	-947.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 013
14	1912.00	-1031.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 014
15	2058.00	-1066.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 015
16	1797.00	-1121.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 016
17	2196.00	-656.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 017
18	1906.00	-510.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 018
19	3989.00	637.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 019
20	4433.00	489.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 020
21	3371.00	965.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 021
22	2590.00	1496.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 022
23	3002.00	1255.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 023
24	2991.00	26.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 024
25	3156.00	376.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 025
26	3228.00	225.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 026
27	2997.00	366.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 027
28	1726.21	271.92	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	საანგარიშო წერტილები 28
29	4424.91	1025.83	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	საანგარიშო წერტილები 29
30	2365.49	-434.46	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	საანგარიშო წერტილები 30
31	81.61	-754.98	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	საანგარიშო წერტილები 31

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით(საანგარიშო მოედნები)

წერტილთა ტიპები:

0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე4 - საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე5 - განაშენიანების საზღვარზე

ნივთიერება: 0123 რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზდკ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	7.67E-03	0.002	66	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	1.74E-03	5.566E-04	93	3.62	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	1.05E-03	3.354E-04	277	5.03	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	1.02E-03	3.280E-04	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.02E-03	3.250E-04	253	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	8.25E-04	2.639E-04	233	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	7.31E-04	2.338E-04	290	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	6.64E-04	2.124E-04	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	6.27E-04	2.008E-04	241	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	6.01E-04	1.922E-04	209	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	5.77E-04	1.847E-04	204	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	5.67E-04	1.814E-04	256	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	5.39E-04	1.724E-04	237	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	3.80E-04	1.216E-04	297	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	3.80E-04	1.215E-04	196	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	3.71E-04	1.187E-04	29	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	3.51E-04	1.124E-04	121	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	3.31E-04	1.058E-04	253	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	3.28E-04	1.049E-04	103	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	3.26E-04	1,042E-04	288	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	2.39E-04	7.662E-05	287	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	2.37E-04	7.572E-05	91	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	2.09E-04	6.692E-05	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.83E-04	5.845E-05	198	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.62E-04	5.185E-05	247	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.44E-04	4.597E-05	179	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	1.35E-04	4.312E-05	110	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	1.07E-04	3.440E-05	255	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	1.01E-04	3.244E-05	242	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	1.01E-04	3.218E-05	129	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	9.51E-05	3.044E-05	123	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზდკ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	ზდკ-ს წილი	მგ/მ3	

1	1005.00	-805.00	2.00	0.03	2.301E-04	66	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	6.52E-03	5.218E-05	93	3.62	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	3.95E-03	3.158E-05	277	5.03	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	3.84E-03	3.075E-05	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	3.81E-03	3.047E-05	253	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	3.10E-03	2.484E-05	233	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.74E-03	2.192E-05	290	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	2.50E-03	2.000E-05	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	2.36E-03	1.890E-05	241	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	2.25E-03	1.802E-05	209	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	2.16E-03	1.732E-05	204	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	2.13E-03	1.708E-05	256	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.02E-03	1.616E-05	237	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.42E-03	1.140E-05	297	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.42E-03	1.139E-05	196	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	1.40E-03	1.118E-05	29	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.32E-03	1.053E-05	121	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	1.24E-03	9.922E-06	253	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	1.23E-03	9.879E-06	103	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.22E-03	9.769E-06	288	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	8.98E-04	7.183E-06	287	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	8.87E-04	7.098E-06	91	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	7.87E-04	6.299E-06	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	6.88E-04	5.502E-06	198	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	6.10E-04	4.877E-06	247	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	5.41E-04	4.328E-06	179	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	5.06E-04	4.044E-06	110	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	4.04E-04	3.235E-06	255	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	3.81E-04	3.051E-06	242	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	3.77E-04	3.017E-06	129	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	3.57E-04	2.856E-06	123	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სეზონის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.42	0.067	11	2.50	0.04	0.006	0.19	0.030	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.41	0.066	54	2.50	0.04	0.006	0.19	0.030	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.39	0.062	72	2.97	0.05	0.009	0.19	0.030	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.36	0.058	277	2.97	0.07	0.011	0.19	0.030	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.36	0.057	225	2.97	0.08	0.012	0.19	0.030	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.35	0.057	218	2.97	0.08	0.012	0.19	0.030	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.33	0.053	254	2.97	0.09	0.015	0.19	0.030	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.32	0.052	205	2.97	0.10	0.016	0.19	0.030	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.32	0.051	303	2.97	0.10	0.016	0.19	0.030	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.31	0.050	111	3.52	0.11	0.017	0.19	0.030	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.30	0.049	288	7.00	0.11	0.018	0.19	0.030	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.29	0.046	265	3.52	0.12	0.019	0.19	0.030	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.28	0.045	305	3.52	0.13	0.020	0.19	0.030	4

31	81.61	-754.98	2.00	0.27	0.044	80	3.52	0.13	0.021	0.19	0.030	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.27	0.044	297	3.52	0.13	0.021	0.19	0.030	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.27	0.042	229	1.50	0.14	0.022	0.19	0.030	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.26	0.042	218	4.18	0.14	0.022	0.19	0.030	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.26	0.041	295	4.18	0.14	0.022	0.19	0.030	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.26	0.041	273	4.18	0.14	0.023	0.19	0.030	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.25	0.040	256	1.50	0.15	0.023	0.19	0.030	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.25	0.039	106	4.18	0.15	0.024	0.19	0.030	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.24	0.039	241	1.50	0.15	0.024	0.19	0.030	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.24	0.039	263	4.18	0.15	0.024	0.19	0.030	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.23	0.037	127	4.97	0.16	0.025	0.19	0.030	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.23	0.036	126	4.97	0.16	0.026	0.19	0.030	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.21	0.034	247	7.00	0.17	0.028	0.19	0.030	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.21	0.033	230	0.50	0.17	0.028	0.19	0.030	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.21	0.033	217	7.00	0.17	0.028	0.19	0.030	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.21	0.033	223	0.50	0.18	0.028	0.19	0.030	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.20	0.033	254	7.00	0.18	0.028	0.19	0.030	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.20	0.032	243	7.00	0.18	0.028	0.19	0.030	3

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.19	0.061	11	2.50	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.18	0.059	54	2.50	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.17	0.053	72	2.97	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.15	0.047	277	2.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.14	0.045	225	2.97	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.14	0.045	218	2.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.12	0.038	254	2.97	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.11	0.036	205	2.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.11	0.035	303	2.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.10	0.033	111	3.52	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.10	0.031	288	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.08	0.026	265	3.52	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.08	0.024	305	3.52	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.07	0.023	80	3.52	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.07	0.023	297	3.52	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.06	0.021	229	1.50	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.06	0.019	218	4.18	-	-	-	-	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.06	0.019	295	4.18	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.06	0.018	273	4.18	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.05	0.017	256	1.50	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.05	0.016	106	4.18	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.05	0.015	241	1.50	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.05	0.015	263	4.18	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.04	0.012	127	4.97	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.03	0.010	126	4.97	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.02	0.006	247	7.00	-	-	-	-	4

21	3371.00	965.00	2.00	0.02	0.006	230	0.50	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	0.005	217	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.02	0.005	223	0.50	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.01	0.004	254	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.01	0.004	243	7.00	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0328 ნახშირბადი (ქვარტლი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სეისმობუნობა
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.03	0.003	288	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.02	0.002	228	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.01	0.002	257	1.50	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	0.001	239	1.50	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	7.13E-03	8.561E-04	33	1.50	-	-	-	-	3
17	2196.00	-656.00	2.00	3.81E-03	4.576E-04	35	1.50	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	3.41E-03	4.098E-04	99	1.50	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	3.29E-04	3.944E-04	53	1.50	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	3.02E-03	3.627E-04	216	1.50	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.64E-03	3.164E-04	64	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	2.49E-03	2.989E-04	193	1.50	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	2.40E-03	2.878E-04	247	5.90	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	2.23E-03	2.680E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	2.17E-03	2.603E-04	77	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	2.16E-03	2.596E-04	85	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	2.09E-03	2.510E-04	30	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	2.05E-03	2.464E-04	59	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	2.02E-03	2.427E-04	36	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.96E-03	2.347E-04	175	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.83E-03	2.193E-04	47	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.80E-03	2.161E-04	37	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	1.77E-03	2.120E-04	258	5.90	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	1.50E-03	1.800E-04	241	7.00	-	-	-	-	3
1	1005.00	-805.00	2.00	1.40E-03	1.684E-04	62	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	1.29E-04	1.550E-04	66	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	1.21E-03	1.452E-04	68	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.10E-03	1.320E-04	79	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	9.02E-04	1.082E-04	72	5.90	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	8.50E-04	1.020E-04	83	5.90	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	8.39E-04	1.007E-04	94	5.90	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	8.02E-04	9.623E-05	95	5.90	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სეისმობუნობა
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	

24	2991.00	26.00	2.00	0.16	0.064	288	7.00	0.10	0.040	0.13	0.050	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.15	0.060	257	1.50	0.11	0.043	0.13	0.050	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.15	0.059	228	7.00	0.11	0.044	0.13	0.050	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.14	0.055	239	1.50	0.12	0.046	0.13	0.050	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.13	0.054	35	1.50	0.12	0.047	0.13	0.050	3
17	2196.00	-656.00	2.00	0.13	0.052	37	1.50	0.12	0.049	0.13	0.050	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.13	0.052	98	1.50	0.12	0.049	0.13	0.050	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.13	0.052	210	1.50	0.12	0.049	0.13	0.050	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.13	0.052	54	1.50	0.12	0.049	0.13	0.050	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.13	0.052	246	1.50	0.12	0.049	0.13	0.050	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.13	0.052	65	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.13	0.052	188	1.50	0.12	0.049	0.13	0.050	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.13	0.051	75	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.13	0.051	77	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.13	0.051	84	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.13	0.051	258	5.90	0.12	0.049	0.13	0.050	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.13	0.051	59	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.13	0.051	32	1.50	0.12	0.049	0.13	0.050	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.13	0.051	37	1.50	0.12	0.049	0.13	0.050	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.13	0.051	170	1.50	0.12	0.049	0.13	0.050	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.13	0.051	48	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.13	0.051	240	5.90	0.12	0.049	0.13	0.050	3
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.13	0.051	39	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.13	0.051	63	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.13	0.051	66	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.13	0.051	68	7.00	0.12	0.049	0.13	0.050	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.13	0.051	79	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.13	0.051	72	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.13	0.051	83	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.13	0.051	94	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.13	0.051	95	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4

ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		უსაფრთხოება
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.65	0.004	154	0.50	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.34	0.002	40	0.97	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.28	0.002	356	0.70	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.25	0.002	354	0.70	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.23	0.001	65	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.21	0.001	183	0.97	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.20	0.001	327	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.17	0.001	64	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.16	0.001	246	0.97	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.16	0.001	17	0.97	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.15	9.565E-04	274	0.70	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.15	9.448E-04	226	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.15	9.303E-04	226	7.00	-	-	-	-	4

20	4433.00	489.00	2.00	0.12	7.843E-04	278	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.11	7.318E-04	111	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.11	7.295E-04	256	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.10	6.578E-04	210	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.08	4.843E-04	77	7.00	-	-	-	-	3
30	2365.49	-434.46	2.00	0.07	4.274E-04	233	3.62	-	-	-	-	3
29	4424.91	1025.83	2.00	0.07	4.229E-04	220	3.62	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.06	3.866E-04	106	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.05	3.226E-04	221	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.05	3.124E-04	122	5.03	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.04	2.764E-04	68	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	2.674E-04	79	7.00	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.04	2.428E-04	126	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.03	2.220E-04	124	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.03	2.191E-04	80	7.00	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.03	1.932E-04	246	0.70	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	1.733E-04	124	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	1.254E-04	212	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საფრთხოება
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.40	1.604	11	2.50	0.36	1.431	0.38	1.500	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.40	1.600	54	2.50	0.36	1.433	0.38	1.500	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.40	1.592	72	2.97	0.36	1.439	0.38	1.500	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.39	1.580	277	2.97	0.36	1.447	0.38	1.500	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.39	1.576	225	2.97	0.36	1.449	0.38	1.500	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.39	1.576	218	2.97	0.36	1.449	0.38	1.500	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.39	1.564	254	2.97	0.36	1.457	0.38	1.500	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.39	1.561	205	2.97	0.36	1.459	0.38	1.500	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.39	1.560	303	2.97	0.37	1.460	0.38	1.500	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.39	1.556	111	3.52	0.37	1.463	0.38	1.500	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.39	1.545	265	3.52	0.37	1.470	0.38	1.500	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.39	1.542	305	3.52	0.37	1.472	0.38	1.500	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.39	1.541	288	7.00	0.37	1.473	0.38	1.500	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.38	1.540	80	3.52	0.37	1.473	0.38	1.500	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.38	1.539	297	3.52	0.37	1.474	0.38	1.500	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.38	1.533	218	4.18	0.37	1.478	0.38	1.500	3
26	3228.00	225.00	2.00	0.38	1.533	256	1.40	0.37	1.478	0.38	1.500	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.38	1.532	295	4.18	0.37	1.478	0.38	1.500	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.38	1.531	273	4.18	0.37	1.479	0.38	1.500	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.38	1.529	230	1.40	0.37	1.480	0.38	1.500	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.38	1.527	106	4.18	0.37	1.482	0.38	1.500	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.38	1.525	263	4.18	0.37	1.483	0.38	1.500	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.38	1.523	241	1.40	0.37	1.485	0.38	1.500	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.38	1.520	127	4.97	0.37	1.487	0.38	1.500	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.38	1.518	126	4.97	0.37	1.488	0.38	1.500	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.38	1.511	247	7.00	0.37	1.493	0.38	1.500	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.38	1.510	229	0.50	0.37	1.493	0.38	1.500	4

22	2590.00	1496.00	2.00	0.38	1.509	217	7.00	0.37	1.494	0.38	1.500	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.38	1.508	224	0.50	0.37	1.494	0.38	1.500	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.38	1.508	254	0.50	0.37	1.495	0.38	1.500	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.38	1.507	243	7.00	0.37	1.495	0.38	1.500	3

ნივთიერება: 0342 აირადი ფტორიდები

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.02	3.417E-04	66	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	7.18E-03	1.149E-04	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	5.51E-03	8.822E-05	233	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	4.77E-03	7.626E-05	93	3.62	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	4.55E-03	7.279E-04	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	4.07E-03	6.520E-05	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	3.85E-03	6.158E-05	256	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	2.81E-03	4.494E-05	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	2.78E-03	4.453E-05	253	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	2.54E-03	4.069E-05	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	2.25E-03	3.596E-05	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.22E-03	3.548E-05	50	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.00E-03	3.204E-05	290	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.65E-03	2.634E-05	209	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	1.63E-03	2.607E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.58E-03	2.531E-05	204	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.41E-03	2.261E-05	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.25E-03	2.003E-05	198	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.23E-03	1.974E-05	26	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.18E-03	1.891E-05	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.17E-03	1.867E-05	32	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.04E-03	1.666E-05	297	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	9.85E-034	1.575E-05	179	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	9.83E-04	1.573E-05	247	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	9.62E-04	1.540E-05	121	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	7.42E-04	1.187E-05	83	0.70	-	-	-	-	3
20	4433.00	489.00	2.00	6.28E-04	1.005E-05	256	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	5.79E-04	9.261E-06	242	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	4.88E-04	7.811E-06	98	0.50	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	3.84E-04	6.142E-06	107	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	3.76E-04	6.013E-06	110	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.19	30.180	153	0.50	-	-	-	-	4

14	1912.00	-1031.00	2.00	0.13	21.435	4	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.10	16.521	324	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.07	11.524	182	0.97	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.07	10.881	24	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.06	9.064	68	0.70	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.05	8.587	240	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.04	7.069	262	0.70	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.04	6.423	114	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.04	6.240	16	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.04	5.891	278	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.03	5.457	161	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.03	4.797	152	0.70	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.02	3.989	63	3.62	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.02	3.945	107	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.02	3.801	287	0.97	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.02	3.642	230	1.87	-	-	-	-	3
12	-311.00	412.00	2.00	0.02	3.269	109	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.02	3.060	220	3.62	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	0.02	2.669	353	0.97	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.02	2.443	230	0.70	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.02	2.416	91	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.02	2.411	27	3.62	-	-	-	-	3
5	828.00	-749.00	2.00	0.01	2.385	345	0.97	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	2.276	282	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.01	2.258	122	5.03	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.01	2.088	266	1.35	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	2.043	240	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.01	1.995	68	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	7.80E-03	1.249	124	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	5.33E-03	0.852	237	7.00	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სეისმობუნობა
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.28	11.144	153	0.50	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.20	7.944	4	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.15	6.052	324	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.11	4.296	182	0.97	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.10	4.032	24	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.08	3.366	68	0.70	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.08	3.183	240	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.07	2.624	262	0.70	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.06	2.387	113	0.97	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.05	2.146	278	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.05	2.019	161	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.04	1.781	152	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.04	1.725	10	0.97	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	1.712	221	0.50	-	-	-	-	4

