

შეთანხმებულია

საქართველოს ბარემოს დაცვისა და
სოფლის მეურნეობის სამინისტროს
ბარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტი

"-----" ----- 2019 წ

დამტკიცებულია

შპს „მ-ოილი“-ის დირექტორი
-----სვთანდილ გორბიძე
"-----" ----- 2019 წ

**შპს „მ-ოილი“-ის
ნავთობპროდუქტების საცავი**

(ქ. ქუთაისი, გუგუნავას ქუჩა, II შესახვევი №12, ნაკვ. №2, ს/კ №03.05.24.494)

**ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად
დასაშვები
გაფრქვევის ნორმების პროექტი**

შემსრულებელი
შ.პ.ს. „ჯეოკონი“
დირექტორი

----- რ. რჩეულიშვილი

ანოტაცია

შპს „მ-ოილი“-ს ქ. ქუთაისში, გუგუნავას ქუჩა, II შესახვევი №12, ნაკვეთი №2-ში (ს/კ №03.05.24.494) მდებარე ნავთობპროდუქტების საცავის (შემდგომში “საწარმო”) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი შედგენილია ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ საქართველოს კანონისა და საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N 408 დადგენილებით დამტკიცებული „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი“-ს მე-4 მუხლის მე-11 და მე-12 პუნქტის შესაბამისად.

პროექტში მოცემულია მოკლე მონაცემები ნავთობპროდუქტების საცავის ტექნოლოგიური პროცესებისა და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროების შესახებ. დადგენილია მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის წყაროები, ჩატარებულია მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში არსებული პირობებისათვის. ზდგ-ს ნორმები შემუშავებულია გამოყოფის და გაფრქვევის 15 წყაროსათვის (მათ შორის 8 ორგანიზებული). ატმოსფეროში გამოყოფილი დამაბინძურებელი ნივთიერებებისათვის დადგენილია ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევათა (ზდგ) ნორმები ხუთწლიანი პერიოდისათვის.

საწარმოს საქმიანობის დროს (საწვავის მიღება, შენახვა და გაცემა) ატმოსფერულ ჰაერში ძირითადად გამოიყოფა ნახშირწყალბადები, როგორც ნაჯერი და უჯერი, ასევე არომატული, მათ შორის: ბენზოლი, ქსილოლი, ტოლუოლი და ეთილბენზოლი.

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ჯამური წლიური რაოდენობა შეადგენს 3,617 ტონას, ხოლო მაქსიმალური გაფრქვევები 45,336 გ/წმ-ს.

სარჩევი			
	ანოტაცია -----		2
	სარჩევი -----		3
1.	ძირითად ცნებათა განმარტებანი -----		4
2.	ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ -----		5
3.	საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება -----		6
4.	საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით -----		9
5.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები -----		15
6.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში -----		16
	6.1	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიშის მეთოდური საფუძვლები -----	16
	6.2	საწარმოს საქმიანობისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში (გ-1-გ-15)-----	17
7	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები-----		27
	7.1	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი-----	38
	7.1.1	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშება -----	38
	7.1.2	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგების ანალიზი-----	38
8	ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის-----		39
9	ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის-----		41
10	გამოყენებული ლიტერატურა-----		42
11	დანართები -----		44
	დანართი 11.1. საწარმოს გენგეგმა -----		44
	დანართი 11.2. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-----		45
	დანართი 11.3. კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები გრაფიკებისა და ცხრილების სახით-----		46

1. ძირითად ცნებათა განმარტება

- ა) **"ატმოსფერული ჰაერი"** - ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობა-ნაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;
- ბ) **"მავნე 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 მავნე ნივთიერებებით დაბინძურება"** - ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში ნებისმიერი ნივთიერების გაფრქვევა, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;
- დ) **"მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყარო"** - ობიექტი, რომლიდანაც ხდება მავნე ნივთიერებათა გამოყოფა (ტექნოლოგიური დანადგარი, აპარატი და სხვა);
- ე) **"მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყარო"** - ობიექტი, რომლიდანაც ხდება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა);
- ვ) **"დაბინძურების წყარო"** - მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის წყარო;
- ზ) **"მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევა"** - მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა სპეციალურად გაკეთებული მოწყობილობებიდან (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა);
- თ) **"მავნე ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევა"** - მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა არამიმართული ნაკადის სახით (დანადგარების ჰერმეტიულობის დარღვევის, ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ადგილებში გამწოვი დანადგარების არადამაკმაყოფილებელი მუშაობის ან საერთოდ მათი არარსებობის დროს და ა.შ.);
- ი) **"ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმა"** - ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეული გასაშუალებული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე და საერთოდ გარემოზე მავნე ზემოქმედებას;
- კ) **"ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა საშუალო სადღეღამისო ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია"** - ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია დღე-ღამის განმავლობაში აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გასაშუალოებით;
- ლ) **"ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია"** - ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია 20-30 წუთიან დროის ინტერვალში ერთჯერადად აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების მიხედვით;
- მ) **"ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა"** - ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დადგენილი რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს ამ წყაროს ზეგავლენის ტერიტორიისთვის დადგენილ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს;

2. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

ობიექტის დასახელება	შპს „მ-ოილი“-ის ნავთობპროდუქტების საცავი
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტობრივი	ქ. ქუთაისი, გუგუნავას ქუჩა, II შესახვევი №12, ნაკვ. №2, ს/კ №03.05.24.494
იურიდიული	ქ. ქუთაისი, ასათიანის ქ. №46
საიდენტიფიკაციო კოდი	412679301
GPS კოორდინატები (UTM WGS 1984 კოორდინატთა სისტემა)	X: 4750601.603 Y: 5198942.722
ობიექტის ხელმძღვანელი:	
გვარი, სახელი	ავთანდილ გორგიძე
ტელეფონი	(+995) 595 288 118
ელ-ფოსტა	erikninua@mail.ru
მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	110,0 მ
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	51.51.6 - საბითუმო ვაჭრობა ავტობენზინით; 51.51.7 - საბითუმო ვაჭრობა დიზელის საწვავით.
გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	საწარმო წარმოადგენს ნავთობპროდუქტების საცავს და მიმდინარე საქმიანობის დროს განახორციელებს ნავთობპროდუქტების მიღებას, შენახვასა და გაცემას (რეალიზაციას). შესაბამისად, მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ახალი პროდუქტი არ მიიღება.
საპროექტო წარმადობა	1.8 მილიონი ლ/წელ. ბენზინი, 28.0 მილიონი ლ/წელ. დიზელის საწვავი.
ნედლეულის სახეობა და ხარჯი	---
საწვავის სახეობა და ხარჯი (სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოყენებულის გარდა)	---
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	365
სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24
სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	8760,0

3. საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება

საპროექტო საწარმო განთავსებულია ქ. ქუთაისში, რომელიც მდებარეობს დასავლეთ საქართველოს ზღვის სუბტროპიკული კლიმატის ნოტიო ოლქში.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში და დიაგრამებზე წარმოდგენილია კლიმატის მახასიათებლები აღებულია პნ 01.05.-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) მიხედვით, საკვლევი ტერიტორიისათვის უახლოესი მეტეოსადგურის (ქუთაისი, ქალაქი) მონაცემების გათვალისწინებით.

საკვლევი ტერიტორიის სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების შესახებ მოცემულია ცხრილში 3.1

ცხრილში 3.1. მონაცემები სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების შესახებ

№	პუნქტების დასახელება	კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები
146	ქუთაისი, ქალაქი	III	IIIბ

აღნიშნული სამშენებლო-კლიმატური რაიონის მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 3.2.

ცხრილი 3.2. სამშენებლო-კლიმატური რაიონის მახასიათებლები

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშ, სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
III	III ბ	+2-დან +6-მდე	-	+22-დან +28-მდე	50 და მეტი 13ს

ცხრილი 3.3. ატმოსფერული ჰაერის საშუალო ტემპერატურა (°C)

პუნქტის დასახელება	თვის საშუალო												საშ. წლ.	აბს. მინ. წლ.	აბს. მაქს. წლ.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
ქუთაისი, ქალაქი	5,2	5,8	8,7	13,0	17,8	20,7	23,0	23,6	20,0	16,6	11,4	7,2	14,5	-17	40

ცხრილი 3.4. ფარდობითი ტენიანობა (%)

პუნქტის დასახელება	თვის საშუალო												საშ. წლის
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ქუთაისი, ქალაქი	68	68	69	66	69	72	76	75	74	71	65	64	70

საშუალო ფარდობით ტენიანობა 13 საათზე	ფარდობითი ტენიანობის საშ. დღე-ღამური ამპლიტუდა
60	58
	11
	29

ცხრილი 3.5. ატმოსფერული ნალექების (მმ) წლიური განაწილება

პუნქტის დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ
ქუთაისი, ქალაქი	1394	166

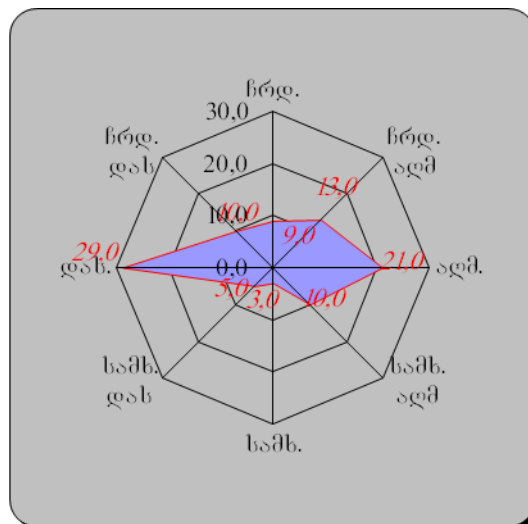
ცხრილი 3.6. ქარის მახასიათებლები

პუნქტის დასახელება	ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა	
	W ₅ , 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W ₁₅ , 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
ქუთაისი, ქალაქი	0,73	0,85

ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20. წელიწადში ერთხელ. მ/წმ				
1	5	10	15	20
31	35	37	38	39

ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ	
იანვარი	ივლისი
7,4/1,7	3,6/1,1

ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
9	13	21	10	3	5	29	10	13



ქვემოთ ცხრილში 3.7. წარმოდგენილია ის მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს.

ცხრილი 3.7. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

№	მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	2	3
1	ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
2	ადგილის რელიეფის ამსახველი კოეფიციენტი	1.0
3	გარე ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცხელი თვისთვის, °C	28,9
4	გარე ჰაერის საშუალო მინიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცივი თვისთვის, °C	5,2
5	ქართა საშუალო წლიური თაიგული,%	
	– ჩრდილოეთი	9
	– ჩრდილო-აღმოსავლეთი	13
	– აღმოსავლეთი	21
	– სამხრეთ-აღმოსავლეთი	10
	– სამხრეთი	3
	– სამხრეთ-დასავლეთი	5
	– დასავლეთი	29
	– ჩრდილო-დასავლეთი	10
6	ქარის სიჩქარე (მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორებადობა შეადგენს 5%-ს	9,5

4. საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით

საწარმო წარმოადგენს ნავთობპროდუქტების საცავს, რომელიც მიმდინარე საქმიანობის დროს განახორციელებს ნავთობპროდუქტების მიღებას, შენახვასა და გაცემას (რეალიზაციას). შესაბამისად, მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ახალი პროდუქტი არ მიიღება.

ნავთობპროდუქტების საცავის ჯამური მოცულობა შეადგენს 2980 მ³-ს. მათ შორის:

- ბენზინისათვის - 1800 მ³;
- დიზელის საწვავისათვის - 2800 მ³.

ნავთობპროდუქტების საცავის შემადგენლობაში გათვალისწინებულია შემდეგი ტექნოლოგიური დანიშნულების ძირითადი ძირითადი საწარმოო ერთეულები:

1. რკინიგზის ჩიხი ჩამოსასხმელი მოწყობილობით;
2. სატუმბო სადგური;
3. სარეზერვუარო პარკი;
4. ტექნოლოგიური მილსადენები;
5. ავტოგასამართი კუნძული.