30	2365.49	-434.46	2.00	0.03	1.351	230	1.87	-	-	-	-	3
29	4424.91	1025.83	2.00	0.03	1.130	220	3.62	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.03	1.112	114	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.03	1.063	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	1.036	123	5.03	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.03	1.028	169	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.02	0.956	115	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.02	0.910	40	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.02	0.823	61	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.800	328	0.97	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.02	0.779	354	0.70	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.02	0.769	171	7.00	-	-	-	-	3
27	2997.00	366.00	2.00	0.02	0.760	235	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.02	0.694	25	7.00	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	0.683	277	0.70	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.01	0.483	125	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	7.19E-03	0.288	123	7.00	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0501 პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.41	0.490	12	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.27	0.327	322	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.19	0.234	262	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.18	0.217	33	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.15	0.177	165	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.13	0.161	7	2.60	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.12	0.147	353	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.12	0.140	157	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.11	0.134	84	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.10	0.126	226	0.97	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.09	0.107	175	1.35	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.08	0.098	114	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.07	0.086	64	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.07	0.082	115	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.06	0.068	343	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.06	0.068	174	0.50	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.05	0.064	39	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.05	0.059	24	7.00	-	-	-	-	3
5	828.00	-749.00	2.00	0.05	0.059	335	7.00	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.058	277	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.05	0.055	238	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.05	0.055	222	5.03	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	0.042	245	0.97	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	0.042	258	0.97	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.03	0.034	261	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.02	0.019	230	0.70	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.01	0.017	249	0.70	-	-	-	-	4

23	3002.00	1255.00	2.00	0.01	0.016	220	0.50	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.01	0.015	254	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.01	0.014	214	0.50	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.01	0.013	245	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.40	0.483	11	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.28	0.338	322	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.18	0.218	262	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.18	0.216	32	0.70	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.14	0.165	165	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.12	0.150	8	1.35	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.12	0.146	153	0.50	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.11	0.137	352	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.11	0.136	178	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.11	0.136	81	0.97	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.11	0.133	156	0.70	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.11	0.129	228	0.97	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.08	0.092	114	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.07	0.088	63	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.06	0.077	115	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.05	0.066	173	0.50	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.05	0.063	343	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.05	0.062	39	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.05	0.059	24	7.00	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.056	276	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.05	0.055	335	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.05	0.054	224	2.60	-	-	-	-	3
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	0.053	238	0.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.041	245	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	0.040	258	0.97	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.03	0.037	262	7.00	-	-	-	-	3
20	4433.00	489.00	2.00	0.03	0.034	273	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.02	0.020	231	0.70	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.02	0.019	231	0.70	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.01	0.017	222	0.50	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.01	0.015	217	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0616 დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.42	0.067	9	0.70	-	-	-	-	4

15	2058.00	-1066.00	2.00	0.31	0.049	323	0.70	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.29	0.046	153	0.50	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.19	0.031	29	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.18	0.028	262	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.15	0.025	180	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.13	0.021	164	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.13	0.021	76	0.70	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.13	0.020	233	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.12	0.020	10	0.97	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.11	0.017	155	0.70	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.11	0.017	352	0.70	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.08	0.012	63	7.00	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.07	0.012	114	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.06	0.010	115	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.06	0.009	277	0.97	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.05	0.009	172	0.50	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.05	0.009	226	1.87	-	-	-	-	3
1	1005.00	-805.00	2.00	0.05	0.008	39	0.70	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.05	0.008	343	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.05	0.008	25	7.00	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.007	276	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.05	0.007	58	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	0.007	237	0.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.005	244	0.70	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.03	0.005	263	7.00	-	-	-	-	3
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	0.005	258	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.03	0.005	223	0.97	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.02	0.003	122	5.03	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.02	0.002	221	0.50	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.01	0.002	217	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0621 მეთილბენზოლი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.93	0.445	11	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.64	0.306	322	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.43	0.205	262	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.41	0.198	33	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.32	0.155	165	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.29	0.140	7	2.60	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.27	0.129	352	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.26	0.124	156	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.26	0.124	82	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.24	0.117	227	0.97	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.24	0.116	177	0.97	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.19	0.092	153	0.50	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.18	0.086	114	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.16	0.077	64	7.00	-	-	-	-	4

12	-311.00	412.00	2.00	0.15	0.072	115	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.13	0.061	173	0.50	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.12	0.059	343	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.12	0.058	39	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.11	0.054	276	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.11	0.053	24	7.00	-	-	-	-	3
5	828.00	-749.00	2.00	0.11	0.051	335	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.11	0.051	238	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.10	0.050	223	3.62	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.08	0.039	244	0.97	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.08	0.038	258	0.97	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.06	0.031	262	7.00	-	-	-	-	3
20	4433.00	489.00	2.00	0.05	0.024	270	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.04	0.018	229	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.03	0.016	235	0.70	-	-	-	-	3
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	0.015	219	0.50	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.03	0.013	213	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.73	0.012	12	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.49	0.008	322	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.34	0.005	262	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.32	0.005	33	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.25	0.004	165	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.24	0.004	7	2.60	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.21	0.003	352	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.20	0.003	157	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.20	0.003	84	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.19	0.003	226	0.97	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.16	0.003	175	1.35	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.15	0.002	114	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.13	0.002	64	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.12	0.002	115	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.10	0.002	343	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.10	0.002	174	0.50	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.09	0.002	39	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.09	0.001	24	7.00	-	-	-	-	3
5	828.00	-749.00	2.00	0.09	0.001	335	7.00	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.09	0.001	277	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.08	0.001	238	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.08	0.001	222	5.03	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.06	0.001	245	0.97	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.06	9.991E-04	258	0.97	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.05	8.045E-04	261	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	4.450E-04	230	0.70	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.03	4.020E-04	249	0.70	-	-	-	-	4

23	3002.00	1255.00	2.00	0.02	3.822E-04	220	0.50	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.02	3.474E-04	254	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	3.395E-04	215	0.50	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.02	3.133E-04	246	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0703 ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	8.238E-08	288	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	6.53E-03	5.225E-08	228	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	4.05E-03	3.239E-08	239	1.50	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	3.88E-03	3.106E-08	257	1.50	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	2.62E-03	2.096E-08	55	2.50	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	2.61E-03	2.086E-08	11	2.50	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	2.51E-03	2.008E-08	33	1.50	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	2.47E-03	1.975E-08	71	2.97	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	2.00E-03	1.597E-08	277	2.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.90E-03	1.523E-08	225	2.97	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.90E-03	1.520E-08	218	2.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	1.59E-03	1.274E-08	254	2.97	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.53E-03	1.223E-08	205	2.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.50E-03	1.203E-08	303	2.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.40E-03	1.119E-08	111	3.52	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	1.30E-03	1.039E-08	34	1.50	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	1.14E-03	9.081E-09	99	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	1.12E-03	8.966E-09	265	3.52	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	1.09E-03	8.748E-09	79	3.52	-	-	-	-	3
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.04E-03	8.313E-09	305	3.52	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.02E-03	8.198E-09	218	1.50	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	9.71E-04	7.766E-09	297	3.52	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	8.94E-04	7.152E-09	194	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	8.61E-04	6.889E-09	248	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	8.07E-04	6.460E-09	295	4.18	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	7.06E-04	5.644E-09	175	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	6.71E-04	5.364E-09	106	4.18	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	5.99E-04	4.789E-09	257	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	5.55E-04	4.437E-09	242	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	4.95E-04	3.956E-09	127	4.97	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	4.38E-04	3.503E-09	126	4.97	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1042 ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	0.001	277	5.03	-	-	-	-	4

27	2997.00	366.00	2.00	0.01	0.001	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.01	9.323E-04	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	8.043E-04	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	9.80E-03	7.837E-04	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	6.51E-03	5.211E-04	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	5.76E-03	4.605E-04	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	5.68E-03	4.544E-04	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	4.17E-03	3.339E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	3.59E-03	2.868E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	3.21E-03	2.565E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	3.17E-03	2.538E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	3.16E-03	2.528E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	3.04E-03	2.435E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	3.03E-03	2.422E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	2.99E-03	2.391E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	2.91E-03	2.329E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	2.52E-03	2.018E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.49E-03	1.992E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	2.48E-03	1.984E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	2.31E-03	1.851E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	1.59E-03	1.272E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	1.52E-03	1.214E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	1.40E-03	1.120E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	1.29E-04	1.035E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	1.28E-03	1.025E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.16E-03	9.309E-05	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	9.65E-04	7.723E-05	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	9.10E-04	7.282E-05	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	9.02E-04	7.215E-05	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	8.63E-04	6.901E-05	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1210 ბუთილაცეტატი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.004	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.03	0.003	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.03	0.002	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.002	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.002	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.02	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.01	0.001	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	0.01	0.001	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.01	8.346E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	8.96E-03	7.170E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	8.01E-03	6,412E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	7.93E-03	6.346E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	7.90E-03	6.319E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	7.61E-03	6.086E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	7.57E-03	6.055E-04	86	7.00	-	-	-	-	4

14	1912.00	-1031.00	2.00	7.47E-03	5.977E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	7.28E-03	5.822E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	6.30E-03	5.043E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	6.22E-03	4.979E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	6.20E-03	4.961E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	5.78E-03	4.628E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	3.97E-03	3.179E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	3.79E-03	3.034E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	3.50E-03	2.799E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	3.24E-03	2.588E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	3.20E-03	2.562E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	2.91E-03	2.327E-04	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	2.41E-03	1.931E-04	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	2.28E-03	1,820E-04	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	2.25E-03	1.804E-04	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	2.16E-03	1.725E-04	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარი ს მიმართობა	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საბოლოო კლასი
								ზღვ-ს	მგ/მ3	ზღვ-ს	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.004	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.03	0.003	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.03	0.002	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.002	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.002	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.02	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.01	0.001	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	0.01	0.001	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.01	8.346E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	8.96E-03	7.170E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	8.01E-03	6,412E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	7.93E-03	6.346E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	7.90E-03	6.319E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	7.61E-03	6.086E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	7.57E-03	6.055E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	7.47E-03	5.977E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	7.28E-03	5.822E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	6.30E-03	5.043E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	6.22E-03	4.979E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	6.20E-03	4.961E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	5.78E-03	4.628E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	3.97E-03	3.179E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	3.79E-03	3.034E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	3.50E-03	2.799E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	3.24E-03	2.588E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	3.20E-03	2.562E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	2.91E-03	2.327E-04	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	2.41E-03	1.931E-04	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	2.28E-03	1,820E-04	84	0.70	-	-	-	-	4

11	-202.00	352.00	2.00	2.25E-03	1.804E-04	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	2.16E-03	1.725E-04	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1325 ფორმალდეჰიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	7.872E-04	288	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.01	4.989E-04	228	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	7.47E-03	2.986E-04	239	1.50	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	7.18E-03	2.874E-04	258	1.50	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	4.80E-03	1.919E-04	33	1.50	-	-	-	-	3
17	2196.00	-656.00	2.00	2.48E-03	9.933E-05	34	1.50	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	2.17E-03	8.678E-05	99	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.10E-03	8.396E-05	52	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.95E-03	7.805E-05	218	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.71E-03	6.834E-05	194	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	1.64E-03	6.575E-05	64	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.40E-03	5.599E-05	29	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.37E-03	5.464E-05	75	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.36E-03	5.457E-05	248	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.35E-03	5.394E-05	175	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.33E-03	5.334E-05	35	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.33E-03	5.304E-05	85	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.33E-03	5.301E-05	77	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.28E-03	5.136E-05	58	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.17E-03	4.676E-05	37	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.16E-03	4.645E-05	47	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	9.82E-04	3.928E-05	258	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	8.68E-04	3.470E-05	242	7.00	-	-	-	-	3
1	1005.00	-805.00	2.00	8.63E-04	3.452E-05	62	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	7.92E-04	3.169E-05	65	5.90	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	7.44E-04	2.975E-05	68	5.90	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	6.77E-04	2.707E-05	79	5.90	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	5.60E-04	2.241E-05	72	5.90	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.29E-04	2.117E-05	83	5.90	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	5.26E-04	2.103E-05	95	5.90	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	5.03E-04	2.011E-05	96	5.90	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1728 ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.86	3.453E-05	302	0.97	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.69	2.755E-05	216	0.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.44	1.761E-05	237	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.33	1.315E-05	262	0.97	-	-	-	-	4

9	392.00	-340.00	2.00	0.26	1.048E-05	345	2.60	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.19	7.607E-06	59	5.03	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.17	6.888E-06	38	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.16	6.507E-06	122	5.03	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.13	5.162E-06	121	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.12	4.784E-06	213	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.11	4.367E-06	38	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.10	4.135E-05	14	7.00	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	0.10	3.958E-06	332	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.09	3.762E-06	54	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.09	3.628E-06	96	7.00	-	-	-	-	3
23	3002.00	1255.00	2.00	0.09	3.439E-06	189	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.08	3.330E-06	326	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.08	3.271E-06	248	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.08	3.003E-06	273	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.07	2.882E-06	64	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.07	2.735E-06	284	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.07	2.650E-06	320	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.06	2.559E-06	285	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.06	2.461E-06	33	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.06	2.434E-06	170	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.06	2.328E-06	38	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.06	2.247E-06	259	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.05	2.193E-06	59	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.05	1.989E-06	39	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.05	1.956E-06	48	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.04	1.748E-06	242	7.00	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საერთო ზედიზედ
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	0.019	288	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.01	0.012	228	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	7.44E-03	0.007	239	1.50	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	7.16E-03	0.007	258	1.50	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	4.78E-03	0.005	33	1.50	-	-	-	-	3
17	2196.00	-656.00	2.00	2.48E-03	0.002	34	1.50	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	2.16E-03	0.002	99	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.09E-03	0.002	52	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.95E-03	0.002	218	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.70E-03	0.002	194	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	1.64E-03	0.002	64	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.40E-03	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.36E-03	0.001	75	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.36E-03	0.001	248	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.34E-03	0.001	175	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.33E-03	0.001	35	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.32E-03	0.001	85	7.00	-	-	-	-	4

7	1349.00	-208.00	2.00	1.32E-03	0.001	77	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.28E-03	0.001	58	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.17E-03	0.001	37	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.16E-03	0.001	47	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	9.79E-04	9.398E-04	258	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	8.65E-04	8.304E-04	242	7.00	-	-	-	-	3
1	1005.00	-805.00	2.00	8.60E-04	8.261E-04	62	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	7.90E-04	7.582E-04	65	5.90	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	7.42E-04	7.119E-04	68	5.90	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	6.75E-04	6.478E-04	79	5.90	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	5.59E-04	5.363E-04	72	5.90	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.28E-04	5.065E-04	83	5.90	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	5.24E-04	5.031E-04	95	5.90	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	5.01E-04	4.811E-04	96	5.90	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საბოლოო ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
6	686.00	-709.00	2.00	0.77	0.615	46	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.64	0.508	348	0.70	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.40	0.321	337	0.50	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.36	0.287	226	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.32	0.253	216	0.50	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.27	0.220	275	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.27	0.213	116	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.25	0.202	261	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.20	0.164	204	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.20	0.158	303	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.19	0.153	77	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.16	0.125	296	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.15	0.122	269	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.14	0.112	307	0.50	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.13	0.104	217	0.50	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.13	0.102	307	0.70	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.12	0.096	108	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.11	0.090	220	0.70	-	-	-	-	3
17	2196.00	-656.00	2.00	0.10	0.083	274	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.10	0.079	250	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.09	0.073	265	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.07	0.060	129	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.07	0.054	128	7.00	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.06	0.046	32	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.05	0.043	243	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.04	0.028	217	0.70	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.03	0.028	247	0.70	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	0.027	227	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	0.027	235	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.03	0.022	254	0.97	-	-	-	-	4

29	4424.91	1025.83	2.00	0.03	0.021	244	0.97	-	-	-	-	3
----	---------	---------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20% SiO2

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	0.004	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	7.61E-03	0.003	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	6.38E-03	0.003	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	5.51E-03	0.002	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	5.36E-03	0.002	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	3.57E-03	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	3.15E-03	0.001	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	3.11E-03	0.001	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.29E-04	9,142E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.96E-03	7.854E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.76E-03	7.023E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.74E-03	6.951E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.73E-03	6.922E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.67E-03	6.666E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.66E-03	6.633E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.64E-03	6.546E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.59E-03	6.377E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.38E-03	5.524E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.36E-03	5.454E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.36E-03	5.434E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.27E-03	5.069E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	8.71E-04	3.482E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	8.31E-04	3.323E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	7.66E-04	3.066E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	7.09E-04	2.835E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	7.02E-04	2.806E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	6.37E-04	2.549E-04	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	5.29E-04	2.115E-04	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	4.98E-04	1.994E-04	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	4.94E-04	1.976E-04	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	4.72E-04	1.890E-04	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6035 გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.66	-	154	0.55	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.34	-	40	1.14	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.28	-	356	0.79	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.24	-	354	0.79	-	-	-	-	4

6	686.00	-709.00	2.00	0.23	-	65	0.79	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.20	-	183	0.79	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.20	-	326	0.79	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.17	-	65	0.79	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.16	-	246	0.79	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.16	-	17	0.79	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.15	-	274	0.79	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.15	-	227	0.79	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.15	-	226	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.12	-	279	1.14	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.11	-	111	0.79	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.11	-	256	0.79	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.10	-	210	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.08	-	77	7.00	-	-	-	-	3
30	2365.49	-434.46	2.00	0.07	-	233	3.39	-	-	-	-	3
29	4424.91	1025.83	2.00	0.07	-	220	3.39	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.06	-	106	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.05	-	221	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.05	-	122	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.05	-	250	1.14	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	-	79	7.00	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.04	-	126	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	-	235	0.79	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.03	-	124	0.79	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.03	-	247	0.55	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	-	124	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	-	212	0.55	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6043 გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის აბაზი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
19	3989.00	637.00	2.00	0.65	-	154	0.66	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.34	-	40	0.92	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.28	-	356	0.66	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.25	-	354	0.66	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.24	-	65	0.66	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.21	-	183	0.92	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.20	-	326	0.92	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.17	-	64	0.92	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.16	-	246	0.92	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.16	-	17	0.92	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.15	-	274	0.66	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.15	-	226	0.66	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.15	-	226	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.12	-	278	0.92	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.11	-	111	0.92	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.11	-	256	0.66	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.10	-	210	7.00	-	-	-	-	4

26	3228.00	225.00	2.00	0.08	-	254	1.29	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.08	-	77	7.00	-	-	-	-	3
30	2365.49	-434.46	2.00	0.07	-	233	3.56	-	-	-	-	3
29	4424.91	1025.83	2.00	0.07	-	220	3.56	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.06	-	288	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.06	-	106	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.06	-	230	1.29	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.05	-	221	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.05	-	239	0.92	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.05	-	122	4.99	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.04	-	126	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.03	-	124	0.66	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	-	124	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	-	212	0.66	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6046 ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		საერთო რაოდენობა
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	-	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	7.75E-03	-	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	6.49E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	5.61E-03	-	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	5.46E-03	-	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	3.63E-03	-	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	3.21E-03	-	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	3.17E-03	-	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.33E-03	-	63	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	2.08E-03	-	64	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	2.00E-03	-	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.79E-03	-	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.77E-03	-	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.76E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.70E-03	-	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.69E-03	-	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.67E-03	-	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.62E-03	-	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.41E-03	-	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.39E-03	-	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.38E-03	-	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.29E-04	-	248	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	8.47E-04	-	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	8.11E-04	-	68	0.70	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	7.29E-04	-	69	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	7.25E-04	-	242	0.70	-	-	-	-	3
9	392.00	-340.00	2.00	6.49E-04	-	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	5.53E-04	-	73	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.10E-04	-	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	5.03E-04	-	96	0.70	-	-	-	-	4

12	-311.00	412.00	2.00	4.82E-04	-	97	0.70	-	-	-	-	4
----	---------	--------	------	----------	---	----	------	---	---	---	---	---

ნივთიერება: 6053 წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.02	-	66	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	7.45E-03	-	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	5.72E-03	-	233	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	5.21E-03	-	93	3.62	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	4.72E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	4.23E-03	-	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	3.99E-03	-	256	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	3.07E-03	-	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	3.04E-03	-	253	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	2.64E-03	-	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	2.33E-03	-	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.30E-03	-	50	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.19E-03	-	290	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.80E-03	-	209	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.73E-03	-	204	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	1.69E-03	-	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.47E-03	-	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.30E-03	-	198	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.28E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.23E-03	-	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.21E-03	-	32	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.14E-03	-	297	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.05E-03	-	121	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.02E-03	-	247	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.02E-03	-	179	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	7.94E-04	-	83	0.70	-	-	-	-	3
20	4433.00	489.00	2.00	6.55E-04	-	256	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	6.04E-04	-	242	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.19E-04	-	98	0.50	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	4.04E-04	-	108	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	3.97E-04	-	110	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6204 აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.34	-	11	2.50	0.10	-	0.20	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.33	-	54	2.50	0.10	-	0.20	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.32	-	72	2.97	0.11	-	0.20	-	4

2	1495.00	-645.00	2.00	0.31	-	277	2.97	0.12	-	0.20	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.30	-	225	2.97	0.13	-	0.20	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.30	-	218	2.97	0.13	-	0.20	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.29	-	288	7.00	0.13	-	0.20	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.28	-	254	2.97	0.14	-	0.20	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.28	-	205	2.97	0.14	-	0.20	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.28	-	303	2.97	0.14	-	0.20	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.27	-	111	3.52	0.14	-	0.20	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.26	-	229	1.50	0.15	-	0.20	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.26	-	265	3.52	0.15	-	0.20	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.25	-	305	3.52	0.16	-	0.20	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.25	-	80	3.52	0.16	-	0.20	-	3
26	3228.00	225.00	2.00	0.25	-	256	1.50	0.16	-	0.20	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.25	-	297	3.52	0.16	-	0.20	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.24	-	218	4.18	0.16	-	0.20	-	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.24	-	295	4.18	0.17	-	0.20	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.24	-	240	1.50	0.17	-	0.20	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.24	-	273	4.18	0.17	-	0.20	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.23	-	106	4.18	0.17	-	0.20	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.23	-	263	4.18	0.17	-	0.20	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.22	-	127	4.97	0.18	-	0.20	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.22	-	126	4.97	0.18	-	0.20	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.21	-	247	7.00	0.18	-	0.20	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.21	-	227	0.50	0.19	-	0.20	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.21	-	221	0.50	0.19	-	0.20	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.21	-	217	7.00	0.19	-	0.20	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.21	-	255	7.00	0.19	-	0.20	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.21	-	243	7.00	0.19	-	0.20	-	3

ნივთიერება: 6205 გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფთორიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურათის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.03	-	288	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	-	257	1.43	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.02	-	228	1.43	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	-	239	1.43	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.01	-	66	1.43	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.01	-	33	1.43	-	-	-	-	3
17	2196.00	-656.00	2.00	6.18E-03	-	36	1.43	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	5.74E-03	-	98	1.43	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	5.56E-03	-	54	1.43	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	5.26E-03	-	212	1.43	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	4.74E-03	-	65	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	4.66E-03	-	246	1.43	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	4.04E-03	-	75	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	4.00E-03	-	190	1.43	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	3.92E-03	-	77	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	3.87E-03	-	85	7.00	-	-	-	-	4

2	1495.00	-645.00	2.00	3.62E-03	-	59	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	3.40E-03	-	31	1.43	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	3.39E-03	-	257	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	3.26E-03	-	37	1.43	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	3.11E-03	-	172	1.43	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	3.09E-03	-	48	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	2.92E-03	-	38	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	2.81E-03	-	241	7.00	-	-	-	-	3
5	828.00	-749.00	2.00	2.66E-03	-	93	4.18	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	2.08E-03	-	68	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.88E-03	-	79	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	1.51E-03	-	72	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	1.41E-03	-	83	7.00	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	1.39E-03	-	94	7.00	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	1.32E-03	-	95	7.00	-	-	-	-	4

26.3. ვარიანტი 3

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4
 Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

საწარმო: ბათუმის ნავთობტერმინალი

ქალაქი: ბათუმი

ნორმატიული სანიტარული ზონა: 500 მ

საწყისი მონაცემების შეყვანა: ვარიანტი 3

გაანგარიშების ვარიანტი: მშენებლობის პროცესი

საანგარიშო კონსტანტები: (0.01, -7526.999999, 99),

ანგარიში: Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა	7.1
ყველაზე თბილი თვის საშუალო ტემპერატურა	23.2
კოეფიციენტი A, დამოკიდებული ატმოსფეროს სტრატეფიკაციის ტემპერატურაზე:	200
U* – ქარის სიჩქარე მოცემული ადგილმდებარეობისათვის, რომლის გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებშია, მ/წმ:	7
ატმოსფერული ჰაერის სიმკვრივე	1.29
ბგერის სიჩქარე (მ/წმ)	331

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

გათვალისწინებული საკითხები:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით; "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე; "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანია.

აღრიცხვანობის სას	წყაროს #	წყაროს დასახელება	ვარიანი ტიპი	წყაროს სიმაღ. (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიმკვრივე (კგ/მ3)	აირ-ჰაეროვანის ტემპერატურა (°C)	წყაროს სიგანე (მ)	გაფრქვევის გადახრა (გრადუსი)		კოეფიციენტი	კოორდინატები				
											კუთხე	მიმართულება		(მ) X1	(მ) Y1	(მ) X2	(მ) Y2	
მოედ. # საამქ. # 0																		
%	1		1	1	14.00	0.25	0.08	1.69	1.29	30.00	0.00	-	-	1	793.00	-588.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრიცხვანობის სას						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)					0.00040000	0.000000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.69860000	0.000000	1	1.04	38.26	0.50	1.04	38.26	0.50				
%	8		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	3.00	-	-	1	698.00	-531.00	828.00	-552.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრიცხვანობის სას						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)					0.00000740	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.01230000	0.000000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50				
%	10		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	814.00	-527.00	832.00	-533.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი					
აღრიცხვანობის სას						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)					0.00006500	0.000000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50				

2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.03794000	0.000000	1	0.53	17.10	0.50	0.53	17.10	0.50				
%	15		1	1	22.00	0.30	0.54	7.61	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1143.00	-683.00	0.00	0.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი				
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)			Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00412000	0.000000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54				
0415		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.13800000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54				
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.05100000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54				
0602		ბენზოლი				0.00067000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54				
0616		დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი				0.00021000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54				
0621		მეთილბენზოლი				0.00042000	0.000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54				
2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.75500000	0.000000	1	0.26	73.69	0.50	0.24	77.32	0.54				
%	16		1	1	14.00	0.25	0.28	5.66	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1157.00	-618.00	0.00	0.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი				
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)			Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00530000	0.000000	1	0.66	46.58	0.50	0.66	46.58	0.50				
0415		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				38.07800000	0.000000	1	0.19	46.58	0.50	0.19	46.58	0.50				
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				14.07400000	0.000000	1	0.28	46.58	0.50	0.28	46.58	0.50				
0602		ბენზოლი				0.18400000	0.000000	1	0.12	46.58	0.50	0.12	46.58	0.50				
0616		დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი				0.05800000	0.000000	1	0.29	46.58	0.50	0.29	46.58	0.50				
0621		მეთილბენზოლი				0.11600000	0.000000	1	0.19	46.58	0.50	0.19	46.58	0.50				
%	18		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	35.00	-	-	1	915.00	-629.00	1094.00	-456.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი				
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)			Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00400000	0.000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50				
2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.76200000	0.000000	1	3.21	28.50	0.50	3.21	28.50	0.50				
%	19		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	30.00	6.00	-	-	1	1357.00	-404.00	1508.00	-508.00
ნივთ.		ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი				
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)			Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00082000	0.000000	1	0.43	28.50	0.50	0.43	28.50	0.50				
0415		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.64600000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50				
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.09640000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50				
0602		ბენზოლი				0.00458000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50				

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 485 , 539-დან

0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00105000	0.000000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0621	მეთილბენზოლი	0.00135000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50

1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00000337	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50								
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000112	0.000000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50								
%	20		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	6.00	-	-	1	1378.00	-385.00	1526.00	-487.00

ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
აოლი																		
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00008000	0.000000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.54397000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.20105000	0.000000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00263000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00083000	0.000000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00165000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50								

%	21		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1379.00	-447.00	1414.00	-472.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
აოლი																		
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000913	0.000000	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.01313726	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00337944	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00008001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00002086	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00003329	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00000003	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00000001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								

%	22		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1373.00	-357.00	1401.00	-376.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (ა/წმ)	გაფრქვევა (ა/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი										
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um								
აოლი																		
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000913	0.000000	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50								
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.01313726	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00337944	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0602	ბენზოლი	0.00008001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00002086	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
0621	მეთილბენზოლი	0.00003329	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00000003	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000001	0.000000	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50								

%	23		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	20.00	-	-	1	1301.00	-301.00	1330.00	-318.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აღოი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.06700000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.00400000	0.000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50					
%	24		1	1	2.00	0.25	0.00	0.10	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1319.00	-55.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აღოი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.00525000	0.000000	1	0.02	5.17	0.50	0.02	5.17	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.00034000	0.000000	1	0.05	5.17	0.50	0.05	5.17	0.50					
%	25		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	30.00	10.00	-	-	1	701.00	-599.00	697.00	-616.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აღოი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.06800000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.00400000	0.000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50					
%	26		1	1	17.00	0.80	4.42	8.80	1.29	150.00	0.00	-	-	1	1047.00	-590.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აღოი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)				0.87907000	0.000000	1	0.31	229.13	2.41	0.30	231.45	2.49					
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)				0.87907000	0.000000	1	0.15	229.13	2.41	0.15	231.45	2.49					
0337	ნახშირბადის ოქსიდი				2.48260230	0.000000	1	0.03	229.13	2.41	0.03	231.45	2.49					
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)				0.00000030	0.000000	1	0.00	229.13	2.41	0.00	231.45	2.49					
%	27		1	1	5.00	0.10	0.01	0.70	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1033.00	-563.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აღოი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00017000	0.000000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.03500000	0.000000	1	0.64	12.99	0.50	0.64	12.99	0.50					
%	30		1	1	14.00	0.25	0.23	4.67	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1887.00	-795.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აღოი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um					
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00530000	0.000000	1	0.72	44.49	0.50	0.72	44.49	0.50					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				38.0779000	0.000000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				14.0738000	0.000000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50					

0602	ბენზოლი	0.18380000	0.000000	1	0.13	44.49	0.50	0.13	44.49	0.50
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.05780000	0.000000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50
0621	მეთილბენზოლი	0.11550000	0.000000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50

%	31	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	6.00	-	-	1	1861.00	-674.00	1867.00	-667.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000083	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.00604008	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00223244	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00002916	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00000916	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00001833	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							

%	32	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	1833.00	-678.00	1847.00	-664.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.07500000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00450000	0.000000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50							

%	34	1	1	36.00	0.35	0.28	2.89	1.29	30.00	0.00	-	-	1	4191.00	320.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00025300	0.000000	1	0.01	97.75	0.50	0.01	97.75	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	52.3070000	0.000000	1	0.04	97.75	0.50	0.04	97.75	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	7.80600000	0.000000	1	0.03	97.75	0.50	0.03	97.75	0.50							
0602	ბენზოლი	0.37100000	0.000000	1	0.04	97.75	0.50	0.04	97.75	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.08500000	0.000000	1	0.07	97.75	0.50	0.07	97.75	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.10900000	0.000000	1	0.03	97.75	0.50	0.03	97.75	0.50							
1706	დიმეთილსულფიდი	0.00024500	0.000000	1	0.00	97.75	0.50	0.00	97.75	0.50							
1707	დიმეთილსულფიდი	0.00008600	0.000000	1	0.00	97.75	0.50	0.00	97.75	0.50							
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00002450	0.000000	1	0.00	97.75	0.50	0.00	97.75	0.50							
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000860	0.000000	1	0.03	97.75	0.50	0.03	97.75	0.50							

%	38	1	1	8.00	0.25	0.10	2.04	1.29	30.00	0.00	-	-	1	3891.00	584.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000911	0.000000	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50							