მიმდინარე საქმიანობის განახორციელებისათვის საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია შემდეგი ძირითადი საწარმოო უბნები, ობიექტები და შენობა-ნაგებობები:

- რკინიგზის ლიანდაგის ჩიხი. ვაგონციტერნიდან ნავთობპროდუქტების მიმღები სისტემა, ტექნოლოგიური მილგაყვანილობა-ვაგონციტერნიდან ქვედა დაცლის სისტემით ნავთობპროდუქტების მიმღები მოწყობილობა;
- ნავთობპროდუქტების სატუმბო სადგური (მიმღები ტუმბო 2 და გასაცემი-2);
- სარეზერვუარო პარკი (ბენზინის 4 რეზერვუარი, დიზელის საწვავის 4 რეზერვუარი);
- ნავთობპროდუქტების ავტოგასამართი კუნძული ავტოციტერნებში საწვავის ზედა ჩასხმის მოწყობილობით;
- საწარმოო-სანიადვრე წყლების კომპაქტური გამწმენდი ნაგებობა;
- ადმინისტრაციული და საყოფაცხოვრებო დანიშნულების სათავსოები;
- და სხვა.

საწარმოს გენერალური გეგმა (გაფრქვევის წყაროების დატანით) მოცემულია პროექტის დანართში 11.1 .

ქვემოთ წარმოდგენილია ძირითადი საწარმოო ერთეულების მოკლე დახასიათება.

სარეზერვუარო პარკი მიწისზედა განლაგებისაა. რეზერვუარის პარკში გათვალისწინებულია დიზელის საწვავის 4 ვერტიკალური რეზერვუარი და ბენზინის 4 ჰორიზონტალური რეზერვუარი, რომელთა ჯამური მოცულობა შეადგენს 2980,0 მ³-ს.

სარეზერვუარო პარკი შედგება სულ 8 რეზერვუარისაგან, მ.შ. :

1. ბენზინის რეზერვუარი (საპროექტო) - 45 მ³ (№1);
2. ბენზინის რეზერვუარი (საპროექტო) - 45 მ³ (№2);
3. ბენზინის რეზერვუარი (საპროექტო) - 45 მ³ (№3);
4. ბენზინის რეზერვუარი (საპროექტო) - 45 მ³ (№4);
5. დიზელის საწვავის რეზერვუარი (საპროექტო) - 1000 მ³ მოცულობის (№5);
6. დიზელის საწვავის რეზერვუარი (საპროექტო) - 1000 მ³ მოცულობის (№6);
7. დიზელის საწვავის რეზერვუარი (საპროექტო) - 400 მ³ მოცულობის (№7);
8. დიზელის საწვავის რეზერვუარი (საპროექტო) - 400 მ³ მოცულობის (№8).

ყველა რეზერვუარი აღჭურვილია შესაბამისი მიმღები, გამანაწილებელი მოწყობილობით და ჩამკეტი არმატურით. მიმღები მილსადენები $D=150$ მმ, ხოლო გამცემი მილსადენები $D=100$ მმ მილსადენები რეზერვუარებთან მიერთებულია მილტუჩა შეერთებით.

ყველა რეზერვუარზე გათვალისწინებულია მექანიკური და ჰიდრავლიური სასუნთქი სარქველები კომბინირებული სასუნთქი სარქველი KDMC-150, საზომი ლუქი ЛЗ-150, სინჯის ასაღები ПСР-4.

რეზერვუარების დაცვის მიზნით, წნევის არანორმირებული მომატებისას, გამოყენებული იქნება ზამბარიანი სარქველები და ჩამკეტი-დამცავი მოწყობილობები. დამცავი სარქველი წარმოადგენს მოწყობილობას, რომელიც უზრუნველყოფს რეზერვუარის ექსპლუატაციის უსაფრთხოებას აირის მომატებული წნევის პირობებში, მაშინ როდესაც წნევის მომატებამ შესაძლებელია გამოიწვიოს რეზერვუარის დაზიანება.

სისტემაში დასაშვებ მუშა წნევაზე გადაჭარბებისას დამცავი სარქველი ავტომატურად იღება და აფრქვევს აირის საჭირო რაოდენობას, რითაც ხდება ავარიის შესაძლებლობის თავიდან აცილება. გაფრქვევის პერიოდის დამთავრებისთანავე და წნევის განსაზღვრულ მნიშვნელობამდე შემცირებისას დამცავი სარქველი ავტომატურად ჩაიკეტება და დარჩება ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ვიდრე ტექნოლოგიურ პროცესის რეჟიმის დარღვევა სისტემაში თავიდან არ გამოიწვევს მისი გახსნის აუცილებლობას.

ამგვარად გამფრქვევი ზამბარიანი სარქველების აღჭურვა საწვავის რეზერვუარებში შესაძლებელია ბევრი მიზეზით, მათ შორის:

- რეზერვუარების მზის რადიაციით გათბობა (მიწისზედა რეზერვუარი) ან ღია ცეცხლით ხანძრის შემთხვევაში და ა.შ.
- საწვავის მოცულობის გაზრდა გადავსებულ რეზერვუარში სითხის ტემპერატურის ზრდის პირობებში, აირადი ფაზის არ არსებობისას ან მისი დანაკლისისას;
- რეზერვუარის შევსება საწვავის ისეთი კომპონენტებით, რომელთაც გააჩნიათ ორთქლის უფრო მაღალი დრეკადობა, ვიდრე რომელზეცაა გათვლილი რეზერვუარი;
- გადავსებულ რეზერვუარში საწვავის ტუმბოთი მოწოდება და ა.შ. დამცავი გამფრქვევი სარქველები უნდა აკმაყოფილებდნენ შემდეგ მოთხოვნებს:
- სარქველი უნდა იხსნებოდეს სისტემაში დადგენილი ზღვრული მნიშვნელობის წნევის მიღწევისას;
- ღია მდგომარეობაში სარქველი უნდა უზრუნველყოფდეს თხევადი ან აირადი გაზის იმ რაოდენობით გატარებას, რომ წნევის სისტემაში მომატება აღარ იყოს შესაძლებელი;
- სისტემაში წნევის შემცირებისას რეგლამენტირებულზე ქვევით სარქველი უნდა იკეტებოს;
- სარქველის გახსნა ჩაკეტვის შემდეგ უნდა უზრუნველყოფდეს სისტემის მთლიანი ჰერმეტიულობის შენარჩუნებას.

სარქველების შემოწმება უნდა წარმოებდეს პერიოდულად, ტექნოლოგიური რეგლამენტის შესაბამისად, მაგრამ არაუმცირეს 6 თვეში ერთხელ. დამცავი სარქველები უნდა იხსნებოდნენ მუშა წნევის 15%-ით გადაჭარბებისას.

რომელიმე რეზერვუარის დაზიანების შემთხვევაში დაღვრილი ნავთობპროდუქტების ლოკალიზაციის მიზნით სარეზერვუარო პარკში არსებული რეზერვუარების ირგვლივ აშენდება შემოზვინვის რკინაბეტონის კედელი.

ვაგონცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტების მიღება გათვალისწინებულია ჩამოსასხმელი ესტაკადით.

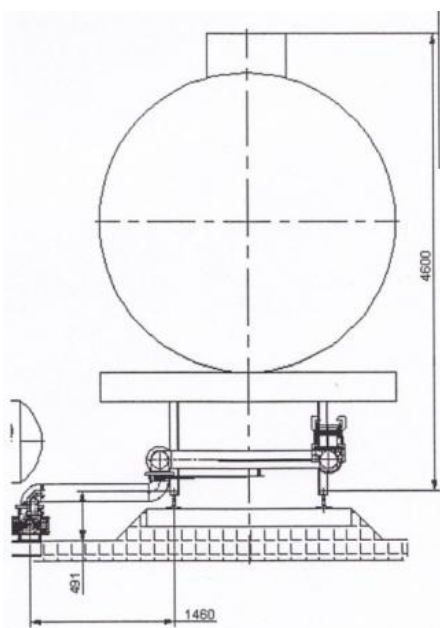
გამოყოფილ ტერიტორიაზე დაგეგმარებულია რკინიგზის ჩიხი ვაგონცისტერნებზე მიმღები კოლექტორის $D=250$ მმ ორი ხაზით (ერთი დიზელის საწვავისათვის, მეორე კი ბენზინისათვის), ვაგონცისტერნების დასაცლელად გამოიყენება ქვედა დამცლელი მოწყობილობა YCH-150. კოლექტორებიდან ნავთობპროდუქტები მიეწოდება მილსადენებით

D=200 სატუმბო სადგურს. სათანადო რეზერვუარში ამა თუ იმ საწვავის ჩატუმბვა რეგულირდება ურდულებით და საკეტებით.

საავტომობილო ბენზინისა და დიზელის საწვავი მიღება ხდება სარკინიგზო ესტაკადის მეშვეობით. რკინიგზის ესტაკადაზე მოწყობილია 4 ვაგონცისტერნის დამცლელი მოწყობილობა (YCH-150). საწვავი ვაგონებიდან „YCH-150“-ის გავლით 2 კომპლექტი 160 მ³/საათში წარმადობის ნავთობპროდუქტებისათვის განკუთვნილი ტუმბოს საშუალებით, რომლებიც დამონტაჟებულია სატუმბო სადგურში, მილგაყვანილობით მიეწოდება სარეზერვუარო პარკში არსებულ რეზერვუარებს.

რკინიგზის ვაგონცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტების ჩამოსხმის პრინციპიალური სქემა მოცემულია სურათზე 4.1.

სურათი 4.1. რკინიგზის ვაგონცისტერნებიდან ნავთობპროდუქტების ჩამოსხმის პრინციპიალური სქემა



საწარმოს რეკონსტრუქციის პროექტის ტექნოლოგიური ნაწილი დამუშავებულია საამშენებლო ნორმებისა და წესების I-106-79 "ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების საწყობები"-ს მოთხოვნების შესაბამისად და გათვალისწინებულია ტექნოლოგიური მილგაყვანილობის მონტაჟი განხორციელდეს არსებული ნორმატიული მოთხოვნებს მიხედვით, მ.შ.:

- საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №65 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი - „ნავთობის ბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ“;
- საამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП) I -106-79 „ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების საწყობები“;
- საამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП) 3.05.05-84 „ტექნოლოგიური აღჭურვილობა და ტექნოლოგიური მილგაყვანილობა“;
- სახელმწიფო სტანდარტი (ГОСТ) 51164-98 „მაგისტრალური ფოლადის მილსადენები. კოროზიისაგან დაცვის ზოგადი მოთხოვნები“;

საწვავის გადაადგილების ყველა ოპერაცია ხორციელდება ტექნოლოგიური მილსადენების სისტემის საშუალებით. ტექნოლოგიური მილგაყვანილობა ურთიერთკავშირისა და

ურდულების საშუალებით შესაძლებლობას იძლევა განხორციელდეს შემდეგი ტექნოლოგიური ოპერაციები:

- რკინიგზის ვაგონციტერნებიდან ნავთობპროდუქტების მიღება და მათი გადატუმბვა რეზერვუარში;
- რეზერვუარიდან ნავთობპროდუქტების ავტოციტერნებში გადატუმბვა.

ტექნოლოგიური მიღგაყვანილობა ძირითადად შესრულებულია მიწისზედა გადაწყვეტით, რკინაბეტონის დაბალ საყრდენებზე.

გზების, მოედნების გადაკვეთის ადგილას ტექნოლოგიური მიღგაყვანილობა შესრულებულია მიწისქვეშა გადაწყვეტით.

რკინიგზის ვაგონციტერნებიდან ნავთობპროდუქტების ჩასხმა რეზერვუარებში, ხოლო იქიდან ავტოციტერნებში გაცემა, წარმოებს ტუმბოების საშუალებით. ძირითადად გამოიყენება ელექტროძრავიანი ტუმბოები, დამზადებულია სპეციალურად ნავთობპროდუქტების გადასატუმბად, ფეთქებადუსაფრთხო შესრულებით. ტუმბოები შერჩეულია ტექნოლოგიური რეჟიმების შესაბამისად.

სატუმბო სადგური ფარდულის ტიპისაა და მასში მონტაჟდება 4 ტუმბო, მათ შორის:

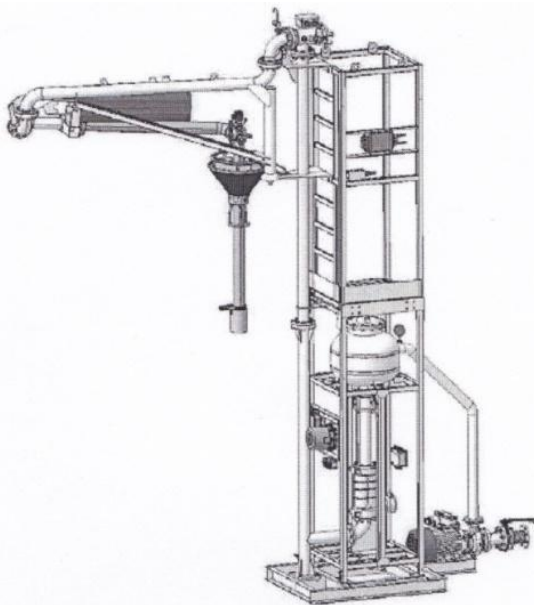
- 2 ტუმბო წარმადობით 160 მ³/სთ, ელექტროძრავით 22 კვტ. ტუმბოების მეშვეობით რკინიგზის ჩიხიდან ნავთობპროდუქტები გადაიტუმბება რეზერვუარის პარკში ნავთობპროდუქტების სახეობის მიხედვით, მილსადენი D=150 მმ;
- 2 ტუმბო ავტოციტერნებში პროდუქტების გაცემისათვის, თითოეული წარმადობით 45 მ³/სთ. ძრავით 7,5 კვ. ტუმბოების მეშვეობით ნავთობპროდუქტები საავტომობილო ესტაკადის გავლით ჩაითვრთება ავტოციტერნებში.

სატუმბო სადგურში მოთავსებულია ურდულების კვანძი, რომელთა საშუალებით მოხდება ნავთობპროდუქტების გადატვირთვა სხვადასხვა მიმართულებით. ტუმბოებიდან რეზერვუარებისაკენ მიმავალ მილზე დამონტაჟებულია უკუსარქველი, რომელიც უზრუნველყოფს ტუმბოს გაჩერების შემთხვევაში სითხის უკან გამოდინების დაბლოკვას.

ნავთობპროდუქტების ავტოციტერნებში ჩასატვირთად მოწყობილია ავტოგასამართი კუნძული. რეზერვუარებიდან სატუმბო სადგურის საწვავის გასაცემი 2 ტუმბოს მეშვეობით საწვავი მიეწოდება ესტაკადის ავტოციტერნებში ზედა ჩასხმის უბანში. ესტაკადაზე მოწყობილია ავტოციტერნებში ზედა ჩასხმის 2 პუნქტი (1 დიზელისათვის კუნძულის ერთ მხარეს, 1- ბენზინისათვის მეორე მხარეს), სადაც დადგმულია ნავთობპროდუქტების ავტოციტერნებში ზედა ჩასხმის მოწყობილობა (მექანიკური ფილტრი, გამზომი). გამზომი მოწყობილობა ACH-80 (იხ. სურათი 4.2) განკუთვნილია ავტოციტერნებში ზედა ჩასხმის დისტანციური მართვისათვის. სისტემა იძლევა ჩასხმის პროცესისას მართვისა და მისი ავტომატური ამორთვის საშუალებას:

- გასაცემი ნავთობპროდუქტების მიღებული დოზის რაოდენობის მიღწევისას;
- ნავთობპროდუქტების დასაშვები ზღვრის რაოდენობის მიღწევისას ავტოციტერნში;
- ხარჯმომომი ნავთობპროდუქტების ნაკადის შეწყვეტიდან 20 წმ-ის შემდეგ;
- ავტოციტერნის დამიწების დარღვევისას.

სურათი 4.2. გამზომი მოწყობილობის პრინციპიული სქემა



ნავთობსაცავის ჯამური მოცულობა შეადგენს 2980 მ³-ს. ბიზნეს გეგმის შესაბამისად, რეზერვუარის პარკის ბრუნვა წელიწადში საშუალოდ მიღებულია 10-ჯერ, რის გამოც ნავთობსაცავის წლიური საშუალო ტვირთბრუნვა (მიღება-გაცემა) შეადგენს 29,8 მილიონ ლიტრს ანუ 29800 მ³. მათ შორის: 1,8 მილიონი ლიტრი ბენზინი (1 800 მ³ ანუ 1 314,0 ტ) და 28,0 მილიონი ლიტრი დიზელის საწვავი (28 000 მ³ ანუ 22400,0 ტ) .

ცხრილი 4.1-ში წარმოდგენილია მონაცემები რეზერვუარებში წლის განმავლობაში სეზონურად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობის (ტ/პერიოდი) შესახებ.

ცხრილი 4.1. მონაცემები რეზერვუარებში წლის განმავლობაში სეზონურად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობის შესახებ

№	ნავთობპროდუქტის დასახელება	რეზერვუარებში სეზონურად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობა, ტ/პერიოდი	
		შემოდგომა-ზამთარი (სექტემბერი-თებერვალი)	გაზაფხული-ზაფხული (მარტი-აგვისტო)
1	ბენზინი	550,0	764, 0
2	დიზელის საწვავი	9 000,0	13 400,0

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და ტექნოლოგიური ციკლის პროცესში მიმდინარე ტექნოლოგიური ოპერაციების ანალიზის შედეგად ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოში აღრიცხული მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროების შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ცხრილში 4.6, ხოლო მათი ტერიტორიული განაწილება საწარმოს გენგეგმაზეა დატანილი (იხ. დანართი 11.1).

ცხრილი 4.6. საწარმოში აღრიცხული მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროების შესახებ მონაცემები

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	გამოყოფის წყაროს დასახელება (საინვენტარიზაციო ნომერი)	გაფრქვევის წყაროს დასახელება (საინვენტარიზაციო ნომერი)
1	2	3
სარეზერვუარო პარკი	ბენზინის რეზერვუარი №1 (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა"), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№1)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-1)
	ბენზინის რეზერვუარი №2 (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა"), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№2)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-2)
	ბენზინის რეზერვუარი №3 (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა"), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№3)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-3)
	ბენზინის რეზერვუარი №4 (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა"), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№4)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-4)
	დიზელის რეზერვუარი №5 (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა"), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№5)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-5)
	დიზელის რეზერვუარი №6 (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა"), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№6)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-6)
	დიზელის რეზერვუარი №7 (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა"), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№7)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-7)
	დიზელის რეზერვუარი №8 (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა"), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№8)	რეზერვუარის სავენტილაციო მილი (გ-8)
სატუმბო სადგური	№ 1 ტუმბო (ბენზინის მიმღები), მავნე ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევებით (№500)	არაორგანიზებული (გ-9)
	№ 2 ტუმბო (დიზელის საწვავის მიმღები), მავნე ნივთიერებათა არაორგანიზებული	არაორგანიზებული (გ-10)

	გაფრქვევებით (№501)	
	№3 ტუმბო (ბენზინის გასაცემი), მავნე ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევებით (№502)	არაორგანიზებული (გ-11)
	№4 ტუმბო (დიზელის გასაცემი), მავნე ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევებით (№503)	არაორგანიზებული (გ-12)
ნავთობპროდუქტების გაცემის უბანი (ავტოგასამართი კუნძული)	ბენზინის გასაცემი უბნის ავტოცისტერნებში ჩასასხმელი № 1 პუნქტი (№504)	არაორგანიზებული (გ-13)
	დიზელის გასაცემი უბნის ავტოცისტერნებში ჩასასხმელი № 1 პუნქტი (№505)	არაორგანიზებული (გ-14)
ნავთობდამჭერი	ნავთობდამჭერი (ნავთობპროდუქტების აორთქლება - ე.წ "მცირე სუნქვა), მავნე ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევებით (№506)	არაორგანიზებული (გ-15)

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

საწარმოს საქმიანობის დროს (საწვავის მიღება, შენახვა და გაცემა) ატმოსფერულ ჰაერში ძირითადად გამოიყოფა ნახშირწყალბადები, როგორც ნაჯერი და უჯერი, ასევე არომატული, მათ შორის: ბენზოლი, ქსილოლი, ტოლუოლი და ეთილბენზოლი.

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი მახასიათებლების შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ცხრილში 5.1.

ცხრილი 5.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები

№	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზდკ), მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
0	1		2	3	4
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅ [1]	0415	-	-	-
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀ [2]	0416	-	-	-
3	უჯერი ნახშირწყალბადები (პენტილენები), ამილენების (იზომერების ნარევი) მიხედვით, C ₅ H ₁₀	0501	1,500	-	4
4	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	1,500	0,050	2
5	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,200	-	3
6	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	0,600	-	3
7	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,020	-	3
8	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,008	-	2
9	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	1,000	-	4

[1] - ნაჯერი ნახშირწყალბადების (C₁- C₅) საორიენტაციო უსაფრთხოების დონედ (სუდ) მიღებულია 50,0 მგ/მ³ [ს/კ ინსტიტუტი "ატმოსფერო"-ს 08.12.2003წ. №919/33-07 სარეკომენდაციო წერილი];

[2]- ნაჯერი ნახშირწყალბადების (C₁- C₅) საორიენტაციო უსაფრთხოების დონედ (სუდ) მიღებულია 60,0 მგ/მ³ [ს/კ ინსტიტუტი "ატმოსფერო"-ს 08.12.2003წ. №919/33-07 სარეკომენდაციო წერილი].

6. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანბარიში

6.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანბარიშის მეთოდური საფუძვლები

"ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე" საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის №42 დადგენილების მე-5 მუხლის მე-3 პუნქტის თანახმად, საწარმოში ინვენტარიზაციის ჩატარებისას გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობა შესაძლებელია დადგინდეს ორი გზით:

- უშუალოდ ინსტრუმენტული გაზომვების მეშვეობით;
- საანგარიშო მეთოდების გამოყენებით.

გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის საფუძველია საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დადგენა სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის გამოყენებით, ხოლო გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის საანგარიშო მეთოდის საფუძველია საწარმოდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დადგენა საანგარიშო მეთოდიკის გამოყენებით.

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული და არაორგანიზებული გაფრქვევების გაანგარიშება შესრულებულია ბალანსური მეთოდით, საწარმოს დარგობრივი მეთოდიკის საფუძველზე საანგარიშო მეთოდების გამოყენებით.

ნავთობპროდუქტების (ნახშირწყალბადების) ემისიის შეფასებისათვის გამოყენებული მეთოდოლოგია და მეთოდები ემყარება სახელმძღვანელო მეთოდიკას [6,9-13], რომლის შესაბამისად ემისიების გასაანგარიშებლად საწყის მონაცემებად მიიღება ნავთობპროდუქტების რეზერვუარების მოცულობა, მათი კონსტრუქციული მახასიათებლები (მიწისზედა თუ ჩაღრმავებული, ვერტიკალური თუ ჰორიზონტალური განლაგების, ექსპლუატაციის რეჟიმით (მზომი თუ ბუფერული). ბუფერული მოცულობა ხასიათდება ჩატუმბვა ამოტუმბვის ერთდროულობით. გაფრქვევის საწინააღმდეგო მოწყობილობებით აღჭურვა (პონტონი, მცურავი სარქველი და ა.შ.), ჩატუმბული ნავთობპროდუქტების რაოდენობა შემოდგომა-ზამთრისა (B_{ზ.} ტონა) და გაზაფხული-ზაფხულის (B_{გ.} ტონა) პერიოდისათვის სახეობების მიხედვით, დგინდება ორთქლ ჰაეროვანი ნარევის გამოდევნის რაოდენობა, ნავთობპროდუქტების ემისიის მახასიათებლები და ა.შ.