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 489 , 539-დან

0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.00717296	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00223240	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00005081	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00001166	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00001499	0.000000	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50							
%	39																
		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	3649.00	673.00	3727.00	631.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი								
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00000911	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.00717296	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00223240	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00005081	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00001166	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00001499	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
1715	მეთანთილი (მეთილმერკაპტანი)	0.00000003	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
1728	ეთანთილი (ეთილმერკაპტანი)	0.00000001	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
%	41																
		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	10.00	-	-	1	3494.00	879.00	3508.00	869.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი								
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.09900000	0.000000	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00600000	0.000000	1	0.21	11.40	0.50	0.21	11.40	0.50							
%	42																
		1	1	30.00	0.50	1.25	6.37	1.29	30.00	0.00	-	-	1	660.00	223.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი								
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.01200000	0.000000	1	0.25	101.07	0.50	0.20	121.49	0.64							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	2.60000000	0.000000	1	0.43	101.07	0.50	0.34	121.49	0.64							
%	43																
		1	1	13.00	0.25	0.14	2.83	1.29	30.00	0.00	-	-	1	288.00	48.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული				ზამთარი								
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	31.8354000	0.000000	1	0.24	38.17	0.50	0.24	38.17	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	11.7660000	0.000000	1	0.36	38.17	0.50	0.36	38.17	0.50							
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	1.17610000	0.000000	1	1.19	38.17	0.50	1.19	38.17	0.50							
0602	ბენზოლი	1.08200000	0.000000	1	1.10	38.17	0.50	1.10	38.17	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.13640000	0.000000	1	1.04	38.17	0.50	1.04	38.17	0.50							

0621	მეთილბენზოლი	1.02090000	0.000000	1	2.59	38.17	0.50	2.59	38.17	0.50									
0627	ეთილბენზოლი	0.02820000	0.000000	1	2.14	38.17	0.50	2.14	38.17	0.50									
%	44		1	1	13.00	0.25	0.14	2.83	1.29	30.00	0.00	-	-	1	443.00	76.00	0.00	0.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)					0.00018500	0.000000	1	0.04	38.17	0.50	0.04	38.17	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.06601500	0.000000	1	0.10	38.17	0.50	0.10	38.17	0.50					
%	45		1	1	14.00	0.25	0.28	5.66	1.29	30.00	0.00	-	-	1	699.00	167.00	0.00	0.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.00080000	0.000000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.00004500	0.000000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50					
%	46		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	20.00	-	-	1	777.00	207.00	801.00	219.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.00890000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.00050000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50					
%	47		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	3.00	-	-	1	2772.00	146.00	2850.00	120.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5					1.24500000	0.000000	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50					
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)					0.00004230	0.000000	1	3.56	28.50	0.50	3.56	28.50	0.50					
%	48		1	3	10.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	2916.00	183.00	3070.00	333.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5					0.46800000	0.000000	1	0.00	57.00	0.50	0.00	57.00	0.50					
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)					0.00001600	0.000000	1	0.27	57.00	0.50	0.27	57.00	0.50					
%	49		1	1	2.00	0.10	0.00	0.10	1.29	30.00	0.00	-	-	1	2657.00	152.00	0.00	0.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი					
აოლი						(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.06800000	0.000000	1	0.22	5.04	0.50	0.22	5.04	0.50					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19					0.00400000	0.000000	1	0.66	5.04	0.50	0.66	5.04	0.50					

%	51		1	1	6.00	0.30	0.05	0.76	1.29	150.00	0.00	-	-	1	646.00	-659.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო						ზამთარი				
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)				0.00206050	0.000000	1	0.07	22.01	0.68	0.07	22.83	0.71					
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)				0.00206050	0.000000	1	0.04	22.01	0.68	0.03	22.83	0.71					
0337	ნახშირბადის ოქსიდი				0.01001700	0.000000	1	0.01	22.01	0.68	0.01	22.83	0.71					
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)				9.00000000	0.000000	1	0.00	22.01	0.68	0.00	22.83	0.71					

%	52		1	1	6.00	0.25	0.04	0.81	1.29	150.00	0.00	-	-	1	1097.00	-786.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო						ზამთარი				
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)				0.00152600	0.000000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64					
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)				0.00152600	0.000000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64					
0337	ნახშირბადის ოქსიდი				0.00742000	0.000000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64					
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)				7.00000000	0.000000	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64					

%	53		1	1	6.00	0.25	0.04	0.81	1.29	150.00	0.00	-	-	1	896.00	-650.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო						ზამთარი				
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)				0.00152600	0.000000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64					
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)				0.00152600	0.000000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64					
0337	ნახშირბადის ოქსიდი				0.00742000	0.000000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64					
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)				7.00000000	0.000000	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64					

%	54		1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	30.00	13.00	-	-	1	2591.00	70.00	2622.00	70.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო						ზამთარი				
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე				0.00117900	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV)				0.00011100	0.000000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50					
0342	აირადი ფტორიდები				0.00040400	0.000000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50					
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები				0.00014900	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
0621	მეთილბენზოლი				0.01293400	0.000000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50					
1042	ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)				0.00517400	0.000000	1	0.22	28.50	0.50	0.22	28.50	0.50					
1061	ეთანოლი (ეთილის სპირტი)				0.00776000	0.000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50					
1210	ბუთილაცეტატი				0.01293400	0.000000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50					
1240	ეთილაცეტატი				0.01293400	0.000000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50					

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 492 , 539-დან

2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.00014900	0.000000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
2909	არაორგანული მტვერი: 20% SiO2	0.01416700	0.000000	1	0.12	28.50	0.50	0.12	28.50	0.50							
%	55	1	1	6.00	0.50	0.29	1.50	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1096.00	-765.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე	0.00117870	0.000000	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68							
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV)	0.00011050	0.000000	1	0.07	21.17	0.50	0.05	26.31	0.68							
0342	აირადი ფტორიდები	0.00016150	0.000000	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68							
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.00014880	0.000000	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68							
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	0.00014880	0.000000	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68							
%	56	1	1	15.00	0.25	0.23	4.58	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1938.00	-908.00	0.00	0.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00050000	0.000000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	22.7020000	0.000000	1	0.11	46.80	0.50	0.11	46.80	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	8.39000000	0.000000	1	0.16	46.80	0.50	0.16	46.80	0.50							
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.83800000	0.000000	1	0.54	46.80	0.50	0.54	46.80	0.50							
0602	ბენზოლი	0.77200000	0.000000	1	0.49	46.80	0.50	0.49	46.80	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.09700000	0.000000	1	0.47	46.80	0.50	0.47	46.80	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.72800000	0.000000	1	1.17	46.80	0.50	1.17	46.80	0.50							
0627	ეთილბენზოლი	0.02000000	0.000000	1	0.96	46.80	0.50	0.96	46.80	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.17370000	0.000000	1	0.17	46.80	0.50	0.17	46.80	0.50							
%	60	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.00	-	-	1	1728.00	-937.00	1748.00	-935.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი									
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წო)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00005320	0.000000	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.02600000	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.01000000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50							
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.00100000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00090000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00011000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00080000	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50							
0627	ეთილბენზოლი	0.00002340	0.000000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.01894700	0.000000	1	0.68	11.40	0.50	0.68	11.40	0.50							

%	61		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1732.00	-922.00	1742.00	-922.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხლო						ზამთარი					
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.00620000	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.00036000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50						
%	62		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	12.00	-	-	1	3101.00	396.00	3139.00	359.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხლო						ზამთარი					
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.07760000	0.000000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.00460000	0.000000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50						
%	63		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	3189.00	285.00	3169.00	265.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხლო						ზამთარი					
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.15500000	0.000000	1	0.11	11.40	0.50	0.11	11.40	0.50						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.00920000	0.000000	1	0.33	11.40	0.50	0.33	11.40	0.50						
%	64		1	1	15.00	0.50	2.92	14.86	1.29	70.00	0.00	-	-	1	3059.00	184.00	0.00	0.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხლო						ზამთარი					
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)				0.01890000	0.000000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50						
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)				0.01890000	0.000000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50						
0328	ნახშირბადი (ქვარტლი)				0.00278000	0.000000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50						
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)				0.06667000	0.000000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50						
0337	ნახშირბადის ოქსიდი				0.15444000	0.000000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50						
%	66		1	1	5.00	0.10	0.00	0.04	1.29	30.00	0.00	-	-	1	3082.00	171.00	0.00	0.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხლო						ზამთარი					
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00008690	0.000000	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.03094640	0.000000	1	0.62	12.43	0.50	0.62	12.43	0.50						
%	67		1	1	36.70	0.50	0.78	3.96	1.29	30.00	0.00	-	-	1	1248.00	-434.00	0.00	0.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხლო						ზამთარი					
აღრი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00091000	0.000000	1	0.02	107.62	0.50	0.02	109.27	0.51						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				6.49000000	0.000000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51						
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				2.24300000	0.000000	1	0.01	107.62	0.50	0.01	109.27	0.51						

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 494 , 539-დან

0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.01600000	0.000000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51
0602	ბენზოლი	0.04400000	0.000000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00900000	0.000000	1	0.01	107.62	0.50	0.01	109.27	0.51
0621	მეთილბენზოლი	0.03200000	0.000000	1	0.01	107.62	0.50	0.01	109.27	0.51
0627	ეთილბენზოლი	0.00030000	0.000000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.01499000	0.000000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51

%	68		1	1	2.00	0.50	0.00	0.01	1.29	30.00	0.00	-	-	1	810.00	-510.00	0.00	0.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	--------	---------	------	------

ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდგ	Xm	Um	Cm/ზდგ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00001200	0.000000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00439520	0.000000	1	0.74	4.98	0.50	0.74	4.98	0.50

%	71		1	1	2.00	0.04	0.00	0.53	1.29	30.00	0.00	-	-	1	2574.00	98.00	0.00	0.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	---------	-------	------	------

ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდგ	Xm	Um	Cm/ზდგ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00002770	0.000000	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.97014200	0.000000	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.72814000	0.000000	1	2.30	5.14	0.50	2.30	5.14	0.50
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.07278500	0.000000	1	7.67	5.14	0.50	7.67	5.14	0.50
0602	ბენზოლი	0.06696200	0.000000	1	7.05	5.14	0.50	7.05	5.14	0.50
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00844300	0.000000	1	6.67	5.14	0.50	6.67	5.14	0.50
0621	მეთილბენზოლი	0.06317700	0.000000	1	16.64	5.14	0.50	16.64	5.14	0.50
0627	ეთილბენზოლი	0.00174700	0.000000	1	13.80	5.14	0.50	13.80	5.14	0.50
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00986750	0.000000	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50

%	72		1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	1387.50	-357.00	1407.46	-357.00
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდგ	Xm	Um	Cm/ზდგ	Xm	Um
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00001000	0.000000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.02640000	0.000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.00980000	0.000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	0.00098000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0602	ბენზოლი	0.00090000	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00011300	0.000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0621	მეთილბენზოლი	0.00084600	0.000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0627	ეთილბენზოლი	0.00002300	0.000000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50

2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.01949000	0.000000	1	0.70	11.40	0.50	0.70	11.40	0.50						
%	73		1	1	10.00	0.10	0.01	0.76	1.29	20.00	0.00	-	-	1	2830.00	170.00	0.00	0.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.46800000	0.000000	1	0.00	57.00	0.50	0.01	25.44	0.50						
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)				0.00001600	0.000000	1	0.27	57.00	0.50	1.21	25.44	0.50						
%	74		1	3	3.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	5.00	-	-	1	2862.60	222.80	3078.40	431.20	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.08900000	0.000000	1	0.01	17.10	0.50	0.01	17.10	0.50						
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)				0.00000300	0.000000	1	0.83	17.10	0.50	0.83	17.10	0.50						
%	75		1	1	15.00	0.20	0.15	4.81	1.29	30.00	0.00	-	-	1	200.00	200.00	0.00	0.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				4.49400000	0.000000	1	0.02	45.26	0.50	0.02	45.26	0.50						
1728	ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)				0.00014400	0.000000	1	2.97	45.26	0.50	2.97	45.26	0.50						
%	501		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	90.00	-	-	1	716.00	-589.00	832.00	-619.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00010000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.14190000	0.000000	1	0.05	79.80	0.50	0.05	79.80	0.50						
%	502		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	70.00	-	-	1	838.00	-608.00	890.00	-611.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00020000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.03380000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50						
%	503		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	879.00	-557.00	906.00	-557.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი					
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um						
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00004500	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50						
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0.02395500	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50						
%	504		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	25.00	-	-	1	921.00	-721.00	944.00	-720.00	
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი					

კოდი	(გ/წმ)	(ტ/წლ)	Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um									
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00004500	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.02395500	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50							
% 512		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	90.00	-	-	1	1253.00	-588.00	1390.00	-546.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი							
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00010000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.02690000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50							
% 514		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	95.00	-	-	1	1160.00	-724.00	1312.00	-768.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი							
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00030000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.05560000	0.000000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50							
% 516		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	90.00	-	-	1	1105.00	-632.00	1237.00	-591.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი							
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00020000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.37800000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.50900000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00700000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00200000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00400000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
% 529		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	85.00	-	-	1	1710.00	-900.00	1815.00	-761.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზათხლო					ზამთარი							
აოლი		(ა/წმ)	(ა/წლ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um							
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.00007000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	0.51550000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	0.19050000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
0602	ბენზოლი	0.00250000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)	0.00080000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
0621	მეთილბენზოლი	0.00160000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00007000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50							

%	530		1	3	14.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	100.00	-	-	1	1852.00	-816.00	2013.00	-856.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი				
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00050000	0.000000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				3.57100000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				1.32000000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50					
0602	ბენზოლი				0.01700000	0.000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50					
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)				0.00500000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50					
0621	მეთილბენზოლი				0.01100000	0.000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50					

%	533		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	50.00	-	-	1	3933.00	575.00	4115.00	532.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი				
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00030000	0.000000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				1.83160000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.67700000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0602	ბენზოლი				0.00880000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)				0.00280000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0621	მეთილბენზოლი				0.00560000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					

%	534		534	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	40.00	-	-	1	4132.00	508.00	4173.00	508.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი				
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.62700000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.09400000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0602	ბენზოლი				0.00400000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი)				0.00100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0621	მეთილბენზოლი				0.00100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					

%	535		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	40.00	-	-	1	4342.00	428.00	4385.00	428.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული						ზამთარი				
აოლი					(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)				0.00010000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.64100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				0.23690000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					
0602	ბენზოლი				0.00310000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50					

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი

გვ 498 , 539-დან

		ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი		
								(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um		
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი	0.00100000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50		
0621	მეთილბენზოლი	0.00190000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50		
%	536		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	60.00	-	-	1	3851.00	528.00	4001.00	428.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი			
აოლი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00030000	0.000000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50			
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5						1.93020000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10						0.71340000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0602	ბენზოლი						0.00930000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი						0.00290000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0621	მეთილბენზოლი						0.00590000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
%	537		535	3	15.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	120.00	-	-	1	4046.00	447.00	4092.00	326.00
ნივთ.	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხული					ზამთარი			
აოლი							(ა/წმ)	(ა/წმ)		Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)						0.00030000	0.000000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50			
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5						1.83160000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10						0.67700000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0602	ბენზოლი						0.00880000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი						0.00280000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			
0621	მეთილბენზოლი						0.00560000	0.000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50			

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანა.