ემისიის შეფასებისათვის გამოყენებული აღნიშნული სახელმძღვანელო მეთოდიკების მიხედვით განსაზღვრული კონკრეტული საანგარიშო ფორმულები წარმოდგენილია წინამდებარე დოკუმენტის შესაბამის პარაგრაფებში.

აღნიშნულის გათვალისწინებით საწარმოს საქმიანობისას (საწვავის მიღება, შენახვა და გაცემა) ნავთობპროდუქტების ორთქლის ჯამური გაფრქვევები იანგარიშება შემდეგი გაფრქვევების გათვალისწინებით:

1. გაფრქვევები რეზერვუარებიდან:

- რეზერვუარებში ჩასხმისას ნავთობპროდუქტების ორთქლის ხანმოკლე გაფრქვევები ე.წ. „დიდ სუნთქვა“, რაც დაკავშირებულია ნავთობპროდუქტის ავტოცისტერნიდან რეზერვუარებში ჩასხმასთან (როგორც წესი, ამ დროს გაფრქვევის სიმძლავრე მაქსიმალურია);
- ნავთობპროდუქტების შენახვისას აორთქლება რეზერვუარებიდან ე.წ. “მცირე სუნთქვა”, რომელსაც ადგილი აქვს მთელი წლის განმავლობაში.

2. სატუმბი სადგურიდან - ნავთობპროდუქტების გადატუმბვის დროს;

3. ავტომანქანის ცისტერნებში საწვავის ჩასხმისას საწვავის გაცემის დროს.

აღნიშნული სახელმძღვანელო მეთოდიკების მიხედვით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად გაანგარიშება ჩატარებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის.

6.2. საწარმოს საქმიანობისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

6.2.1. ემისიების გაანგარიშება რეზერვუარებიდან (გ-1 - გ-8)

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური გაფრქვევა (M , გ/წმ) და გაფრქვევები წლის განმავლობაში (G , ტ/წელი) გამოითვლება [9] ფორმულებით (მე-3 კლიმატური რაიონი):

$$M = C_1 * K_p^{\max} * V_q^{\max} / 3600, \text{ გ/წმ} \quad (6.2.1.1)$$

$$G = (Y_2 * B^{O_3} + Y_3 * B^{NO}) * K_p^{\max} * 10^{-6} + G_{xp} * K_{III} * N_p, \text{ ტ/წელი} \quad (6.2.1.2)$$

სადაც:

C_1 – რეზერვუარში ნავთობპროდუქტების ორთქლის კონცენტრაციაა (გ/მ³), აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [9] დანართი 12-ის მიხედვით;

K_p^{\max} – საცდელი კოეფიციენტებია, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [9] დანართი 8-ის მიხედვით.

V_q^{\max} – ჩატვირთვისას რეზერვუარებიდან გამოდევნილი აირჰაეროვანი ნარევის მაქსიმალური მოცულობაა (მ³/სთ), აიღება ტუმბოს წარმადობის (გადატუმბვის მოცულობითი სიჩქარის) მიხედვით.

Y_2 და Y_3 – რეზერვუარებიდან საშუალო ხვედრითი გაფრქვევებია, შესაბამისად შემოდგომა-ზამთრისა და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდისათვის, გ/ტ, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [9] დანართი 12-ის მიხედვით;

B – წლის განმავლობაში რეზერვუარში ჩატვირთული სითხის რაოდენობაა (ტ/წელი);

G_{xp} – ერთი რეზერვუარიდან ნავთობპროდუქტების ორთქლის გაფრქვევის მნიშვნელობაა მათი შენახვის დროს (ტ/წელი), აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [9] დანართი 13-ის მიხედვით;

K_{III} – საცდელი კოეფიციენტია, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [9] დანართი 12-ის მიხედვით;

N_p – ერთი დანიშნულების რეზერვუარების რაოდენობა (ცალი).

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური (M , გ/წმ) და წლის განმავლობაში (G , ტ/წელი) გაფრქვევების 6.2.1.1–6.2.1.2. ფორმულებით გამოთვლისათვის საჭირო რეზერვუარების ტექნიკური მახასიათებლები, რეზერვუარებში (ბიზნეს-გეგმის შესაბამისად), წლის განმავლობაში სეზონურად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობები ($B^{მ.ზ.}$ და $B^{გ.ზ.}$) და გაფრქვევების გამოთვლისათვის საჭირო ხვედრითი გაფრქვევებისა და საცდელი კოეფიციენტის მნიშვნელობები, საწარმოს პირობისათვის, მოცემულია ცხრილში 6.2.1.1.

ცხრილი 6.2.1.1. გაფრქვევების გამოთვლისათვის საჭირო საწყისი მონაცემები

რეზერვუარის რიგითი ნომერი	ნავთობპროდუქტის დასახელება	რეზერვუარის მოცულობა, მ ³	რეზერვუარის რაოდენობა	B - რეზერვუარებში სეზონურად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობა, ტ/პერიოდი		ნორმატიული ლიტერატურის [38] ცხრილებიდან აღებული მონაცემები					
				შემოდგომა-ზამთარი (სექტემბერი-თებერვალი)	გაზაფხული-ზაფხული (მარტი-აგვისტო)	C ₁ (გ/მ ³)	Y ₂ (გ/ტ)	Y ₃ (გ/ტ)	G _{xp} (ტ/წელ)	K _{p max}	K _{ჩიპ}
0	1			2	3	4	5	6	7	8	9
1	ბენზინი	45,0	1	137,5	191,0	1176,12	967,2	1331,0	0,27	1,00	1,1
2	ბენზინი	45,0	1	137,5	191,0	1176,12	967,2	1331,0	0,27	1,00	1,1
3	ბენზინი	45,0	1	137,5	191,0	1176,12	967,2	1331,0	0,27	1,00	1,1
4	ბენზინი	45,0	1	137,5	191,0	1176,12	967,2	1331,0	0,27	1,00	1,1
5	დიზელის საწვავი	1000,0	1	3200,0	4800,0	3,92	2,36	3,15	1,83	0,83	2,9*10 ⁻³
6	დიზელის საწვავი	1000,0	1	3200,0	4800,0	3,92	2,36	3,15	1,83	0,83	2,9*10 ⁻³
7	დიზელის საწვავი	400,0	1	1300,0	1900,0	3,92	2,36	3,15	0,85	0,87	2,9*10 ⁻³
8	დიზელის საწვავი	400,0	1	1300,0	1900,0	3,92	2,36	3,15	0,85	0,87	2,9*10 ⁻³

ა) მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბენზინის რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყაროები გ-1-გ-4)

ბენზინის საწვავის სარეზერვუარო პარკი მიწისზედა განლაგებისაა და შედგება 4 ცალი ჰორიზონტალური რეზერვუარისაგან. რეზერვუარები არ არის აღჭურვილი ნახშირწყალბადების ორთქლის დამჭერი ფილტრებით.

ნავთობპროდუქტების კატეგორია, რომელიც მიიღება რეზერვუარებში, განეკუთვნება “A” კლასს, ე.ი. მასში განთავსებული ნავთობპროდუქტის ტემპერატურა არ განსხვავდება ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურისაგან 30°C-ზე მეტად. რეზერვუარების ტექნიკური მახასიათებლები, რეზერვუარებში (ბიზნეს-გეგმის შესაბამისად), წლის განმავლობაში სეზონურად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობები (B^{მ.ზ.} და B^{ზ.ზ.}) და გაფრქვევების გამოთვლისათვის საჭირო ხვედრითი გაფრქვევებისა და საცდელი კოეფიციენტის მნიშვნელობები, საწარმოს პირობისათვის, მოცემულია ცხრილში 6.2.1.1. ტუმბოს წარმადობა უდრის 160,0 მ³/სთ.

6.2.1.1 ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების 6.2.1.1– 6.2.1.2 ფორმულებში ჩასმით გ-1 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = 1176,12 * 1,00 * 160,0 / 3600 = 52,272 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (967,2 * 137,5 + 1331,0 * 191, 0) * 1,00 * 10^{-6} + 0,27 * 1,1 * 1 = 0,684211 \text{ ტ/წელ.}$$

ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში 6.2.1.2.

ცხრილი 6.2.1.2. ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	67,67	35,35893	0,463006
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	25,01	13,06823	0,171121
3	ამილენები, C ₅ H ₁₀	0501	2,5	1,306300	0,017105
4	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	2,3	1,201796	0,015737
5	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,29	0,151531	0,001984
6	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	2,17	1,133868	0,014847
7	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,06	0,031351	0,000411

საწარმოში არსებული ტექნოლოგიური რეჟიმიდან გამომდინარე ბენზინის საწვავის მიღება (ჩასხმის პროცესი) ხორციელდება 4-ვე ბენზინის რეზერვუარში (გ-1-გ-4) ცალ-ცალკე. ამასთანავე როდესაც ბენზინის საწვავის მიღება (ჩასხმის პროცესი) ხორციელდება რომელიმე ერთ ბენზინის რეზერვუარში, დანარჩენი 3 ბენზინის რეზერვუარი მუშაობს შენახვის რეჟიმში, ამიტომ საწარმოს სამტატო რეჟიმში მუშაობის დროს გაფრქვევების ანგარიშისათვის ცალკე ხდება გაფრქვევის პარამეტრების ანგარიში შენახვის რეჟიმისათვის.

გაფრქვევის პარამეტრები (შენახვის რეჟიმში) 45 მ³ მოცულობის რეზერვუარიდან (გ-2)

ტოლია:

$$G = 0,27 * 1,1 * 1 = 0,297 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 0,297 * 10^6 / (3600 * 8760) = 0,009418 \text{ გ/წმ}$$

ბენზინის ორთქლში (აორთქლება შენახვისას) შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) 45 მ³ მოცულობის რეზერვუარიდან მოცემულია ცხრილში 6.2.1.3.

ცხრილი 6.2.1.3. ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

№	მაკნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	67,67	0,006373	0,20098
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	25,01	0,002355	0,07428
3	ამილენები, C ₅ H ₁₀	0501	2,5	0,000235	0,007425
4	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	2,3	0,000217	0,006831
5	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,29	2,73*10 ⁻⁵	0,000861
6	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	2,17	0,000204	0,006445
7	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,06	5,65*10 ⁻⁶	0,000178

ანალოგიური იქნება გაფრქვევები გ-3 და გ-4 წყაროებიდან.

ბ) მაკნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება დიზელის საწვავის რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყაროები გ-5-გ-8)

დიზელის საწვავის სარეზერვუარო პარკი მიწისზედა განლაგებისაა და შედგება 4 ცალი ლითონის მიწისზედა ცილინდრული ვერტიკალური რეზერვუარისაგან. რეზერვუარები არ არის აღჭურვილი ნახშირწყალბადების ორთქლის დამჭერი ფილტრებით.

ნავთობპროდუქტების კატეგორია, რომელიც მიიღება რეზერვუარებში, განეკუთვნება "A" კლასს, ე.ი. მასში განთავსებული ნავთობპროდუქტის ტემპერატურა არ განსხვავდება ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურისაგან 30°C-ზე მეტად. რეზერვუარების ტექნიკური მახასიათებლები, რეზერვუარებში (ბიზნეს-გეგმის შესაბამისად), წლის განმავლობაში სეზონურად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობები (B^{ა.ბ.} და B^{ბ.ბ.}) და გაფრქვევების გამოთვლისათვის საჭირო ხვედრითი გაფრქვევებისა და საცდელი კოეფიციენტის მნიშვნელობები, საწარმოს პირობისათვის, მოცემულია ცხრილში 6.2.1.1. ტუმბოს წარმადობა უდრის 160,0 მ³/სთ.

6.2.1.1 ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების 6.2.1.1– 6.2.1.2 ფორმულებში ჩასმით გ-12 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = 3,92 * 0,83 * 160,0 / 3600 = 0,1446044 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (2,36 * 3200,0 + 3,15 * 4800,0) * 0,83 * 10^{-6} + 1,83 * 0,0029 * 1 = 0,0241248 \text{ ტ/წელი}$$

დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში ცხრილი 6.2.1.4.