ნივთიერება: 0123 რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.001179000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0.001178700	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:				0.002357700		0.00			0.00		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000111000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000110500	1	0.07	21.17	0.50	0.05	26.31	0.68
სულ:				0.000221500		0.12			0.10		

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	0.879070000	1	0.31	229.13	2.41	0.30	231.45	2.49
0	0	51	1	0.002060500	1	0.07	22.01	0.68	0.07	22.83	0.71
0	0	52	1	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	53	1	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	64	1	0.018900000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:				0.903082500		0.52			0.50		

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	0.879070000	1	0.15	229.13	2.41	0.15	231.45	2.49
0	0	51	1	0.002060500	1	0.04	22.01	0.68	0.03	22.83	0.71
0	0	52	1	0.001526000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64
0	0	53	1	0.001526000	1	0.03	19.89	0.61	0.03	20.63	0.64
0	0	64	1	0.018900000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:				0.903082500		0.26			0.25		

ნივთიერება: 0328 ნახშირბადი (ჰვარტლი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	64	1	0.002780000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50

სულ:	0.002780000		0.00		0.00
------	-------------	--	------	--	------

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	64	1	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:				0.066670000		0.02			0.01		

ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0.000400000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
0	0	8	3	0.000007400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	10	3	0.000065000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50
0	0	15	1	0.004120000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0	0	16	1	0.005300000	1	0.66	46.58	0.50	0.66	46.58	0.50
0	0	18	3	0.004000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
0	0	19	3	0.000820000	1	0.43	28.50	0.50	0.43	28.50	0.50
0	0	20	3	0.000080000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	27	1	0.000170000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50
0	0	30	1	0.005300000	1	0.72	44.49	0.50	0.72	44.49	0.50
0	0	31	3	0.00000830	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	34	1	0.000253000	1	0.01	97.75	0.50	0.01	97.75	0.50
0	0	38	1	0.000009113	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000009113	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0.012000000	1	0.25	101.07	0.50	0.20	121.49	0.64
0	0	44	1	0.000185000	1	0.04	38.17	0.50	0.04	38.17	0.50
0	0	56	1	0.000500000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000053200	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50
0	0	66	1	0.000086900	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50
0	0	67	1	0.000910000	1	0.02	107.62	0.50	0.02	109.27	0.51
0	0	68	1	0.000012000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
0	0	71	1	0.000027700	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000010000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	501	3	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	502	3	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	504	3	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	512	3	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	514	3	0.000300000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	516	3	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	529	3	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.000500000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	533	3	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	535	3	0.000100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	537	3	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50

სულ:	0.036897516	6.53	6.47
------	-------------	------	------

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	2.482602300	1	0.03	229.13	2.41	0.03	231.45	2.49
0	0	51	1	0.010017000	1	0.01	22.01	0.68	0.01	22.83	0.71
0	0	52	1	0.007420000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64
0	0	53	1	0.007420000	1	0.01	19.89	0.61	0.01	20.63	0.64
0	0	64	1	0.154440000	1	0.00	162.51	1.36	0.00	172.94	1.50
სულ:				2.661899300		0.08			0.07		

ნივთიერება: 0342 აირადი ფტორიდები

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000404000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000161500	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68
სულ:				0.000565500		0.14			0.12		

ნივთიერება: 0344 სუსტად ხსნადი ფტორიდები

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:				0.000297800		0.01			0.01		

ნივთიერება: ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	15	1	0.138000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	16	1	38.078000000	1	0.19	46.58	0.50	0.19	46.58	0.50
0	0	19	3	0.646000000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.543970000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	21	3	0.013137260	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.013137260	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	30	1	38.077900000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50
0	0	31	3	0.006040080	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	34	1	52.307000000	1	0.04	97.75	0.50	0.04	97.75	0.50
0	0	38	1	0.007172963	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.007172963	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	43	1	31.835400000	1	0.24	38.17	0.50	0.24	38.17	0.50
0	0	47	3	1.245000000	1	0.03	28.50	0.50	0.03	28.50	0.50
0	0	48	3	0.468000000	1	0.00	57.00	0.50	0.00	57.00	0.50
0	0	56	1	22.702000000	1	0.11	46.80	0.50	0.11	46.80	0.50
0	0	60	3	0.026000000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	67	1	6.490000000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51
0	0	71	1	1.970142000	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50
0	0	72	3	0.026400000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50

0	0	73	1	0.468000000	1	0.00	57.00	0.50	0.01	25.44	0.50
0	0	74	3	0.089000000	1	0.01	17.10	0.50	0.01	17.10	0.50
0	0	75	1	4.494000000	1	0.02	45.26	0.50	0.02	45.26	0.50
0	0	516	3	1.378000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.515500000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	3.571000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	1.831600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.627000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.641000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	1.930200000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	1.831600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				211.977372526		2.47			2.48		

ნივთიერება: ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზავებული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	15	1	0.051000000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	16	1	14.074000000	1	0.28	46.58	0.50	0.28	46.58	0.50
0	0	19	3	0.096400000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.201050000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0	0	21	3	0.003379441	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.003379441	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	23	3	0.067000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	24	1	0.005250000	1	0.02	5.17	0.50	0.02	5.17	0.50
0	0	25	3	0.068000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	30	1	14.073800000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50
0	0	31	3	0.002232440	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	32	3	0.075000000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	34	1	7.806000000	1	0.03	97.75	0.50	0.03	97.75	0.50
0	0	38	1	0.002232400	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.002232400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	41	3	0.099000000	1	0.07	11.40	0.50	0.07	11.40	0.50
0	0	43	1	11.766000000	1	0.36	38.17	0.50	0.36	38.17	0.50
0	0	45	1	0.000800000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50
0	0	46	3	0.008900000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	49	1	0.068000000	1	0.22	5.04	0.50	0.22	5.04	0.50
0	0	56	1	8.390000000	1	0.16	46.80	0.50	0.16	46.80	0.50
0	0	60	3	0.010000000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	61	3	0.006200000	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	62	3	0.077600000	1	0.06	11.40	0.50	0.06	11.40	0.50
0	0	63	3	0.155000000	1	0.11	11.40	0.50	0.11	11.40	0.50
0	0	67	1	2.243000000	1	0.01	107.62	0.50	0.01	109.27	0.51
0	0	71	1	0.728140000	1	2.30	5.14	0.50	2.30	5.14	0.50
0	0	72	3	0.009800000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	516	3	0.509000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.190500000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	1.320000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	0.677000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.094000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50

0	0	535	3	0.236900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.713400000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.677000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				64.511196122		4.15			4.15		

ნივთიერება: 0501 პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	43	1	1.176100000	1	1.19	38.17	0.50	1.19	38.17	0.50
0	0	56	1	0.838000000	1	0.54	46.80	0.50	0.54	46.80	0.50
0	0	60	3	0.001000000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	67	1	0.016000000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51
0	0	71	1	0.072785000	1	7.67	5.14	0.50	7.67	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000980000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
სულ:				2.104865000		9.44			9.44		

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	15	1	0.000670000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	16	1	0.184000000	1	0.12	46.58	0.50	0.12	46.58	0.50
0	0	19	3	0.004580000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.002630000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000080013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000080013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	30	1	0.183800000	1	0.13	44.49	0.50	0.13	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000029160	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	34	1	0.371000000	1	0.04	97.75	0.50	0.04	97.75	0.50
0	0	38	1	0.000050813	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000050813	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	43	1	1.082000000	1	1.10	38.17	0.50	1.10	38.17	0.50
0	0	56	1	0.772000000	1	0.49	46.80	0.50	0.49	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000900000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	67	1	0.044000000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51
0	0	71	1	0.066962000	1	7.05	5.14	0.50	7.05	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000900000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	516	3	0.007000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.002500000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.017000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	533	3	0.008800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.004000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.003100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.009300000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.008800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				2.774232812		9.02			9.03		

ნივთიერება: 0616 დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	15	1	0.000210000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	16	1	0.058000000	1	0.29	46.58	0.50	0.29	46.58	0.50
0	0	19	3	0.001050000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0	0	20	3	0.000830000	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000020862	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000020862	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	30	1	0.057800000	1	0.31	44.49	0.50	0.31	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000009160	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	34	1	0.085000000	1	0.07	97.75	0.50	0.07	97.75	0.50
0	0	38	1	0.000011662	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000011662	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	43	1	0.136400000	1	1.04	38.17	0.50	1.04	38.17	0.50
0	0	56	1	0.097000000	1	0.47	46.80	0.50	0.47	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000110000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	67	1	0.009000000	1	0.01	107.62	0.50	0.01	109.27	0.51
0	0	71	1	0.008443000	1	6.67	5.14	0.50	6.67	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000113000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	516	3	0.002000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.000800000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.005000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	0.002800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.001000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.001000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.002900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.002800000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				0.472330208		8.97			8.97		

ნივთიერება: 0621 მეთილბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	15	1	0.000420000	1	0.00	73.69	0.50	0.00	77.32	0.54
0	0	16	1	0.116000000	1	0.19	46.58	0.50	0.19	46.58	0.50
0	0	19	3	0.001350000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	20	3	0.001650000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000033294	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000033294	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	30	1	0.115500000	1	0.21	44.49	0.50	0.21	44.49	0.50
0	0	31	3	0.000018330	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	34	1	0.109000000	1	0.03	97.75	0.50	0.03	97.75	0.50
0	0	38	1	0.000014994	1	0.00	24.11	0.50	0.00	24.11	0.50
0	0	39	3	0.000014994	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	43	1	1.020900000	1	2.59	38.17	0.50	2.59	38.17	0.50
0	0	54	3	0.012934000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	56	1	0.728000000	1	1.17	46.80	0.50	1.17	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000800000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	67	1	0.032000000	1	0.01	107.62	0.50	0.01	109.27	0.51
0	0	71	1	0.063177000	1	16.64	5.14	0.50	16.64	5.14	0.50

0	0	72	3	0.000846000	1	0.05	11.40	0.50	0.05	11.40	0.50
0	0	516	3	0.004000000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	529	3	0.001600000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0.011000000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	533	3	0.005600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	534	3	0.001000000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	535	3	0.001900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0.005900000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	537	3	0.005600000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
სულ:				2.239291906		21.06			21.06		

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	43	1	0.028200000	1	2.14	38.17	0.50	2.14	38.17	0.50
0	0	56	1	0.020000000	1	0.96	46.80	0.50	0.96	46.80	0.50
0	0	60	3	0.000023400	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	67	1	0.000300000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51
0	0	71	1	0.001747000	1	13.80	5.14	0.50	13.80	5.14	0.50
0	0	72	3	0.000023000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
სულ:				0.050293400		16.99			16.99		

ნივთიერება: 0703 ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	0.000000300	1	0.00	229.13	2.41	0.00	231.45	2.49
0	0	51	1	9.000000000E-11	1	0.00	22.01	0.68	0.00	22.83	0.71
0	0	52	1	7.000000000E-11	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64
0	0	53	1	7.000000000E-11	1	0.00	19.89	0.61	0.00	20.63	0.64
სულ:				0.000000300		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1042 ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.005174000	1	0.22	28.50	0.50	0.22	28.50	0.50
სულ:				0.005174000		0.22			0.22		

ნივთიერება: 1061 ეთანოლი (ეთილის სპირტი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.007760000	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
სულ:				0.007760000		0.01			0.01		

ნივთიერება: 1210 ბუთილაცეტატი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.012934000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50
სულ:				0.012934000		0.54			0.54		

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0.012934000	1	0.54	28.50	0.50	0.54	28.50	0.50
სულ:				0.012934000		0.54			0.54		

ნივთიერება: 1706 დიმეთილსულფიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	34	1	0.000245000	1	0.00	97.75	0.50	0.00	97.75	0.50
სულ:				0.000245000		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1707 დიმეთილსულფიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	34	1	0.000086000	1	0.00	97.75	0.50	0.00	97.75	0.50
სულ:				0.000086000		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1715 მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	19	3	0.000003376	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000000038	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000000038	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	34	1	0.000024500	1	0.00	97.75	0.50	0.00	97.75	0.50
0	0	39	3	0.000000037	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
სულ:				0.000027989		0.00			0.00		

ნივთიერება: 1728 ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	19	3	0.000001125	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000000013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	22	3	0.000000013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	34	1	0.000008600	1	0.03	97.75	0.50	0.03	97.75	0.50
0	0	39	3	0.000000012	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	47	3	0.000042300	1	3.56	28.50	0.50	3.56	28.50	0.50
0	0	48	3	0.000016000	1	0.27	57.00	0.50	0.27	57.00	0.50
0	0	73	1	0.000016000	1	0.27	57.00	0.50	1.21	25.44	0.50
0	0	74	3	0.000003000	1	0.83	17.10	0.50	0.83	17.10	0.50
0	0	75	1	0.000144000	1	2.97	45.26	0.50	2.97	45.26	0.50
სულ:				0.000231063		8.03			8.97		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um

0	0	1	1	0.698600000	1	1.04	38.26	0.50	1.04	38.26	0.50
0	0	8	3	0.012300000	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0	0	10	3	0.037940000	1	0.53	17.10	0.50	0.53	17.10	0.50
0	0	15	1	0.755000000	1	0.26	73.69	0.50	0.24	77.32	0.54
0	0	18	3	0.762000000	1	3.21	28.50	0.50	3.21	28.50	0.50
0	0	21	3	0.000000013	1	0.00	17.10	0.50	0.00	17.10	0.50
0	0	23	3	0.004000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50
0	0	24	1	0.000340000	1	0.05	5.17	0.50	0.05	5.17	0.50
0	0	25	3	0.004000000	1	0.14	11.40	0.50	0.14	11.40	0.50
0	0	27	1	0.035000000	1	0.64	12.99	0.50	0.64	12.99	0.50
0	0	32	3	0.004500000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50
0	0	41	3	0.006000000	1	0.21	11.40	0.50	0.21	11.40	0.50
0	0	42	1	2.600000000	1	0.43	101.07	0.50	0.34	121.49	0.64
0	0	44	1	0.066015000	1	0.10	38.17	0.50	0.10	38.17	0.50
0	0	45	1	0.000045000	1	0.00	46.58	0.50	0.00	46.58	0.50
0	0	46	3	0.000500000	1	0.02	11.40	0.50	0.02	11.40	0.50
0	0	49	1	0.004000000	1	0.66	5.04	0.50	0.66	5.04	0.50
0	0	56	1	0.173700000	1	0.17	46.80	0.50	0.17	46.80	0.50
0	0	60	3	0.018947000	1	0.68	11.40	0.50	0.68	11.40	0.50
0	0	61	3	0.000360000	1	0.01	11.40	0.50	0.01	11.40	0.50
0	0	62	3	0.004600000	1	0.16	11.40	0.50	0.16	11.40	0.50
0	0	63	3	0.009200000	1	0.33	11.40	0.50	0.33	11.40	0.50
0	0	66	1	0.030946400	1	0.62	12.43	0.50	0.62	12.43	0.50
0	0	67	1	0.014990000	1	0.00	107.62	0.50	0.00	109.27	0.51
0	0	68	1	0.004395200	1	0.74	4.98	0.50	0.74	4.98	0.50
0	0	71	1	0.009867500	1	1.56	5.14	0.50	1.56	5.14	0.50
0	0	72	3	0.019490000	1	0.70	11.40	0.50	0.70	11.40	0.50
0	0	501	3	0.141900000	1	0.05	79.80	0.50	0.05	79.80	0.50
0	0	502	3	0.033800000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0.023955000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	504	3	0.023955000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	512	3	0.026900000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	514	3	0.055600000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	529	3	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
სულ:				5.582916113		12.71			12.61		

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	54	3	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:				0.000297800		0.01			0.00		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20% SiO2

მოედ. #	საამქ. #	წყარო ს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	54	3	0.014167000	1	0.12	28.50	0.50	0.12	28.50	0.50
სულ:				0.014167000		0.12			0.12		

წყარობის გაფრქვევა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანია.

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6035 გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი

მოედ. #	საამ. ქ. #	წყაროს #	ტიპი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0333	0.000400000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
0	0	8	3	0333	0.000007400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	10	3	0333	0.000065000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50
0	0	15	1	0333	0.004120000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0	0	16	1	0333	0.005300000	1	0.66	46.58	0.50	0.66	46.58	0.50
0	0	18	3	0333	0.004000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
0	0	19	3	0333	0.000820000	1	0.43	28.50	0.50	0.43	28.50	0.50
0	0	20	3	0333	0.000080000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	21	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	22	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	27	1	0333	0.000170000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50
0	0	30	1	0333	0.005300000	1	0.72	44.49	0.50	0.72	44.49	0.50
0	0	31	3	0333	0.000000830	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	34	1	0333	0.000253000	1	0.01	97.75	0.50	0.01	97.75	0.50
0	0	38	1	0333	0.000009113	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50
0	0	39	3	0333	0.000009113	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0333	0.012000000	1	0.25	101.07	0.50	0.20	121.49	0.64
0	0	44	1	0333	0.000185000	1	0.04	38.17	0.50	0.04	38.17	0.50
0	0	56	1	0333	0.000500000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50
0	0	60	3	0333	0.000053200	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50
0	0	66	1	0333	0.000086900	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50
0	0	67	1	0333	0.000910000	1	0.02	107.62	0.50	0.02	109.27	0.51
0	0	68	1	0333	0.000012000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
0	0	71	1	0333	0.000027700	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0	0	72	3	0333	0.000010000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	501	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	502	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	504	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	512	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	514	3	0333	0.000300000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	516	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	529	3	0333	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0333	0.000500000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	533	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	535	3	0333	0.000100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50

0	0	536	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	537	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
სულ:					0.036897516		6.53			6.47		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6043 გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი

მოედ. #	საამ. #	წყარ. #	ტიპი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	64	1	0330	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
0	0	1	1	0333	0.000400000	1	0.07	38.26	0.50	0.07	38.26	0.50
0	0	8	3	0333	0.000007400	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	10	3	0333	0.000065000	1	0.11	17.10	0.50	0.11	17.10	0.50
0	0	15	1	0333	0.004120000	1	0.18	73.69	0.50	0.17	77.32	0.54
0	0	16	1	0333	0.005300000	1	0.66	46.58	0.50	0.66	46.58	0.50
0	0	18	3	0333	0.004000000	1	2.11	28.50	0.50	2.11	28.50	0.50
0	0	19	3	0333	0.000820000	1	0.43	28.50	0.50	0.43	28.50	0.50
0	0	20	3	0333	0.000080000	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0	0	21	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	22	3	0333	0.000009130	1	0.02	17.10	0.50	0.02	17.10	0.50
0	0	27	1	0333	0.000170000	1	0.39	12.99	0.50	0.39	12.99	0.50
0	0	30	1	0333	0.005300000	1	0.72	44.49	0.50	0.72	44.49	0.50
0	0	31	3	0333	0.000000830	1	0.00	11.40	0.50	0.00	11.40	0.50
0	0	34	1	0333	0.000253000	1	0.01	97.75	0.50	0.01	97.75	0.50
0	0	38	1	0333	0.000009113	1	0.01	24.11	0.50	0.01	24.11	0.50
0	0	39	3	0333	0.000009113	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	42	1	0333	0.012000000	1	0.25	101.07	0.50	0.20	121.49	0.64
0	0	44	1	0333	0.000185000	1	0.04	38.17	0.50	0.04	38.17	0.50
0	0	56	1	0333	0.000500000	1	0.06	46.80	0.50	0.06	46.80	0.50
0	0	60	3	0333	0.000053200	1	0.24	11.40	0.50	0.24	11.40	0.50
0	0	66	1	0333	0.000086900	1	0.22	12.43	0.50	0.22	12.43	0.50
0	0	67	1	0333	0.000910000	1	0.02	107.62	0.50	0.02	109.27	0.51
0	0	68	1	0333	0.000012000	1	0.25	4.98	0.50	0.25	4.98	0.50
0	0	71	1	0333	0.000027700	1	0.55	5.14	0.50	0.55	5.14	0.50
0	0	72	3	0333	0.000010000	1	0.04	11.40	0.50	0.04	11.40	0.50
0	0	501	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	502	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	503	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	504	3	0333	0.000045000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	512	3	0333	0.000100000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	514	3	0333	0.000300000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	516	3	0333	0.000200000	1	0.01	79.80	0.50	0.01	79.80	0.50
0	0	529	3	0333	0.000070000	1	0.00	79.80	0.50	0.00	79.80	0.50
0	0	530	3	0333	0.000500000	1	0.02	79.80	0.50	0.02	79.80	0.50
0	0	533	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	535	3	0333	0.000100000	1	0.00	85.50	0.50	0.00	85.50	0.50
0	0	536	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50
0	0	537	3	0333	0.000300000	1	0.01	85.50	0.50	0.01	85.50	0.50

სულ:	0.103567516	6.55	6.49
------	-------------	------	------

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6046 ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი

მოვ.დ. #	საამ.ქ. #	წყარ.ოს #	ტიპ.ი	ნივთ.კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	2908	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	2908	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
0	0	54	3	2909	0.014167000	1	0.12	28.50	0.50	0.12	28.50	0.50
სულ:					0.014464800		0.12			0.12		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6053 წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები

მოვ.დ. #	საამ.ქ. #	წყარ.ოს #	ტიპ.ი	ნივთ.კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	54	3	0342	0.000404000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	55	1	0342	0.000161500	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68
0	0	54	3	0344	0.000149000	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	55	1	0344	0.000148800	1	0.00	21.17	0.50	0.00	26.31	0.68
სულ:					0.000863300		0.14			0.13		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6204 აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი

მოვ.დ. #	საამ.ქ. #	წყარ.ოს #	ტიპ.ი	ნივთ.კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	26	1	0301	0.879070000	1	0.31	229.13	2.41	0.30	231.45	2.49
0	0	51	1	0301	0.002060500	1	0.07	22.01	0.68	0.07	22.83	0.71
0	0	52	1	0301	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	53	1	0301	0.001526000	1	0.06	19.89	0.61	0.06	20.63	0.64
0	0	64	1	0301	0.018900000	1	0.01	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
0	0	64	1	0330	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
სულ:					0.969752500		0.33			0.32		

ჯამური მნიშვნელობა ჯგუფისთვის გაიანგარიება არასრული ჯამური კოეფიციენტის გათვალისწინებით

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6205 გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფთორიდი

მოვ.დ. #	საამ.ქ. #	წყარ.ოს #	ტიპ.ი	ნივთ.კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	64	1	0330	0.066670000	1	0.02	162.51	1.36	0.01	172.94	1.50
0	0	54	3	0342	0.000404000	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0	0	55	1	0342	0.000161500	1	0.05	21.17	0.50	0.04	26.31	0.68
სულ:					0.067235500		0.08			0.08		

ჯამური მნიშვნელობა ჯგუფისთვის გაიანგარიება არასრული ჯამური კოეფიციენტის გათვალისწინებით

ანგარიში შესრულდა ნივთიერებების (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფის) მიხედვით

კოდი	ნივთიერების სახელი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია						შესწორება ზღვ-ს მაკორექ. კოეფ.*	ფონური კონცენტრაცია	
		მაქსიმალური კონცენტრაციების ანგარიში			საშუალო კონცენტრაციების ანგარიში					
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული	ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშისას გამოყენებული		გათვალისწინება	ინტერპოლ.
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)	-	-	-	ზღვ საშ.დდ.	0.040	0.032	0.8	არა	არა
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.010	0.008	ზღვ საშ.დდ.	0.001	8.000E-04	0.8	არა	არა
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.200	0.160	ზღვ საშ.დდ.	0.040	0.032	0.8	კი	არა
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.400	0.320	ზღვ საშ.დდ.	0.060	0.048	0.8	არა	არა
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.500	0.400	ზღვ საშ.დდ.	0.050	0.040	0.8	კი	არა
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.008	0.006	-	-	-	0.8	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	ზღვ მაქს. ერთჯ.	5.000	4.000	ზღვ საშ.დდ.	3.000	2.400	0.8	კი	არა
0342	აირადი ფტორიდები	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.020	0.016	ზღვ საშ.დდ.	0.005	0.004	0.8	არა	არა
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	ზღვ მაქს. ერთჯ.	200.000	160.000	ზღვ საშ.დდ.	50.000	40.000	0.8	არა	არა
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	ზღვ მაქს. ერთჯ.	50.000	40.000	ზღვ საშ.დდ.	5.000	4.000	0.8	არა	არა
0501	პენტილენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	1.500	1.200	-	-	-	0.8	არა	არა
0602	ბენზოლი	ზღვ მაქს. ერთჯ.	1.500	1.200	ზღვ	0.100	0.080	0.8	არა	არა
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.200	0.160	-	-	-	0.8	არა	არა
0621	მეთილბენზოლი	ზღვ მაქს.	0.600	0.480	-	-	-	0.8	არა	არა
0627	ეთილბენზოლი	ზღვ მაქს.	0.020	0.016	-	-	-	0.8	არა	არა
1042	ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუთილის სპირტი)	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.100	0.080	-	-	-	0.8	არა	არა
1210	ბუთილაცეტატი	ზღვ მაქს.	0.100	0.080	-	-	-	0.8	არა	არა
1240	ეთილაცეტატი	ზღვ მაქს.	0.100	0.080	-	-	-	0.8	არა	არა
1728	ეთანთიოლი	ზღვ მაქს.	5.000E-	4.000E-	-	-	-	0.8	არა	არა

2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	ზღვ მაქს. ერთჯ.	1.000	0.800	-	-	-	0.8	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20% SiO2	ზღვ მაქს. ერთჯ.	0.500	0.400	ზღვ სამ.დღ.	0.150	0.120	0.8	არა	არა
6035	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6043	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6046	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6053	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა
6204	არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი "1.6" კოეფიციენტით: აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	კი	არა
6205	არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი "1.8" კოეფიციენტით: გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი	-	-	0.8	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "ზღვ/სუზდ შესწორების კოეფიციენტი" მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშიც არამიზანშეწონილია, ან რომლებიც არ მონაწილეობს ანგარიშში

ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0.01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
0328	ნახშირბადი (ჰვარტლი)	0.00
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.01
0703	ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	0.00
1061	ეთანოლი (ეთილის სპირტი)	0.01
1325	ფორმალდეჰიდი	
1706	დიმეთილსულფიდი	0.00
1707	დიმეთილსულფიდი	0.00
1715	მეთანთიოლი (მეთილმერკაპტანი)	0.00
2732	ნავთის ფრაქცია	
2902	შეწონილი ნაწილაკები	
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO ₂	0.01

ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პოსტები

პოსტის #	დასახელება	კოორდინატები (მ)	
		X	Y
1	ახალი პოსტი	0.00	0.00

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	მაქსიმალური კონცენტრაცია*					საშუალო კონცენტრაცია *
		შტილი	ჩრდილ	აღმოსავ	სამხრეთ	დასავლ	
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV))	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.000
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.000
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	0.000
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.000

ფონური კონცენტრაცია ნივთიერებებისთვის იზომება მგ/მ³-ში

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ანგარიშისას

მომხმარებლის

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის სიჩქარის გადარჩევის ზღვარი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა					ზეგავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)
		1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		სიგანე (მ)		სიგანეზე	სიგრძეზე	
		X	Y	X	Y					
1	ავტომატური	-300.00	-29.00	4905.00	-29.00	2830.00	0.00	521.00	283.00	2.00
2	ავტომატური	-300.00	-29.00	4905.00	-29.00	2830.00	0.00	521.00	283.00	2.00
3	ავტომატური	-2614.00	-29.00	7219.53	-29.00	7460.00	2314.53	975.00	746.00	2.00
7	სრული აღწერა	-338.50	-1471.00	4639.50	1531.00	4000.00	0.00	300.00	300.00	2.00

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	1005.00	-805.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 001
2	1495.00	-645.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 002
3	1633.00	-418.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 003
4	1389.00	-245.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 004
5	828.00	-749.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 005
6	686.00	-709.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 006
7	1349.00	-208.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 007
8	1317.00	-11.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 008
9	392.00	-340.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 009
10	-177.00	-230.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 010
11	-202.00	352.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 011
12	-311.00	412.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 012
13	1590.00	-947.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 013
14	1912.00	-1031.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 014
15	2058.00	-1066.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 015
16	1797.00	-1121.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 016
17	2196.00	-656.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 017
18	1906.00	-510.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 018
19	3989.00	637.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 019
20	4433.00	489.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 020
21	3371.00	965.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 021
22	2590.00	1496.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 022
23	3002.00	1255.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 023
24	2991.00	26.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 024
25	3156.00	376.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 025
26	3228.00	225.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 026
27	2997.00	366.00	2.00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 027
28	1726.21	271.92	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	საანგარიშო წერტილები 28
29	4424.91	1025.83	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	საანგარიშო წერტილები 29
30	2365.49	-434.46	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	საანგარიშო წერტილები 30
31	81.61	-754.98	2.00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	საანგარიშო წერტილები 31

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით(საანგარიშო მოედნები)

წერტილთა ტიპები:

0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე4 - საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე5 - განაშენიანების საზღვარზე

ნივთიერება: 0123 რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	7.67E-03	0.002	66	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	1.74E-03	5.566E-04	93	3.62	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	1.05E-03	3.354E-04	277	5.03	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	1.02E-03	3.280E-04	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.02E-03	3.250E-04	253	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	8.25E-04	2.639E-04	233	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	7.31E-04	2.338E-04	290	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	6.64E-04	2.124E-04	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	6.27E-04	2.008E-04	241	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	6.01E-04	1.922E-04	209	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	5.77E-04	1.847E-04	204	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	5.67E-04	1.814E-04	256	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	5.39E-04	1.724E-04	237	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	3.80E-04	1.216E-04	297	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	3.80E-04	1.215E-04	196	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	3.71E-04	1.187E-04	29	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	3.51E-04	1.124E-04	121	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	3.31E-04	1.058E-04	253	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	3.28E-04	1.049E-04	103	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	3.26E-04	1,042E-04	288	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	2.39E-04	7.662E-05	287	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	2.37E-04	7.572E-05	91	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	2.09E-04	6.692E-05	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.83E-04	5.845E-05	198	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.62E-04	5.185E-05	247	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.44E-04	4.597E-05	179	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	1.35E-04	4.312E-05	110	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	1.07E-04	3.440E-05	255	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	1.01E-04	3.244E-05	242	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	1.01E-04	3.218E-05	129	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	9.51E-05	3.044E-05	123	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.03	2.301E-04	66	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	6.52E-03	5.218E-05	93	3.62	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	3.95E-03	3.158E-05	277	5.03	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	3.84E-03	3.075E-05	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	3.81E-03	3.047E-05	253	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	3.10E-03	2.484E-05	233	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.74E-03	2.192E-05	290	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	2.50E-03	2.000E-05	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	2.36E-03	1.890E-05	241	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	2.25E-03	1.802E-05	209	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	2.16E-03	1.732E-05	204	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	2.13E-03	1.708E-05	256	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.02E-03	1.616E-05	237	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.42E-03	1.140E-05	297	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.42E-03	1.139E-05	196	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	1.40E-03	1.118E-05	29	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.32E-03	1.053E-05	121	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	1.24E-03	9.922E-06	253	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	1.23E-03	9.879E-06	103	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.22E-03	9.769E-06	288	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	8.98E-04	7.183E-06	287	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	8.87E-04	7.098E-06	91	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	7.87E-04	6.299E-06	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	6.88E-04	5.502E-06	198	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	6.10E-04	4.877E-06	247	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	5.41E-04	4.328E-06	179	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	5.06E-04	4.044E-06	110	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	4.04E-04	3.235E-06	255	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	3.81E-04	3.051E-06	242	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	3.77E-04	3.017E-06	129	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	3.57E-04	2.856E-06	123	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.42	0.066	11	2.73	0.04	0.006	0.19	0.030	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.41	0.065	54	2.73	0.04	0.006	0.19	0.030	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.38	0.062	72	2.73	0.06	0.009	0.19	0.030	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.36	0.058	277	2.73	0.07	0.011	0.19	0.030	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.35	0.057	225	2.73	0.08	0.012	0.19	0.030	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.35	0.057	218	2.73	0.08	0.012	0.19	0.030	4

3	1633.00	-418.00	2.00	0.33	0.052	254	3.46	0.09	0.015	0.19	0.030	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.32	0.052	205	3.46	0.10	0.016	0.19	0.030	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.32	0.051	303	3.46	0.10	0.016	0.19	0.030	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.31	0.050	111	3.46	0.11	0.017	0.19	0.030	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.29	0.046	265	3.46	0.12	0.019	0.19	0.030	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.28	0.045	305	3.46	0.13	0.020	0.19	0.030	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.27	0.044	80	3.46	0.13	0.021	0.19	0.030	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.27	0.044	297	3.46	0.13	0.021	0.19	0.030	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.26	0.042	218	4.37	0.14	0.022	0.19	0.030	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.26	0.041	295	4.37	0.14	0.022	0.19	0.030	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.26	0.041	273	4.37	0.14	0.023	0.19	0.030	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.25	0.039	106	4.37	0.15	0.024	0.19	0.030	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.24	0.039	263	4.37	0.15	0.024	0.19	0.030	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.23	0.037	127	4.37	0.16	0.025	0.19	0.030	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.23	0.036	126	5.53	0.16	0.026	0.19	0.030	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.22	0.035	252	7.00	0.17	0.027	0.19	0.030	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.22	0.035	251	0.85	0.17	0.027	0.19	0.030	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.21	0.034	244	7.00	0.17	0.027	0.19	0.030	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.21	0.034	245	7.00	0.17	0.028	0.19	0.030	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.21	0.033	217	7.00	0.17	0.028	0.19	0.030	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.21	0.033	227	7.00	0.18	0.028	0.19	0.030	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.20	0.033	236	7.00	0.18	0.028	0.19	0.030	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.20	0.032	247	0.50	0.18	0.028	0.19	0.030	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.20	0.032	253	0.50	0.18	0.029	0.19	0.030	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.20	0.032	244	0.50	0.18	0.029	0.19	0.030	3