ცხრილი 6.2.1.4. დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

№	მაკნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,28	0,0004049	0,0000675
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,1441995	0,0240573

საწარმოში არსებული ტექნოლოგიური რეჟიმიდან გამომდინარე დიზელის საწვავის მიღება (ჩასხმის პროცესი) ხორციელდება 4-ვე დიზელის რეზერვუარში (გ-5-გ-8) ცალ-ცალკე. ამასთანავე როდესაც დიზელის საწვავის მიღება (ჩასხმის პროცესი) ხორციელდება რომელიმე ერთ დიზელის რეზერვუარში, დანარჩენი 3 დიზელის რეზერვუარი მუშაობს შენახვის

რეჟიმში, ამიტომ საწარმოს საშტატო რეჟიმში მუშაობის დროს გაფრქვევების ანგარიშისათვის ცალკე ხდება გაფრქვევის პარამეტრების ანგარიში შენახვის რეჟიმისათვის.

გაფრქვევის პარამეტრები (შენახვის რეჟიმში) 1000 მ³ მოცულობის დიზელის რეზერვუარიდან (გ-6) ტოლია:

$$G = 1,83 * 0,0029 * 1 = 0,0531 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 0,0531 * 10^6 / (3600 * 8760) = 0,00016828 \text{ გ/წმ}$$

დიზელის საწავავის ორთქლში (აორთქლება შენახვისას) შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) 1000 მ³ მოცულობის რეზერვუარიდან მოცემულია ცხრილში 6.2.1.5.

ცხრილი 6.2.1.5. დიზელის საწავავის ორთქლში შემავალი კომპონენტების ნიშვნელობები (მასური წილი %)

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელი
1	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,28	4,71*10 ⁻⁷	0,00014868
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,00016781	0,05295132

გაფრქვევის პარამეტრები (შენახვის რეჟიმში) 400 მ³ მოცულობის დიზელის რეზერვუარიდან (გ-7) ტოლია:

$$G = 0,85 * 0,0029 * 1 = 0,002465 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 0,002465 * 10^6 / (3600 * 8760) = 0,0000782 \text{ გ/წმ}$$

დიზელის საწავავის ორთქლში (აორთქლება შენახვისას) შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) 400 მ³ მოცულობის რეზერვუარიდან მოცემულია ცხრილში 6.2.1.6.

ცხრილი 6.2.1.6. დიზელის საწავავის ორთქლში შემავალი კომპონენტების ნიშვნელობები (მასური წილი %)

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელი
1	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,28	2,19*10 ⁻⁷	6,91*10 ⁻⁷
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,0000779	0,0024581

ანალოგიური იქნება გაფრქვევები გ-8 წყაროდან.

6.2.2. ემისიების გაანგარიშება სატუმბო სადგურიდან (გ-9 -გ-12)

ტუმბოების მოძრავი შემაერთებლებიდან ემისიების გასაანგარიშებლად მონაცემები აღებულია სახელმძღვანელო მეთოდის [12]-ის დანართი 1-დან.

ნავთობპროდუქტების ორთქლის გამოითვლება [40] ფორმულით:

$$Y = g_i * n_i * x_i, \text{ კგ/სთ} \quad (6.2.2.1)$$

სადაც:

- g_i – ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია ერთ შემჭიდროებაზე - 38,89 მგ/წმ = 0,039გ/წმ.
- n_i – ნავთობპროდუქტების ნაკადზე არსებული შემამჭიდროვებლების რაოდენობა, საწარმოს პირობებისათვის $n_i=1$;
- x_i – უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს შემამჭიდროვებლის ჰერმეტიულობის დარღვევის ხარისხს. (მსუბუქი ნახშირწყალბადებისათვის-0,638, მძიმე ნახშირწყალბადებისათვის-0,226).

საწარმოს სატუმბო სადგურში მონტაჟდება 4 ტუმბო, მათ შორის:

- 2 ტუმბო წარმადობით 160 მ³/სთ, ელექტროძრავით 22 კვტ. ტუმბოების მეშვეობით რკინიგზის ჩიხიდან ნავთობპროდუქტები გადაიტუმბება რეზერვუარის პარკში ნავთობპროდუქტების სახეობის მიხედვით, მ.შ 1- ბენზინის მისაღებად და 1- დიზელის საწვავის მისაღებად;
- 2 ტუმბო გასაცემ კუნძულზე ავტოცისტერნებში პროდუქტების გაცემისათვის, თითოეული წარმადობით 45 მ³/სთ. ძრავით 7,5 კვ. მ.შ 1- ბენზინის გასაცემად და 1- დიზელის საწვავის გასაცემად.

წლის განმავლობაში რკინიგზის ცისტერნებიდან რეზერვუარებში ჩაიტვირთება 1 800 მ³ ანუ 1314,0 ტ ბენზინი და 28 000 მ³ ანუ 22 400,0 ტ დიზელის საწვავი. ამავე რაოდენობის ნავთობპროდუქტები გადაიტვირთება ავტოცისტერნებში ჩასხმაზე.

მიმღები ტუმბოები მუშაობს რიგრიგობით, ტუმბოს პარამეტრები და მახასითებლები ანალოგიურია.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით მიმღები ტუმბოების მუშაობის დრო იქნება:

- № 1 ტუმბო -რკინიგზის ცისტერნებიდან რეზერვუარებში ბენზინის ჩატვირთვა 1 800 მ³/160,0 მ³/სთ = 12,0 სთ/წელ.
- № 2 ტუმბო -რკინიგზის ცისტერნებიდან რეზერვუარებში დიზელის საწვავის ჩატვირთვა - 28 000,0 მ³/ 160,0 მ³/სთ = 175,0 სთ/წელ.

საწვავის გასაცემი 2 ტუმბოს (ბენზინის ტუმბო: №3 და დიზელის ტუმბო: №4) პარამეტრები და მახასითებლები ანალოგიურია. ტუმბოები მუშაობს რიგრიგობით.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით გასაცემი თითოეული ტუმბოების მუშაობის დრო იქნება:

- ავტოცისტერნებში ბენზინის ჩატვირთვა - 1 800 მ³/ 45 მ³/სთ = 40,0 სთ/წელ.
- ავტოცისტერნებში დიზელის საწვავის ჩატვირთვა- 28 000,0 მ³/ 45 მ³/სთ = 625,0 სთ/წელ.

მოცემული პარამეტრებისა და მახასითებლების მნიშვნელობების 6.2.2.1 ფორმულაში ჩასმით და შესაბამისი გაანგარიშებით მივიღებთ:

გაფრქვევის ანგარიში გ-9 წყაროსათვის (ბენზინის მისაღები ტუმბო №1):

$$M_{\text{ბენზინი}} = 0,039 * 1,0 * 0,638 = 0,025 \text{ კგ/სთ} = 25\text{გ}/3600\text{წმ} = 0,007 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ბენზინი}} = 0,007 \text{ გ/წმ} * 12,0 \text{ სთ} * 3600/10^6 = 0,000302 \text{ ტ/წელ.}$$

ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)
მოცემულია ცხრილში 6.2.2.1.

ცხრილი 6.2.2.1. ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

№	მაგნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	67,67	0,004737	0,000204
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	25,01	0,001751	7,55*10 ⁻⁵
3	ამილენები, C ₅ H ₁₀	0501	2,5	0,000175	7,55*10 ⁻⁶
4	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	2,3	0,000161	6,95*10 ⁻⁶
5	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,29	2,03*10 ⁻⁵	8,76*10 ⁻⁷
6	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	2,17	0,000152	6,55*10 ⁻⁶
7	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,06	4,2*10 ⁻⁵	1,81*10 ⁻⁷

გაფრქვევის ანგარიში გ-10 წყაროსათვის (დიზელის მისაღები ტუმბო №2):

$$M_{\text{დიზელი}} = 0,039 * 1,0 * 0,226 = 0,009 \text{ კგ/სთ} = 9\text{გ}/3600 = 0,0025 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{დიზელი}} = 0,0025 \text{ გ/წმ} * 175,0 \text{ სთ} * 3600/10^6 = 0,001575 \text{ ტ/წელ.}$$

დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)
მოცემულია ცხრილში 6.2.2.2.

ცხრილი 6.2.2.2. დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები
(მასური წილი %)

№	მაგნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,28	0,000007	0,0000044
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,002493	0,0015706

გაფრქვევის ანგარიში გ-11 წყაროსათვის (ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3):

$$M_{\text{ბენზინი}} = 0,039 * 1,0 * 0,638 = 0,025 \text{ კგ/სთ} = 25\text{გ}/3600\text{წმ} = 0,007 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ბენზინი}} = 0,007 \text{ გ/წმ} * 40,0 \text{ სთ} * 3600/10^6 = 0,001008\text{ტ/წელ.}$$

ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)
მოცემულია ცხრილში 6.2.2.3.

ცხრილი 6.2.2.3. ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები
(მასური წილი %)

№	მაგნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	67,67	0,004737	0,000682
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	25,01	0,001751	0,000252
3	ამილენები, C ₅ H ₁₀	0501	2,5	0,000175	2,52*10 ⁻⁵
4	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	2,3	0,000161	2,32*10 ⁻⁵
5	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,29	2,03*10 ⁻⁵	2,92*10 ⁻⁶
6	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	2,17	0,000152	2,19*10 ⁻⁵
7	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,06	4,2*10 ⁻⁵	6,05*10 ⁻⁷

გაფრქვევის ანგარიში გ-12 წყაროსათვის (დიზელის გასაცემი ტუმბო №4):

$$M_{\text{დიზელი}} = 0,039 * 1,0 * 0,226 = 0,009 \text{ კგ/სთ} = 9\text{გ}/3600=0,0025 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{დიზელი}} = 0,0025 \text{ გ/წმ} * 625,0 \text{ სთ} * 3600/10^6 = 0,005625 \text{ ტ/წელ.}$$

დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)
მოცემულია ცხრილში 6.2.2.4.

ცხრილი 6.2.2.4. დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,28	0,000007	0,0000158
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	2754	99,72	0,002493	0,0056092

6.2.3. ემისიების გაანგარიშება ნავთობპროდუქტების ავტოცისტერნებში ჩასხმისას (გ-13 - გ-14)

ავტოცისტერნებში ბენზინისა და დიზელის საწვავის ჩასხმისას ნავთობპროდუქტების ორთქლის გაფრქვევების ანგარიში ხორციელდება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [9] შესაბამისად, რომლის მიხედვით ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური გაფრქვევა (M, გ/წმ) და გაფრქვევები წლის განმავლობაში (G, ტ/წელი) გამოითვლება ფორმულებით:

$$M = C_1 * K_p^{\max} * V_v^{\max} / 3600, \text{ გ/წმ} \quad (6.2.3.1)$$

$$G = (Y_2 * B^{O_3} + Y_3 * B^{BI}) * K_p^{\max} * 10^{-6} \text{ ტ/წელი} \quad (6.2.3.2)$$

სადაც:

ხვედრითი გაფრქვევების, საცდელი კოეფიციენტის და პარამეტრების მნიშვნელობები აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [9] დანართი 15-ის მიხედვით.

ავტოცისტერნებში ბენზინის ჩასხმა ხორციელდება ბენზინის ზედა ჩასხმის №1 პუნქტიდან, ხოლო დიზელის ჩასხმა ხორციელდება დიზელის ზედა ჩასხმის №1 პუნქტიდან,

შესაბამისი მნიშვნელობების 6.2.3.1– 6.2.3.2 ფორმულებში ჩასმით მივიღებთ:

ა) გაფრქვევის ანგარიში ბენზინის ზედა ჩასხმის № 1 პუნქტიდან, გაფრქვევის წყარო გ-13

$$M = 1176.12 * 1.00 * 45,0 / 3600 = 14,7015 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (967.2 * 550,0 + 1331.0 * 764,0) * 1.00 * 10^{-6} = 1,548844 \text{ ტ/წელი}$$

ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)
მოცემულია ცხრილში 6.2.3.1.

ცხრილი 6.2.3.1. ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	415	67.67	9,948505	1,048103

2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ -C ₁₀	416	25.01	3,676845	0,387366
3	ამილენები, C ₅ H ₁₀	501	2.5	0,367538	0,038721
4	ბენზოლი, C ₆ H ₆	602	2.3	0,338135	0,035623
5	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	616	0.29	0,042634	0,004492
6	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	621	2.17	0,319023	0,033610
7	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	627	0.06	0,008821	0,000929

ბ) გაფრქვევის ანგარიში ავტოციტერნებში დიზელის საწვავის ზედა ჩასხმის №1 პუნქტიდან,
გაფრქვევის წყარო გ-14

$$M = 3.92 * 1.00 * 45 / 3600 = 0,049 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (2.36 * 9\,000,0 + 3.15 * 13\,400,0) * 1.00 * 10^{-6} = 0,06345 \text{ ტ/წელი}$$

დიზელის საწვავის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)
მოცემულია ცხრილში 6.2.3.2.

ცხრილი 6.2.3.2. დიზელის საწვავის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები
(მასური წილი %)

№	მაგნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელი
1	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	333	0.28	0,0001372	0,0001777
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	2754	99.72	0,0488628	0,0632723

6.2.4. ემისიების გაანგარიშება ნავთობდამჭერებიდან (გ-15)

ნავთობდამჭერიდან ნავთობპროდუქტების ორთქლის გაფრქვევის ანგარიში ხორციელდება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [13] შესაბამისად, რომლის ნავთობდამჭერიდან წლის განმავლობაში გამოყოფილი ნავთობპროდუქტების ორთქლის რაოდენობა (G, ტ/წელი) იანგარიშება ფორმულებით:

$$G = (F * q * K_1 * K_2 * 10^{-3}) * 8760, \text{ ტ/წელი} \quad (6.2.4.1)$$

$$M = (1000 * F * q * K_1 * K_2) / 3600, \text{ გ/წმ} \quad (6.2.4.2)$$

სადაც:

F – ნავთობდამჭერის ფართობია, მ²;

q – ნავთობდამჭერიდან ხვედრითი გაფრქვევა, კგ/სთ.მ², აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [13] მიხედვით, საწარმოს პირობებისათვის q = 0,104 კგ/სთ.მ²;

K₁ – სისტემის ზემოდან დახურულობის ამსახველი კოეფიციენტი, რომელიც აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [13] მიხედვით, საწარმოს პირობებისათვის K₁ = 0,21;

K₂ – სისტემის გვერდიდან დახურულობის ამსახველი კოეფიციენტი, რომელიც აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [13] მიხედვით, საწარმოს პირობებისათვის K₂ = 0,7.

მოცემული მნიშვნელობების 6.2.4.1– 6.2.4.2 ფორმულებში ჩასმით მივიღებთ:

$$G = (2,5 * 0,104 * 0,21 * 0,7 * 10^{-3}) * 8760 = 0,3348072 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = (1000 * 2,5 * 0,104 * 0,21 * 0,7) / 3600 = 0,010617 \text{ გ/წმ}$$

ნავთობდამჭერიდან გაფრქვეულ ნავთობპროდუქტების ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %), სახელმძღვანელო მეთოდის [13] მიხედვით, მოცემულია ცხრილში 6.2.4.1.

ცხრილი 6.2.4.1. ნავთობდამჭერიდან გაფრქვეულ ნავთობპროდუქტების ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	333	0,75	0,0000796	0,0025111
2	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	2,60	0,0002761	0,0087049
4	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	2,77	0,0002941	0,0092742
5	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	5,57	0,0005914	0,0186488
6	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	2754	88,31	0,0093759	0,2956682

7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია 7.1- 7.4 ცხრილებში.

ცხრილი 7.1. 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, ცალი	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	მუშაობის დრო, დღე-ღამ., სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	გ-1	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილის სარქველი	1	№1	ბენზინის რეზერვუარი	1	24,0	8760,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	0,463006
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ -C ₁₀	0416	0,171121
									ამილენი, C ₅ H ₁₀	0501	0,017105
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	0,015737
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,001984
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	0,014847
									ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,000411
	გ-2	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილის სარქველი	1	№2	ბენზინის რეზერვუარი	1	24,0	8760,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	0,20098
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ -C ₁₀	0416	0,07428
									ამილენი, C ₅ H ₁₀	0501	0,007425
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	0,006831
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,000861
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	0,006445
									ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,000178

დანართი 7.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
სარეზერვუარო პარკი	გ-3	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი)	1	№3	ბენზინის რეზერვუარი	1	24,0	8760,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	0,20098
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	0,07428
									ამილენი, C ₅ H ₁₀	0501	0,007425
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	0,006831
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,000861
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	0,006445
									ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,000178
	გ-4	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილი	1	№4	ბენზინის რეზერვუარი	1	24,0	8760,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	0,20098
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	0,07428
									ამილენი, C ₅ H ₁₀	0501	0,007425
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	0,006831
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,000861
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	0,006445
									ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,000178

დანართი 7.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	გ-5	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი)	1	№5	დიზელის საწვავის რეზერვუარი	1	24,0	8760,0	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,0000675
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	0,0240573
	გ-6	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი)	1	№6	დიზელის საწვავის რეზერვუარი	1	24,0	8760,0	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,00014868
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	0,05295132
	გ-7	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილი	1	№7	დიზელის საწვავის რეზერვუარი	1	24,0	8760,0	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	6,91*10 ⁻⁷
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	0,0024581
	გ-8	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი)	1	№8	დიზელის საწვავის რეზერვუარი	1	24,0	8760,0	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	6,91*10 ⁻⁷
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	0,0024581
სატუმბო სადგური	გ-9	შემამჭიდროვებლები	1	№500	ბენზინის მისაღები ტუმბო №1	1	0,03	12,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	0,000204
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	7,55*10 ⁻⁵
									ამილენი, C ₅ H ₁₀	0501	7,55*10 ⁻⁶
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	6,95*10 ⁻⁶
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	8,76*10 ⁻⁷
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	6,55*10 ⁻⁶
									ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	1,81*10 ⁻⁷

დანართი 7.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	გ-10	შემამჟიდროვებლები	1	№501	დიზელის მისაღები ტუმბო №2	1	0,48	175,0	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,0000044
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	0,0015706
	გ-11	შემამჟიდროვებლები	1	№502	ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3	1	0,11	40,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	0,000682
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	0,000252
									ამილენი, C ₅ H ₁₀	0501	2,52*10 ⁻⁵
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	2,32*10 ⁻⁵
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	2,92*10 ⁻⁶
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	2,19*10 ⁻⁵
									ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	6,05*10 ⁻⁷
	გ-12	შემამჟიდროვებლები	1	№503	დიზელის გასაცემი ტუმბო №4	1	1,71	625,0	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,0000158
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	0,0056092

დანართი 7.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
საწვავის გასაცემი ესტაკადა	გ-13	არაორგანიზებული	1	№504	ბენზინის ჩასასხმელი პუნქტი №1	1	0,11	40,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	1,048103
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	0,387366
									ამილენი, C ₅ H ₁₀	0501	0,038721
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	0,035623
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,004492
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	0,033610
									ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0,000929
გ-14	შემამჭიდროვებელი	1	№506	დიზელის ჩასასხმელი პუნქტი №1	1	1,71	625,0	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,0001777	
								ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	0,0632723	
ნავთობ- დამჭერი	გ-15	არაორგანიზებული	1	№507	ნავთობდამჭერი	1	24,0	8760,0	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0333	0,0025111
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	0,0087049
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0,0092742
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	0,0186488
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	0,2956682

ცხრილი 7.2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაერმტვერნარევის 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	დიამეტრი, ან კვეთის ზომა, ხაზობრივი წყაროსათვის მისი სიგრძე	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა, მ ³ /წმ	ტემპერატურა, t ⁰ C		მაქსიმალუ-რი, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელ.	წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროს					
									X	y	ერთი ბოლოს-თვის		მეორე ბოლოსთვის			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
გ-1	4,5	0,15	0,8	0,0153	20,0	0415	35,35893	0,463006	0,0	0,0						
						0416	13,06823	0,171121								
						0501	1,306300	0,017105								
						0602	1,201796	0,015737								
						0616	0,151531	0,001984								
						0621	1,133868	0,014847								
						0627	0,031351	0,000411								
გ-2	4,5	0,15	0,8	0,0153	20,0	0415	0,006373	0,20098	4,0	10,0						
						0416	0,002355	0,07428								
						0501	0,000235	0,007425								
						0602	0,000217	0,006831								
						0616	2,73*10 ⁻⁵	0,000861								
						0621	0,000204	0,006445								
						0627	5,65*10 ⁻⁶	0,000178								

დანართი 7.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-3	4,5	0,15	0,8	0,0153	20,0	0415	0,006373	0,20098	8,0	0,0				
						0416	0,002355	0,07428						
						0501	0,000235	0,007425						
						0602	0,000217	0,006831						
						0616	$2,73 \cdot 10^{-5}$	0,000861						
						0621	0,000204	0,006445						
						0627	$5,65 \cdot 10^{-6}$	0,000178						
გ-4	4,5	0,15	0,8	0,0153	20,0	0415	0,006373	0,20098	12,0	6,0				
						0416	0,002355	0,07428						
						0501	0,000235	0,007425						
						0602	0,000217	0,006831						
						0616	$2,73 \cdot 10^{-5}$	0,000861						
						0621	0,000204	0,006445						
						0627	$5,65 \cdot 10^{-6}$	0,000178						
გ-5	13,0	0,15	0,8	0,0153	20,0	0333	0,0004049	0,0000675	-9,0	6,0				
						2754	0,1441995	0,0240573						
გ-6	13,0	0,15	0,8	0,0153	20,0	0333	$4,71 \cdot 10^{-7}$	0,00014868	0,0	14,0				
						2754	0,00016781	0,05295132						
გ-7	8,5	0,15	0,8	0,0153	20,0	0333	$2,19 \cdot 10^{-7}$	$6,91 \cdot 10^{-7}$	21,0	9,0				
						2754	0,0000779	0,0024581						
გ-8	8,5	0,15	0,8	0,0153	20,0	0333	$2,19 \cdot 10^{-7}$	$6,91 \cdot 10^{-7}$	12,0	12,5				
						2754	0,0000779	0,0024581						

დანართი 7.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-9	2,0	0,50	0,05	0,255	20	0415	0,004737	0,000204	-31,0	24,0				
						0416	0,001751	$7,55 \cdot 10^{-5}$						
						0501	0,000175	$7,55 \cdot 10^{-6}$						
						0602	0,000161	$6,95 \cdot 10^{-6}$						
						0616	$2,03 \cdot 10^{-5}$	$8,76 \cdot 10^{-7}$						
						0621	0,000152	$6,55 \cdot 10^{-6}$						
						0627	$4,2 \cdot 10^{-5}$	$1,81 \cdot 10^{-7}$						
გ-10	2,0	0,50	0,05	0,255	20	0333	0,000007	0,0000044	-21,0	36,0				
						2754	0,002493	0,0015706						
გ-11	2,0	0,50	0,05	0,255	20	0415	0,004737	0,000682	-20,0	34,0				
						0416	0,001751	0,000252						
						0501	0,000175	$2,52 \cdot 10^{-5}$						
						0602	0,000161	$2,32 \cdot 10^{-5}$						
						0616	$2,03 \cdot 10^{-5}$	$2,92 \cdot 10^{-6}$						
						0621	0,000152	$2,19 \cdot 10^{-5}$						
						0627	$4,2 \cdot 10^{-5}$	$6,05 \cdot 10^{-7}$						
გ-12	2,0	0,50	0,05	0,255	20	0333	0,000007	0,0000158	-31,0	22,0				
						2754	0,002493	0,0056092						
გ-13	3,0	0,50	0,019	0,097	20	0415	9,948505	1,048103	-35,0	16,0				
						0416	3,676845	0,387366						
						0501	0,367538	0,038721						
						0602	0,338135	0,035623						
						0616	0,042634	0,004492						
						0621	0,319023	0,033610						
						0627	0,008821	0,000929						
გ-14	3,0	0,50	0,019	0,097	20	0333	0,0001372	0,0001777	-37,5	13,5				
						2754	0,0488628	0,0632723						

დანართი 7.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-15	1,0	0,5	1,5	0,2944	26	0333	0,0000796	0,0025111	25,0	-9,5				
						0602	0,0002761	0,0087049						
						0616	0,0002941	0,0092742						
						0621	0,0005914	0,0186488						
						2754	0,0093759	0,2956682						

ცხრილი 7.3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

მაგნე ნივთიერება			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება და ტიპი	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდამდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

შენიშვნა: აირდამჭერი მოწყობილობები ტექნოლოგიით არ არის გათვალისწინებული

ცხრილი 7.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ. 7/სვ.3) X 100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გაწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზირებულია		
			სულ	აქედან ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0,003	0,003	0,001	-	-	-	0,003	0,00
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ -C ₅	2,115	2,115	1,066	-	-	-	2,115	0,00
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ -C ₁₀	0,780	0,780	0,394	-	-	-	0,780	0,00
0501	ამილენები, C ₅ H ₁₀	0,077	0,077	0,039	-	-	-	0,077	0,00
0602	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0,082	0,082	0,036	-	-	-	0,082	0,00
0616	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0,019	0,019	0,005	-	-	-	0,019	0,00
0621	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0,089	0,089	0,034	-	-	-	0,089	0,00
0627	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0,002	0,002	0,001	-	-	-	0,002	0,00
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂₋₁₉	0,450	0,450	0,082	-	-	-	0,450	0,00

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

7.1.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშება

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშება შესრულებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილებით დამტკიცებული “ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი“-ს შესაბამისად.