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	აღმართობა (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		კლასი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.19	0.060	11	2.73	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.18	0.059	54	2.73	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.16	0.053	72	2.73	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.15	0.047	277	2.73	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.14	0.045	225	2.73	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.14	0.045	218	2.73	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.12	0.037	254	3.46	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.11	0.036	205	3.46	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.11	0.035	303	3.46	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.10	0.033	111	3.46	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.08	0.026	265	3.46	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.08	0.024	305	3.46	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.07	0.023	80	3.46	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.07	0.023	297	3.46	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.06	0.019	218	4.37	-	-	-	-	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.06	0.019	295	4.37	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.06	0.018	273	4.37	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.05	0.016	106	4.37	-	-	-	-	4

30	2365.49	-434.46	2.00	0.05	0.015	263	4.37	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.04	0.012	127	4.37	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.03	0.010	126	5.53	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	0.008	252	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.008	251	0.85	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.02	0.007	244	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.02	0.006	245	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	0.005	217	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.02	0.005	227	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.01	0.005	236	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.01	0.004	247	0.50	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.01	0.003	253	0.50	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	9.60E-03	0.003	244	0.50	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	ღრმობა (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.14	0.055	23	1.36	0.12	0.047	0.13	0.050	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.14	0.055	256	1.36	0.12	0.047	0.13	0.050	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.14	0.055	161	1.36	0.12	0.047	0.13	0.050	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.14	0.054	207	1.36	0.12	0.047	0.13	0.050	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.13	0.051	202	2.34	0.12	0.049	0.13	0.050	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.13	0.051	48	2.34	0.12	0.049	0.13	0.050	3
19	3989.00	637.00	2.00	0.13	0.051	244	2.34	0.12	0.049	0.13	0.050	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.13	0.051	177	2.34	0.12	0.049	0.13	0.050	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.13	0.051	46	3.08	0.12	0.049	0.13	0.050	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.13	0.051	94	3.08	0.12	0.050	0.13	0.050	3
18	1906.00	-510.00	2.00	0.13	0.051	59	3.08	0.12	0.050	0.13	0.050	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.13	0.051	160	3.08	0.12	0.050	0.13	0.050	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.13	0.051	257	4.05	0.12	0.050	0.13	0.050	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.13	0.051	67	4.05	0.12	0.050	0.13	0.050	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.13	0.051	39	5.33	0.12	0.050	0.13	0.050	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.13	0.051	238	5.33	0.12	0.050	0.13	0.050	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.13	0.050	43	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.13	0.050	76	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.13	0.050	77	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.13	0.050	84	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.13	0.050	62	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.13	0.050	44	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.13	0.050	52	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.13	0.050	64	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.13	0.050	67	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.13	0.050	69	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.13	0.050	79	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.13	0.050	72	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.13	0.050	83	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.13	0.050	93	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4

12	-311.00	412.00	2.00	0.13	0.050	94	7.00	0.12	0.050	0.13	0.050	4
----	---------	--------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

ნივთიერება: 0333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.39	0.003	42	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.36	0.002	45	0.70	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.29	0.002	70	0.70	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.28	0.002	274	0.70	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.28	0.002	356	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.24	0.002	252	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.21	0.001	324	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.21	0.001	183	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.20	0.001	219	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.20	0.001	213	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.17	0.001	306	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.17	0.001	248	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.16	0.001	17	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.15	9.285E-04	110	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.13	8.420E-04	201	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.10	6.139E-04	80	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.08	4.902E-04	106	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.07	4.606E-04	250	0.50	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.92	2.00	0.07	4.346E-04	215	0.70	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.06	3.989E-04	114	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.06	3.680E-04	116	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.05	3.336E-04	248	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.04	2.615E-04	249	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	2.441E-04	241	0.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	2.281E-04	243	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.03	2.179E-04	252	0.70	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.03	1.917E-04	244	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.03	1.812E-04	215	0.70	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	1.783E-04	225	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	1.779E-04	234	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.02	1.441E-04	240	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.40	1.604	11	2.47	0.36	1.431	0.38	1.500	4

5	828.00	-749.00	2.00	0.40	1.600	54	2.47	0.36	1.433	0.38	1.500	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.40	1.590	72	2.47	0.36	1.440	0.38	1.500	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.39	1.579	277	3.21	0.36	1.447	0.38	1.500	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.39	1.576	225	3.21	0.36	1.450	0.38	1.500	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.39	1.575	218	3.21	0.36	1.450	0.38	1.500	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.39	1.564	254	3.21	0.36	1.457	0.38	1.500	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.39	1.561	205	3.21	0.36	1.459	0.38	1.500	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.39	1.560	303	3.21	0.36	1.460	0.38	1.500	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.39	1.556	111	3.21	0.37	1.463	0.38	1.500	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.39	1.545	265	3.21	0.37	1.470	0.38	1.500	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.39	1.541	305	3.21	0.37	1.472	0.38	1.500	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.38	1.539	80	4.16	0.37	1.474	0.38	1.500	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.38	1.539	297	4.16	0.37	1.474	0.38	1.500	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.38	1.533	218	4.16	0.37	1.478	0.38	1.500	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.38	1.532	295	4.16	0.37	1.478	0.38	1.500	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.38	1.531	273	4.16	0.37	1.479	0.38	1.500	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.38	1.527	106	4.16	0.37	1.482	0.38	1.500	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.38	1.525	263	4.16	0.37	1.483	0.38	1.500	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.38	1.520	127	5.40	0.37	1.487	0.38	1.500	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.38	1.518	252	0.74	0.37	1.488	0.38	1.500	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.38	1.518	126	5.40	0.37	1.488	0.38	1.500	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.38	1.514	252	0.74	0.37	1.491	0.38	1.500	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.38	1.512	244	0.74	0.37	1.492	0.38	1.500	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.38	1.511	245	0.74	0.37	1.492	0.38	1.500	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.38	1.510	217	0.74	0.37	1.494	0.38	1.500	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.38	1.509	227	0.74	0.37	1.494	0.38	1.500	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.38	1.509	235	0.74	0.37	1.494	0.38	1.500	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.38	1.509	247	0.74	0.37	1.494	0.38	1.500	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.38	1.507	253	0.74	0.37	1.495	0.38	1.500	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.38	1.506	244	0.74	0.37	1.496	0.38	1.500	3

ნივთიერება: 0342 აირადი ფტორიდები

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარი ს მიმართ.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.02	3.417E-04	66	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	7.18E-03	1.149E-04	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	5.51E-03	8.822E-05	233	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	4.77E-03	7.626E-05	93	3.62	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	4.55E-03	7,279E-04	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	4.07E-03	6.520E-05	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	3.85E-03	6.158E-05	256	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	2.81E-03	4.494E-05	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	2.78E-03	4.453E-05	253	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	2.54E-03	4.069E-05	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	2.25E-03	3.596E-05	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.22E-03	3.548E-05	50	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.00E-03	3.204E-05	290	7.00	-	-	-	-	4

4	1389.00	-245.00	2.00	1.65E-03	2.634E-05	209	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	1.63E-03	2.607E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.58E-03	2.531E-05	204	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.41E-03	2.261E-05	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.25E-03	2.003E-05	198	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.23E-03	1.974E-05	26	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.18E-03	1.891E-05	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.17E-03	1.867E-05	32	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.04E-03	1.666E-05	297	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	9.85E-034	1.575E-05	179	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	9.83E-04	1.573E-05	247	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	9.62E-04	1.540E-05	121	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	7.42E-04	1.187E-05	83	0.70	-	-	-	-	3
20	4433.00	489.00	2.00	6.28E-04	1.005E-05	256	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	5.79E-04	9.261E-06	242	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	4.88E-04	7.811E-06	98	0.50	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	3.84E-04	6.142E-06	107	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	3.76E-04	6.013E-06	110	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	ღრმობა (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		კლასი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.13	21.431	4	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.10	15.752	324	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.07	11.524	182	0.97	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.07	11.411	39	0.97	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.07	10.855	24	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.06	8.996	69	0.70	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.05	8.656	240	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.04	6.823	69	0.97	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.04	6.741	275	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.04	5.955	147	2.60	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.03	5.526	237	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.03	4.917	345	2.60	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.03	4.874	212	0.97	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.03	4.651	205	0.97	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.03	4.581	81	0.97	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.03	4.147	148	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.03	4.029	122	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.02	3.644	230	1.87	-	-	-	-	3
12	-311.00	412.00	2.00	0.02	3.401	121	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.02	3.122	59	5.03	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.02	2.756	194	3.62	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.02	2.500	230	0.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	2.056	238	0.70	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.01	2.054	171	7.00	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	1.971	284	0.50	-	-	-	-	4

31	81.61	-754.98	2.00	0.01	1.912	14	7.00	-	-	-	-	3
26	3228.00	225.00	2.00	0.01	1.684	253	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	9.67E-03	1.547	200	0.97	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	6.37E-03	1.019	128	1.87	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	5.09E-03	0.815	211	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	4.44E-03	0.711	203	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარი ს მიმართ.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		ტონი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.20	7.942	4	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.15	5.841	325	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.11	4.296	182	0.97	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.11	4.213	39	0.97	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.10	4.020	24	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.08	3.314	69	0.70	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.08	3.208	241	0.70	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.06	2.501	275	0.97	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.06	2.491	69	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.06	2.235	146	2.60	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.05	1.946	214	0.97	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.05	1.933	204	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.04	1.712	345	2.60	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.04	1.673	81	0.97	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.04	1.469	122	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.03	1.352	230	1.87	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	1.275	252	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.03	1.217	122	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	1.191	316	0.70	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.03	1.153	59	5.03	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.03	1.027	194	3.62	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.03	1.014	239	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.02	0.779	235	0.70	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.02	0.769	171	7.00	-	-	-	-	3
19	3989.00	637.00	2.00	0.02	0.721	149	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.02	0.675	14	7.00	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	0.618	277	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.01	0.404	126	2.60	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	7.70E-03	0.308	225	0.50	-	-	-	-	3
23	3002.00	1255.00	2.00	7.44E-03	0.298	212	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	6.56E-03	0.262	201	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0501 პენტენები (ამილენები - იზომერების ნარევი)

N	კოორდ.	კოორდ.	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია	კონცენტრაცია	ქარი	ქარი	ფონი	ფონი გამორიცხვამდე	ტონი
---	--------	--------	------------	--------------	--------------	------	------	------	--------------------	------

	x (მ)	Y(მ)		რაცია ზღვ-ს წილი	ია მგ/მ3	ს მიმა რო.	ს სიჩქ.	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.41	0.490	12	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.25	0.303	322	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.18	0.217	33	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.14	0.171	345	2.60	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.11	0.134	84	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.10	0.126	226	0.97	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.10	0.115	59	5.03	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.09	0.112	122	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.09	0.107	175	1.35	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.08	0.091	121	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.06	0.072	121	2.60	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.06	0.067	14	7.00	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	0.05	0.065	332	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.05	0.062	148	3.62	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.05	0.055	222	5.03	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.054	278	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.05	0.054	326	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.04	0.049	273	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	0.046	237	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.04	0.045	284	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.04	0.043	320	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.03	0.042	285	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	0.034	260	0.97	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.033	245	0.97	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.02	0.028	261	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.01	0.016	221	2.60	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.01	0.015	203	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	9.32E-03	0.011	249	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	8.08E-03	0.010	255	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	7.64E-03	0.009	182	3.62	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	7.21E-03	0.009	246	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	z (მ)	კონცენტ რაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაც ია მგ/მ3	ქარი ს მიმა რო.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.40	0.483	11	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.26	0.315	323	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.18	0.215	32	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.13	0.157	345	2.60	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.11	0.136	178	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.11	0.136	81	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.11	0.129	228	0.97	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.09	0.108	122	7.00	-	-	-	-	4

10	-177.00	-230.00	2.00	0.09	0.106	59	5.03	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.07	0.087	121	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.07	0.083	118	1.35	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.06	0.077	148	3.62	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.05	0.062	14	7.00	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	0.05	0.059	332	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.05	0.057	40	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.05	0.054	224	2.60	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.04	0.050	278	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.04	0.050	326	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	0.046	236	0.70	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.04	0.045	140	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.04	0.045	273	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.04	0.042	238	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.03	0.042	139	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.033	244	0.97	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	0.033	259	0.97	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.02	0.029	170	7.00	-	-	-	-	3
19	3989.00	637.00	2.00	0.02	0.028	148	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.01	0.017	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.01	0.015	203	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	8.93E-03	0.011	200	0.97	-	-	-	-	3
22	2590.00	1496.00	2.00	8.33E-03	0.010	193	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0616 დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	ღრმობა (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		კლასი
								ზღვ-ს	მგ/მ3	ზღვ-ს	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.42	0.067	9	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.29	0.046	323	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.19	0.031	29	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.15	0.025	180	0.97	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.13	0.021	76	0.70	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.13	0.020	233	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.12	0.020	345	2.60	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.11	0.017	39	0.97	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.09	0.014	122	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.09	0.014	116	1.35	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.08	0.014	147	2.60	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.08	0.013	59	5.03	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.07	0.012	121	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.07	0.011	69	0.97	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.06	0.009	237	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.05	0.009	226	1.87	-	-	-	-	3
31	81.61	-754.98	2.00	0.05	0.008	14	7.00	-	-	-	-	3
4	1389.00	-245.00	2.00	0.05	0.008	139	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.05	0.007	332	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.04	0.007	139	7.00	-	-	-	-	4

19	3989.00	637.00	2.00	0.04	0.007	148	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.04	0.006	278	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	0.006	236	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.04	0.006	273	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.03	0.005	170	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.005	242	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.03	0.004	258	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.02	0.003	200	0.97	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.02	0.002	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.01	0.002	204	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.01	0.002	196	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 0621 მეთილბენზოლი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		კლასი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.93	0.445	11	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.60	0.286	323	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.41	0.198	33	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.31	0.149	345	2.60	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.26	0.124	82	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.24	0.117	227	0.97	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.24	0.116	177	0.97	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.21	0.100	122	7.00	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.21	0.100	59	5.03	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.17	0.081	121	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.15	0.072	119	1.35	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.14	0.066	148	3.62	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.12	0.059	14	7.00	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	0.12	0.056	332	7.00	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.10	0.050	278	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.10	0.050	223	3.62	-	-	-	-	3
5	828.00	-749.00	2.00	0.10	0.047	326	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.09	0.044	236	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.09	0.042	273	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.08	0.039	140	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.08	0.039	284	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.08	0.038	320	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.07	0.032	259	0.97	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.07	0.032	244	0.97	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.05	0.025	170	7.00	-	-	-	-	3
20	4433.00	489.00	2.00	0.04	0.018	243	0.50	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	0.016	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	0.014	203	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.02	0.012	247	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.02	0.009	191	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.02	0.009	243	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.73	0.012	12	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.45	0.007	322	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.32	0.005	33	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.26	0.004	345	2.60	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.20	0.003	84	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.19	0.003	226	0.97	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.17	0.003	59	5.03	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.17	0.003	122	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.16	0.003	175	1.35	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.14	0.002	121	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.11	0.002	121	2.60	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.10	0.002	14	7.00	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	0.10	0.002	332	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.09	0.001	148	3.62	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.08	0.001	278	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.08	0.001	222	5.03	-	-	-	-	3
5	828.00	-749.00	2.00	0.08	0.001	326	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.07	0.001	273	7.00	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.07	0.001	237	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.07	0.001	284	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.06	0.001	320	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.06	0.001	285	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.05	8.268E-04	260	0.97	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.05	7.999E-04	245	0.97	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.04	6.610E-04	261	7.00	-	-	-	-	3
21	3371.00	965.00	2.00	0.02	3.765E-04	221	2.60	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.02	3.498E-04	203	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.02	2.677E-04	249	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.01	2.320E-04	255	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.01	2.199E-04	182	3.62	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.01	2.072E-04	246	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 1042 ბუტან-1-ოლი (ნ-ბუტილის სპირტი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		სურტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.02	0.001	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.01	0.001	233	7.00	-	-	-	-	4

30	2365.49	-434.46	2.00	0.01	9.323E-04	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	8.043E-04	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	9.80E-03	7.837E-04	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	6.51E-03	5.211E-04	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	5.76E-03	4.605E-04	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	5.68E-03	4.544E-04	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	4.17E-03	3.339E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	3.59E-03	2.868E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	3.21E-03	2.565E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	3.17E-03	2.538E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	3.16E-03	2.528E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	3.04E-03	2.435E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	3.03E-03	2.422E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	2.99E-03	2.391E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	2.91E-03	2.329E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	2.52E-03	2.018E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.49E-03	1.992E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	2.48E-03	1.984E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	2.31E-03	1.851E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	1.59E-03	1.272E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	1.52E-03	1.214E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	1.40E-03	1.120E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	1.29E-04	1.035E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	1.28E-03	1.025E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.16E-03	9.309E-05	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	9.65E-04	7.723E-05	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	9.10E-04	7.282E-05	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	9.02E-04	7.215E-05	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	8.63E-04	6.901E-05	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1210 ბუთილაცეტატი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.004	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.03	0.003	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.03	0.002	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.002	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.002	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.02	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.01	0.001	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	0.01	0.001	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.01	8.346E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	8.96E-03	7.170E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	8.01E-03	6.412E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	7.93E-03	6.346E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	7.90E-03	6.319E-04	26	7.00	-	-	-	-	4