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების სიდიდეების გაანგარიშება ხდება უნიფიცირებული პროგრამა “УПРЗА «ЭКОЛОГ”, ვერსია 3.0-ის საშუალებით [15].

საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის პარამეტრები საწარმოსათვის მოცემულია ცხრილებში 7.1- 7.4 .

რადგან უახლოესი საცხოვრებელი განაშენიანება საწარმოდან დაცილებულია 110 მ-ით, ამიტომ გაანგარიშებები შესრულებულია საწარმოდან 110 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე შერჩეულ №1 საკონტროლო წერტილში.

გაბნევის ანგარიშით გამოვლენილი მავნე ინგრედიენტების ფორმირებული მაქსიმალური კონცენტრაციები, უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე (საწარმოდან 110 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე) შერჩეულ №1 საკონტროლო წერტილში წარმოდგენილია ქვემოთ ცხრილში 7.1.2.1.

გაანგარიშებების შედეგებზე დეტალური მონაცემები ცხრილებისა და გრაფიკების სახით წარმოდგენილია წინამდებარე დოკუმენტის დანართში 11.3.

7.1.2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგების ანალიზი

გაანგარიშებები შესრულებულია საწარმოდან 110 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე შერჩეულ №1 საკონტროლო წერტილში, რადგანაც საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია დაახლოებით 110 მეტრი მანძილით, ამიტომ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილებით დამტკიცებული “ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი“-ს თანახმად, ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე, ანუ 110 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე.

გაბნევის ანგარიშით გამოვლენილი მავნე ინგრედიენტების ფორმირებული მაქსიმალური კონცენტრაციები, უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე (საწარმოდან 110 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე) შერჩეულ №1 საკონტროლო წერტილში წარმოდგენილია ცხრილში 7.1.2.1.

ცხრილი 7.1.2.1.

კოდი	ნივთიერების დასახელება	დასახლებული პუნქტის საზღვარზე წერტ. № 1 (მანძილი-0.11 კმ) ზღვ-ს წილი
0333	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0.12
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0.24
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0.07

0501	ამილენები, C ₅ H ₁₀	0.32
0602	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0.31
0616	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0.26
0621	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0.71
0627	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0.55
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	0.16

ცხრილის ანალიზის მიხედვით შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ საშტატო რეჟიმში უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე (საწარმოდან 110 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე) შერჩეულ №1 საკონტროლო წერტილში არც ერთი მავნე ნივთიერებისა და ჯამური ზემოქმედების არც ერთი ჯგუფის მიმართ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაანგარიშებული მაქსიმალური კონცენტრაციები, ფონის გათვალისწინებით, არ გადააჭარბებს საცხოვრებელი ზონისათვის ამ მავნე ნივთიერებებისათვის დადგენილ ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმატიულ მნიშვნელობას.

ამრიგად, გაფრქვევები საშტატო რეჟიმში, შეიძლება დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები და მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობის მიღებული სიდიდეები შეიძლება ჩაითვალოს ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევის ნორმებად.

8. ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის

ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევათა (ზდგ) ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის წარმოდგენილია ცხრილში 8.1.

ცხრილი 8.1.

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზდგ-ს ნორმები 2019 - 2024 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
გოგირდწყალბადი, H₂S			
1. დიზელის რეზერვუარი;	გ-5	0,0004	0,00007
2. დიზელის რეზერვუარი;	გ-6	4,7*10 ⁻⁷	0,0002
3. დიზელის რეზერვუარი;	გ-7	2,19*10 ⁻⁷	6,91*10 ⁻⁷
4. დიზელის რეზერვუარი;	გ-8	2,19*10 ⁻⁷	6,91*10 ⁻⁷
5. დიზელის მისაღები ტუმბო №2;	გ-10	7,0*10 ⁻⁶	4,4*10 ⁻⁶
6. დიზელის გასაცემი ტუმბო №4;	გ-12	7,0*10 ⁻⁶	0,00002
7. დიზელის ჩასასხმელი პუნქტი №1	გ-14	0,0001	0,0002
8. ნავთობდამჭერი	გ-15	0,0001	0,0025
სულ		0,001	0,003
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C₁- C₅			
1. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-1	35,359	0,463
2. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-2	0,006	0,201
3. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-3	0,006	0,201
4. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-4	0,006	0,201
5. ბენზინის მიმღები ტუმბო №1;	გ-9	0,005	0,0002
6. ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3;	გ-11	0,005	0,0007
7. ბენზინის ჩასასხმელი პუნქტი №1	გ-13	9,949	1,048

		სულ	45,336	2,115
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C₆- C₁₀				
1. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-1		13,068	0,171
2. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-2		0,002	0,074
3. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-3		0,002	0,074
4. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-4		0,002	0,074
5. ბენზინის მიმღები ტუმბო №1;	გ-9		0,002	7,55*10 ⁻⁵
6. ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3;	გ-11		0,002	0,0003
7. ბენზინის ჩასასხმელი პუნქტი №1	გ-13		3,677	0,387
		სულ	16,755	0,780
ამილენები, C₅H₁₀				
1. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-1		1,306	0,017
2. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-2		0,0002	0,007
3. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-3		0,0002	0,007
4. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-4		0,0002	0,007
5. ბენზინის მიმღები ტუმბო №1;	გ-9		0,0002	7,55*10 ⁻⁶
6. ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3;	გ-11		0,0002	2,52*10 ⁻⁵
7. ბენზინის ჩასასხმელი პუნქტი №1	გ-13		0,368	0,039
		სულ	1,675	0,077
ბენზოლი, C₆H₆				
1. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-1		1,202	0,016
2. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-2		0,0002	0,007
3. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-3		0,0002	0,007
4. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-4		0,0002	0,007
5. ბენზინის მიმღები ტუმბო №1;	გ-9		0,0002	6,95*10 ⁻⁶
6. ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3;	გ-11		0,0002	2,32*10 ⁻⁵
7. ბენზინის ჩასასხმელი პუნქტი №1	გ-13		0,338	0,036
8. ნავთობდამჭერი	გ-15		0,0003	0,009
		სულ	1,541	0,082
ქსილოლი, C₈H₁₀				
1. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-1		0,152	0,002
2. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-2		2,73*10 ⁻⁵	0,001
3. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-3		2,73*10 ⁻⁵	0,001
4. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-4		2,73*10 ⁻⁵	0,001
5. ბენზინის მიმღები ტუმბო №1;	გ-9		2,03*10 ⁻⁵	8,76*10 ⁻⁷
6. ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3;	გ-11		2,03*10 ⁻⁵	2,92*10 ⁻⁶
7. ბენზინის ჩასასხმელი პუნქტი №1	გ-13		0,043	0,005
8. ნავთობდამჭერი	გ-15		0,001	0,009
		სულ	0,196	0,019
ტოლუოლი, C₇H₈				
1. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-1		1,134	0,015
2. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-2		0,0002	0,007
3. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-3		0,0002	0,007
4. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-4		0,0002	0,007
5. ბენზინის მიმღები ტუმბო №1;	გ-9		0,0002	6,55*10 ⁻⁶
6. ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3;	გ-11		0,0002	2,19*10 ⁻⁵
7. ბენზინის ჩასასხმელი პუნქტი №1	გ-13		0,319	0,034
8. ნავთობდამჭერი	გ-15		0,001	0,019
		სულ	1,455	0,089
ეთილბენზოლი, C₈H₁₀				
1. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-1		0,031	0,0004

2. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-2	$5,65 \cdot 10^{-6}$	0,0002
3. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-3	$5,65 \cdot 10^{-6}$	0,0002
4. ბენზინის რეზერვუარი;	გ-4	$5,65 \cdot 10^{-6}$	0,0002
5. ბენზინის მიმღები ტუმბო №1;	გ-9	$4,2 \cdot 10^{-5}$	$1,81 \cdot 10^{-7}$
6. ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3;	გ-11	$4,2 \cdot 10^{-5}$	$6,05 \cdot 10^{-7}$
7. ბენზინის ჩასასხმელი პუნქტი №1	გ-13	0,009	0,001
სულ		0,040	0,002
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C₁₂-C₁₉			
1. დიზელის რეზერვუარი;	გ-5	0,144	0,024
2. დიზელის რეზერვუარი;	გ-6	0,0002	0,053
3. დიზელის რეზერვუარი;	გ-7	0,0001	0,003
4. დიზელის რეზერვუარი;	გ-8	0,0001	0,003
5. დიზელის მისაღები ტუმბო №2;	გ-10	0,003	0,002
6. დიზელის გასაცემი ტუმბო №4;	გ-12	0,003	0,006
7. დიზელის ჩასასხმელი პუნქტი №1	გ-14	0,049	0,063
8. ნავთობდამჭერი	გ-15	0,009	0,296
სულ		0,208	0,450

9. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევათა (ზღვ) ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის წარმოდგენილია ცხრილში 9.1.