7	1349.00	-208.00	2.00	7.61E-03	6.086E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	7.57E-03	6.055E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	7.47E-03	5.977E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	7.28E-03	5.822E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	6.30E-03	5.043E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	6.22E-03	4.979E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	6.20E-03	4.961E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	5.78E-03	4.628E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	3.97E-03	3.179E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	3.79E-03	3.034E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	3.50E-03	2.799E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	3.24E-03	2.588E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	3.20E-03	2.562E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	2.91E-03	2.327E-04	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	2.41E-03	1.931E-04	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	2.28E-03	1,820E-04	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	2.25E-03	1.804E-04	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	2.16E-03	1.725E-04	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	ღრმობა (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.05	0.004	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.03	0.003	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.03	0.002	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	0.03	0.002	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.02	0.002	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.02	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.01	0.001	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	0.01	0.001	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.01	8.346E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	8.96E-03	7.170E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	8.01E-03	6,412E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	7.93E-03	6.346E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	7.90E-03	6.319E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	7.61E-03	6.086E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	7.57E-03	6.055E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	7.47E-03	5.977E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	7.28E-03	5.822E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	6.30E-03	5.043E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	6.22E-03	4.979E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	6.20E-03	4.961E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	5.78E-03	4.628E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	3.97E-03	3.179E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	3.79E-03	3.034E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	3.50E-03	2.799E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	3.24E-03	2.588E-04	242	0.70	-	-	-	-	3

6	686.00	-709.00	2.00	3.20E-03	2.562E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	2.91E-03	2.327E-04	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	2.41E-03	1.931E-04	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	2.28E-03	1,820E-04	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	2.25E-03	1.804E-04	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	2.16E-03	1.725E-04	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 1728 ეთანთიოლი (ეთილმერკაპტანი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	ღრმობა (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარი ს მიმართ.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		კლასი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.86	3.455E-05	302	0.97	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.69	2.756E-05	216	0.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.44	1.761E-05	237	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.42	1.675E-05	110	1.35	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.33	1.327E-05	262	0.97	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.29	1.156E-05	113	3.62	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.28	1.103E-05	41	3.62	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.27	1.098E-05	340	3.62	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.17	6.888E-06	38	7.00	-	-	-	-	3
31	81.61	-754.98	2.00	0.14	5.774E-06	7	7.00	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	0.13	5.241E-06	332	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.12	4.784E-06	213	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.11	4.533E-06	281	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.11	4.515E-06	327	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.11	4.367E-06	38	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.10	4.063E-06	290	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.10	3.812E-06	291	7.00	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.09	3.762E-06	54	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.09	3.734E-06	321	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.09	3.649E-06	96	7.00	-	-	-	-	3
23	3002.00	1255.00	2.00	0.09	3.439E-06	189	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.08	3.271E-06	248	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.07	2.891E-06	64	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.07	2.764E-06	303	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.06	2.461E-06	33	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.06	2.434E-06	170	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.06	2.400E-06	257	0.70	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.06	2.328E-06	38	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.05	2.112E-06	310	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.05	1.989E-06	39	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.05	1.813E-06	245	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

N	კოორდ.	კოორდ.	ღრმობა (მ)	კონცენტრაცია	კონცენტრაცია	ქარი	ქარი	ფონი	ფონი გამორიცხვამდე	კლასი
---	--------	--------	------------	--------------	--------------	------	------	------	--------------------	-------

	x (მ)	Y(მ)		რაცია ზღვ-ს წილი	ია მგ/მ3	ს მიმა რო.	ს სიჩქ.	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
6	686.00	-709.00	2.00	0.70	0.560	47	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.61	0.487	348	0.70	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	0.42	0.339	341	0.50	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.26	0.212	275	0.70	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.26	0.208	234	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.24	0.192	227	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.23	0.184	116	0.97	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.20	0.156	259	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.19	0.152	303	0.70	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.16	0.131	210	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.16	0.131	77	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.15	0.120	296	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.14	0.109	308	0.50	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.13	0.102	267	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.12	0.097	307	0.70	-	-	-	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.11	0.085	108	7.00	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.10	0.082	256	0.50	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.09	0.076	273	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.09	0.074	251	0.97	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.09	0.074	223	7.00	-	-	-	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.09	0.069	114	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.08	0.063	115	0.70	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.08	0.062	264	7.00	-	-	-	-	3
24	2991.00	26.00	2.00	0.06	0.048	33	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.05	0.041	245	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.04	0.029	222	0.70	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.03	0.028	249	0.70	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	0.027	231	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	0.027	239	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.03	0.023	256	0.97	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.03	0.021	246	0.97	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტკერი: 20% SiO2

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიღრმე (მ)	კონცენტრაცია რაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია ია მგ/მ3	ქარი ს მიმა რო.	ქარი ს სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	0.004	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	7.61E-03	0.003	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	6.38E-03	0.003	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	5.51E-03	0.002	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	5.36E-03	0.002	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	3.57E-03	0.001	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	3.15E-03	0.001	103	7.00	-	-	-	-	3

18	1906.00	-510.00	2.00	3.11E-03	0.001	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.29E-04	9,142E-04	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.96E-03	7.854E-04	220	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.76E-03	7.023E-04	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.74E-03	6.951E-04	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.73E-03	6.922E-04	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.67E-03	6.666E-04	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.66E-03	6.633E-04	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.64E-03	6.546E-04	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.59E-03	6.377E-04	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.38E-03	5.524E-04	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.36E-03	5.454E-04	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.36E-03	5.434E-04	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.27E-03	5.069E-04	248	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	8.71E-04	3.482E-04	61	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	8.31E-04	3.323E-04	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	7.66E-04	3.066E-04	65	7.00	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	7.09E-04	2.835E-04	242	0.70	-	-	-	-	3
6	686.00	-709.00	2.00	7.02E-04	2.806E-04	68	0.70	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	6.37E-04	2.549E-04	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	5.29E-04	2.115E-04	72	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	4.98E-04	1.994E-04	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	4.94E-04	1.976E-04	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	4.72E-04	1.890E-04	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6035 გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	ღრმობა (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.39	-	42	0.70	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.36	-	45	0.70	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.29	-	70	0.70	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.28	-	274	0.70	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.28	-	356	0.70	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.24	-	252	0.70	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.21	-	324	0.70	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.21	-	183	0.97	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.20	-	219	0.70	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.20	-	213	0.70	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.17	-	306	0.97	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.17	-	248	0.70	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.16	-	17	0.97	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.15	-	110	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.13	-	201	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.10	-	80	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.08	-	106	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.07	-	250	0.50	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.92	2.00	0.07	-	215	0.70	-	-	-	-	3

11	-202.00	352.00	2.00	0.06	-	114	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.06	-	116	0.70	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.05	-	248	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.04	-	249	0.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	-	241	0.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	-	243	0.70	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.03	-	252	0.70	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.03	-	244	0.70	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.03	-	215	0.70	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	-	225	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	-	234	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.02	-	240	0.70	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 6043 გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	ღრმობა (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.39	-	42	0.73	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.36	-	45	0.73	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.29	-	70	0.73	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.28	-	274	0.73	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.28	-	356	0.73	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.24	-	252	0.73	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.21	-	324	0.73	-	-	-	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.20	-	183	1.07	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.20	-	219	0.73	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.20	-	213	0.73	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.17	-	305	1.07	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	0.17	-	248	0.73	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.16	-	17	1.07	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.15	-	110	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.13	-	201	0.73	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.10	-	80	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	0.08	-	106	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.07	-	250	0.50	-	-	-	-	3
28	1726.21	271.92	2.00	0.07	-	215	0.73	-	-	-	-	3
26	3228.00	225.00	2.00	0.07	-	251	1.07	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	0.06	-	114	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.06	-	116	0.73	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.04	-	249	0.73	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.04	-	241	0.73	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.04	-	242	0.73	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.04	-	253	0.73	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.03	-	244	0.73	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.03	-	215	0.73	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.03	-	232	0.50	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.03	-	225	0.73	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.02	-	240	0.73	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 6046 ნახშირბადის ოქსიდი და ცემენტის წარმოების მტვერი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	-	277	5.03	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	7.75E-03	-	233	7.00	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	6.49E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	5.61E-03	-	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	5.46E-03	-	256	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	3.63E-03	-	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	3.21E-03	-	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	3.17E-03	-	50	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.33E-03	-	63	7.00	-	-	-	-	4
1	1005.00	-805.00	2.00	2.08E-03	-	64	0.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	2.00E-03	-	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.79E-03	-	198	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.77E-03	-	75	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.76E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.70E-03	-	78	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.69E-03	-	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.67E-03	-	32	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.62E-03	-	57	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.41E-03	-	179	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.39E-03	-	45	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.38E-03	-	34	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.29E-04	-	248	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	8.47E-04	-	257	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	8.11E-04	-	68	0.70	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	7.29E-04	-	69	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	7.25E-04	-	242	0.70	-	-	-	-	3
9	392.00	-340.00	2.00	6.49E-04	-	80	0.70	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	5.53E-04	-	73	0.70	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.10E-04	-	84	0.70	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	5.03E-04	-	96	0.70	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	4.82E-04	-	97	0.70	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6053 წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის ტიპი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.02	-	66	0.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	7.45E-03	-	277	5.03	-	-	-	-	4

27	2997.00	366.00	2.00	5.72E-03	-	233	7.00	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	5.21E-03	-	93	3.62	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	4.72E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	3
25	3156.00	376.00	2.00	4.23E-03	-	241	7.00	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	3.99E-03	-	256	7.00	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	3.07E-03	-	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	3.04E-03	-	253	7.00	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	2.64E-03	-	29	7.00	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	2.33E-03	-	103	7.00	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.30E-03	-	50	7.00	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	2.19E-03	-	290	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.80E-03	-	209	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.73E-03	-	204	7.00	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	1.69E-03	-	63	7.00	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	1.47E-03	-	221	7.00	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	1.30E-03	-	198	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.28E-03	-	26	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.23E-03	-	86	7.00	-	-	-	-	4
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.21E-03	-	32	7.00	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.14E-03	-	297	7.00	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	1.05E-03	-	121	7.00	-	-	-	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	1.02E-03	-	247	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.02E-03	-	179	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	7.94E-04	-	83	0.70	-	-	-	-	3
20	4433.00	489.00	2.00	6.55E-04	-	256	0.70	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	6.04E-04	-	242	7.00	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.19E-04	-	98	0.50	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	4.04E-04	-	108	0.50	-	-	-	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	3.97E-04	-	110	0.50	-	-	-	-	4

ნივთიერება: 6204 აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	წილი (%)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		ტაბი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.34	-	11	2.72	0.10	-	0.20	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	0.33	-	54	2.72	0.10	-	0.20	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	0.32	-	72	2.72	0.11	-	0.20	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	0.31	-	277	2.72	0.12	-	0.20	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	0.30	-	225	2.72	0.13	-	0.20	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	0.30	-	218	2.72	0.13	-	0.20	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	0.28	-	254	3.45	0.14	-	0.20	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	0.28	-	205	3.45	0.14	-	0.20	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	0.28	-	303	3.45	0.14	-	0.20	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	0.27	-	111	3.45	0.14	-	0.20	-	4
18	1906.00	-510.00	2.00	0.26	-	265	3.45	0.15	-	0.20	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	0.25	-	305	3.45	0.16	-	0.20	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	0.25	-	80	3.45	0.16	-	0.20	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	0.25	-	297	3.45	0.16	-	0.20	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	0.24	-	218	4.36	0.16	-	0.20	-	3
15	2058.00	-1066.00	2.00	0.24	-	295	4.36	0.17	-	0.20	-	4

17	2196.00	-656.00	2.00	0.24	-	273	4.36	0.17	-	0.20	-	4
10	-177.00	-230.00	2.00	0.23	-	106	4.36	0.17	-	0.20	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	0.23	-	263	4.36	0.17	-	0.20	-	3
11	-202.00	352.00	2.00	0.22	-	127	4.36	0.18	-	0.20	-	4
12	-311.00	412.00	2.00	0.22	-	126	5.53	0.18	-	0.20	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.22	-	252	0.85	0.18	-	0.20	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.21	-	252	7.00	0.18	-	0.20	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.21	-	244	7.00	0.18	-	0.20	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.21	-	245	7.00	0.19	-	0.20	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	0.21	-	217	7.00	0.19	-	0.20	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	0.21	-	227	7.00	0.19	-	0.20	-	4
19	3989.00	637.00	2.00	0.21	-	247	0.50	0.19	-	0.20	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	0.21	-	234	0.50	0.19	-	0.20	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	0.20	-	253	0.50	0.19	-	0.20	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	0.20	-	243	0.50	0.19	-	0.20	-	3

ნივთიერება: 6205 გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფთორიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	წილი (%)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		კლასი
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	1005.00	-805.00	2.00	0.01	-	66	0.84	-	-	-	-	4
26	3228.00	225.00	2.00	0.01	-	256	1.70	-	-	-	-	4
24	2991.00	26.00	2.00	0.01	-	23	1.70	-	-	-	-	4
27	2997.00	366.00	2.00	0.01	-	161	1.70	-	-	-	-	4
25	3156.00	376.00	2.00	0.01	-	207	1.70	-	-	-	-	4
21	3371.00	965.00	2.00	3.23E-03	-	202	2.43	-	-	-	-	4
30	2365.49	-434.46	2.00	3.17E-03	-	41	0.50	-	-	-	-	3
19	3989.00	637.00	2.00	2.74E-03	-	244	2.43	-	-	-	-	4
5	828.00	-749.00	2.00	2.64E-03	-	93	4.92	-	-	-	-	4
17	2196.00	-656.00	2.00	2.29E-04	-	41	0.50	-	-	-	-	4
23	3002.00	1255.00	2.00	2.24E-03	-	177	2.43	-	-	-	-	4
28	1726.21	271.92	2.00	2.11E-03	-	97	0.50	-	-	-	-	3
18	1906.00	-510.00	2.00	2.09E-03	-	56	0.50	-	-	-	-	4
3	1633.00	-418.00	2.00	2.03E-03	-	66	7.00	-	-	-	-	4
4	1389.00	-245.00	2.00	1.75E-03	-	76	7.00	-	-	-	-	4
20	4433.00	489.00	2.00	1.74E-03	-	257	7.00	-	-	-	-	4
7	1349.00	-208.00	2.00	1.69E-03	-	77	7.00	-	-	-	-	4
8	1317.00	-11.00	2.00	1.64E-03	-	85	7.00	-	-	-	-	4
22	2590.00	1496.00	2.00	1.62E-03	-	164	0.50	-	-	-	-	4
6	686.00	-709.00	2.00	1.56E-03	-	98	7.00	-	-	-	-	4
2	1495.00	-645.00	2.00	1.55E-03	-	253	7.00	-	-	-	-	4
15	2058.00	-1066.00	2.00	1.49E-03	-	35	0.50	-	-	-	-	4
29	4424.91	1025.83	2.00	1.44E-03	-	239	7.00	-	-	-	-	3
14	1912.00	-1031.00	2.00	1.43E-03	-	40	0.50	-	-	-	-	4
16	1797.00	-1121.00	2.00	1.26E-03	-	41	0.50	-	-	-	-	4
13	1590.00	-947.00	2.00	1.24E-03	-	50	0.50	-	-	-	-	4
9	392.00	-340.00	2.00	7.46E-04	-	79	7.00	-	-	-	-	4
31	81.61	-754.98	2.00	7.18E-04	-	78	0.50	-	-	-	-	3
10	-177.00	-230.00	2.00	5.49E-04	-	88	0.50	-	-	-	-	4
11	-202.00	352.00	2.00	5.13E-04	-	94	7.00	-	-	-	-	4

12	-311.00	412.00	2.00	4.75E-04	-	98	0.50	-	-	-	-	4
----	---------	--------	------	----------	---	----	------	---	---	---	---	---

27. დანართი: შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალის სტაციონარული გაფრქვევის წყაროების გენგემა