ცხრილი 9.1. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2019 - 2024 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3
გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0,001	0,003
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	45,336	2,115
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	16,755	0,780
ამილენები, C ₅ H ₁₀	1,675	0,077
ბენზოლი, C ₆ H ₆	1,541	0,082
ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0,196	0,019
ტოლუოლი, C ₇ H ₈	1,455	0,089
ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0,040	0,002
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	0,208	0,450

10. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი “გარემოს დაცვის შესახებ”, 1996 (შესწ. 2000,2003,2007);
2. საქართველოს კანონი “ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ”, 1999 (შესწ.2000, 2007);
3. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/ნ „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001წ. 16 აგვისტოს №297/ნ ბრძანებაში დამატების შეტანის თაობაზე”;
4. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის № 408 დადგენილებით დამტკიცებული „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი“;
5. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №70 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“;
6. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N435 დადგენილებით დამტკიცებული „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 მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტი“.
7. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 25.08.08წ №1-1/1743 ბრძანება დაპროექტების ნორმები „სამშენებლო კლიმატოლოგია“, პნ 01.05-08-ის დამტკიცების შესახებ.
8. მეთოდიკების კრებული “სხვადასხვა საწარმოების მიერ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ატმოსფეროში გაფრქვევის გაანგარიშების შესახებ”. ლენინგრადი, “Гидрометеоиздат”, 1986;
9. რეზერვუარებიდან ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშების შესახებ მეთოდური მითითება- სკი „ატმოსფერო“-ს დამატებებით. რუსეთის ფედერაცია, გარემოს დაცვის სახელმწიფო კომიტეტი 1999წ.;
10. დამატება მეთოდურ მითითებაზე “რეზერვუარებიდან ატმოსფეროში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის განსაზღვრა”, ს/კ ინსტიტუტი “АТМОСФЕРА”, სანკტ-პეტერბურგი. 1999;
11. მეთოდური მითითება “რეზერვუარებიდან ატმოსფეროში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის განსაზღვრა”. PД 0212.1-97, მინსკი, 1997;
12. ნავთობისა და გაზის აღჭურვილობის დანადგარებიდან გაფრქვევის არაორგანიზებული წყაროებიდან გარემოში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშების მეთოდიკა PД-39.142-00. რუსეთის ფედერაცია, 2001;
13. მეთოდური მითითება ნავთობქიმიური და ნავთობგადამამუშავებელი საწარმოებისათვის ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევის ანგარიშის შესახებ (PД 17-89), მოსკოვი. 1990;
14. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №65 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი - „ნავთობის ბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ“;
15. საამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП) I -106-79 „ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების საწყობები“;
16. საამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП) 3.05.05-84 „ტექნოლოგიური აღჭურვილობა და ტექნოლოგიური მილგაყვანილობა“;
17. სახელმწიფო სტანდარტი (ГОСТ) 51164-98 „მაგისტრალური ფოლადის მილსადენები. კოროზიისაგან დაცვის ზოგადი მოთხოვნები“;
18. ატმოსფეროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჩამონათვალი და კოდები. სანკტ-პეტერბურგი, 2010.

19. ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციის სიდიდეთა გაანგარიშების უნიფიცირებული პროგრამა Упрза “Эколог”, ვერსია 3.0. ინსტრუქცია, ფირმა “ინტეგრალი”, სანკტ-პეტერბურგი, 2003;

დანართი 11.2. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა



დანართი 11.3. მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგები (კომპიუტერული გაანგარიშება)

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2005 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

საწარმოს ნომერი 18: შპს "მ-ოილი"-ის ნავთობპროდუქტების საცავი
დასახლებული პუნქტი: ქ. ქუთაისი, გუგუნავას ქუჩა, II შესახვევი №12, ნაკვ. №2, ს/კ №03.05.24.494

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი
გაანგარიშების ვარიანტი: გაანგარიშების ახალი ვარიანტი
გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის
გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86"
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	28,9° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	5,2° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	9,5 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
19	001

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

- "%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
 - "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
 - "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.
- ნიმუშელების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	სამუქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი - ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
+	1	1	1	ბენზინის რეზერვუარი	1	1	4,5	0,15	0,0153	0,800	20	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0415				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5			35,3589300	0,4630060	1	0,323	67,3	0,5	1,221	32,7	0,5		
0416				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10			13,0682300	0,1711210	1	0,100	67,3	0,5	0,376	32,7	0,5		
0501				ამილენი			1,3063000	0,0171050	1	0,398	67,3	0,5	1,504	32,7	0,5		
0602				ბენზოლი			1,2017960	0,0157370	1	0,366	67,3	0,5	1,384	32,7	0,5		
0616				ქსილოლი			0,1515310	0,0019840	1	0,346	67,3	0,5	1,308	32,7	0,5		
0621				ტოლუოლი			1,1338680	0,0148470	1	0,864	67,3	0,5	3,264	32,7	0,5		
0627				ეთილბენზოლი			0,0313510	0,0004110	1	0,717	67,3	0,5	2,707	32,7	0,5		
+	1	1	2	ბენზინის რეზერვუარი	1	1	4,5	0,15	0,0153	0,800	20	1,0	4,0	10,0	4,0	10,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0415				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5			0,0063730	0,2009800	1	0,000	67,3	0,5	0,001	32,7	0,5		
0416				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10			0,0023550	0,0742800	1	0,000	67,3	0,5	0,000	32,7	0,5		
0501				ამილენი			0,0002350	0,0074250	1	0,000	67,3	0,5	0,002	32,7	0,5		
0602				ბენზოლი			0,0002170	0,0068310	1	0,000	67,3	0,5	0,002	32,7	0,5		
0616				ქსილოლი			2,73E-05	0,0008610	1	0,000	67,3	0,5	0,001	32,7	0,5		
0621				ტოლუოლი			0,0002040	0,0064450	1	0,001	67,3	0,5	0,004	32,7	0,5		
0627				ეთილბენზოლი			5,65E-06	0,0001780	1	0,001	67,3	0,5	0,003	32,7	0,5		
+	1	1	3	ბენზინის რეზერვუარი	1	1	4,5	0,15	0,0153	0,800	20	1,0	8,0	0,0	8,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0415				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5			0,0063730	0,2009800	1	0,001	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5		
0416				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10			0,0023550	0,0742800	1	0,000	25,7	0,5	0,001	12,3	0,5		
0501				ამილენი			0,0002350	0,0074250	1	0,001	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5		
0602				ბენზოლი			0,0002170	0,0068310	1	0,001	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5		
0616				ქსილოლი			2,73E-05	0,0008610	1	0,001	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5		
0621				ტოლუოლი			0,0002040	0,0064450	1	0,002	25,7	0,5	0,007	12,3	0,5		
0627				ეთილბენზოლი			5,65E-06	0,0001780	1	0,001	25,7	0,5	0,006	12,3	0,5		

+	1	1	4	ბენზინის რეზერვუარი	1	1	4,5	0,15	0,0153	0,800	20	1,0	12,0	6,0	12,0	6,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5			0,0063730	0,2009800	1	0,001	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10			0,0023550	0,0742800	1	0,000	25,7	0,5	0,001	12,3	0,5					
0501	ამილენი			0,0002350	0,0074250	1	0,001	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5					
0602	ბენზოლი			0,0002170	0,0068310	1	0,001	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5					
0616	ქსილოლი			2,73E-05	0,0008610	1	0,001	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5					
0621	ტოლუოლი			0,0002040	0,0064450	1	0,002	25,7	0,5	0,007	12,3	0,5					
0627	ეთილბენზოლი			5,65E-06	0,0001780	1	0,001	25,7	0,5	0,006	12,3	0,5					
+	1	1	5	დიზელის საწ. რეზერვუარი	1	1	13,0	0,15	0,0153	0,800	20	1,0	-9,0	6,0	-9,0	6,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი			0,0004049	0,0000675	1	0,000	25,7	0,5	0,001	12,3	0,5					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,1441995	0,0240573	1	0,000	25,7	0,5	0,002	12,3	0,5					
+	1	1	6	დიზელის საწ. რეზერვუარი	1	1	13,0	0,15	0,0153	0,800	20	1,0	0,0	14,0	0,0	14,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი			4,71E-07	0,00014868	1	0,000	25,7	0,5	0,001	12,3	0,5					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,00016781	0,05295132	1	0,000	25,7	0,5	0,002	12,3	0,5					
+	1	1	7	დიზელის საწ. რეზერვუარი	1	1	8,5	0,15	0,0153	0,800	20	1,0	21,0	9,0	21,0	9,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი			2,19E-07	6,91E-07	1	0,000	25,7	0,5	0,001	12,3	0,5					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,0000779	0,0024581	1	0,000	25,7	0,5	0,002	12,3	0,5					
+	1	1	8	დიზელის საწ. რეზერვუარი	1	1	8,5	0,15	0,0153	0,800	20	1,0	12,0	12,5	12,0	12,5	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი			2,19E-07	6,91E-07	1	0,112	11,4	0,5	0,112	11,4	0,5					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,0000779	0,0024581	1	0,321	11,4	0,5	0,321	11,4	0,5					
+	1	1	9	ბენზინის მისაღები ტუმბო №1	1	3	2,0	0,50	0,255	0,050	20	1,0	-31,0	24,0	-31,0	24,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5			0,0047370	0,0002040	1	0,012	11,4	0,5	0,055	11,4	0,5					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10			0,0017510	7,55 E-05	1	0,004	11,4	0,5	0,017	11,4	0,5					
0501	ამილენი			0,0001750	7,55E-06	1	0,015	11,4	0,5	0,068	11,4	0,5					
0602	ბენზოლი			0,0001610	6,95 E-06	1	0,068	11,4	0,5	0,314	11,4	0,5					
0616	ქსილოლი			2,03 E-05	8,76 E-07	1	0,013	11,4	0,5	0,059	11,4	0,5					
0621	ტოლუოლი			0,0001520	6,55 E-06	1	0,032	11,4	0,5	0,148	11,4	0,5					
0627	ეთილბენზოლი			4,2 E-05	1,81 E-07	1	0,027	11,4	0,5	0,123	11,4	0,5					
+	1	1	10	დიზელის მისაღები ტუმბო №2	1	3	2,0	0,50	0,255	0,050	20	1,0	-21,0	36,0	-21,0	36,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი			0,0000070	0,0000044	1	0,000	11,4	0,5	0,112	11,4	0,5					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,0024930	0,0015706	1	0,019	11,4	0,5	0,321	11,4	0,5					
+	1	1	11	ბენზინის გასაცემი ტუმბო №3	1	3	2,0	0,50	0,255	0,050	20	1,0	-20,0	34,0	-20,0	34,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5			0,0047370	0,0006820	1	0,012	25,7	0,5	0,055	12,3	0,5					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10			0,0017510	0,0002520	1	0,004	25,7	0,5	0,017	12,3	0,5					
0501	ამილენი			0,0001750	2,52 E-05	1	0,015	25,7	0,5	0,068	12,3	0,5					
0602	ბენზოლი			0,0001610	2,32 E-05	1	0,068	25,7	0,5	0,314	12,3	0,5					
0616	ქსილოლი			2,03E-05	2,92 E-06	1	0,013	25,7	0,5	0,059	12,3	0,5					

0621	ტოლუოლი	0,0001520	2,19 E-05	1	0,032	25,7	0,5	0,148	12,3	0,5							
0627	ეთილბენზოლი	4,2 E-05	6,05 E-07	1	0,027	25,7	0,5	0,123	12,3	0,5							
+	1	1	12	დიზელის გასაცემი ტუმბო №4	1	3	2,0	0,50	0,255	0,050	20	1,0	-31,0	22,0	-31,0	22,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.:	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი	0,0000070	0,0000158	1	0,005	25,7	0,5	0,018	12,3	0,5							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,0024930	0,0056092	1	0,013	25,7	0,5	0,050	12,3	0,5							
+	1	1	13	ბენზინის ჩასასხმელი პუნქტი №1	1	3	3,0	0,50	0,097	0,019	20	1,0	-35,0	16,0	-35,0	16,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.:	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	9,9485050	1,0481030	1	0,898	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5							
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	3,6768450	0,3873660	1	0,277	25,7	0,5	0,001	12,3	0,5							
0501	ამილენი	0,3675380	0,0387210	1	0,106	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5							
0602	ბენზოლი	0,3381350	0,0356230	1	0,087	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5							
0616	ქსილოლი	0,0426340	0,0044920	1	0,962	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5							
0621	ტოლუოლი	0,3190230	0,0336100	1	0,400	25,7	0,5	0,007	12,3	0,5							
0627	ეთილბენზოლი	0,0088210	0,0009290	1	0,991	25,7	0,5	0,006	12,3	0,5							
+	1	1	14	დიზელის ჩასასხმელი პუნქტი №1	1	3	3,0	0,50	0,097	0,019	20	1,0	-37,5	13,5	-37,5	13,5	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.:	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი	0,0001372	0,0001777	1	0,024	25,7	0,5	0,001	12,3	0,5							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,0488628	0,0632723	1	0,425	25,7	0,5	0,002	12,3	0,5							
+	1	1	15	ნავთობდამჭერი	1	3	1,0	0,50	0,2944	1,5	26	1,0	25,0	-9,5	25,0	-9,5	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.:	Cm/ზდკ	Xm	Um					
0333	გოგირდწყალბადი	0,0000796	0,0025111	1	0,000	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5							
0602	ბენზოლი	0,0002761	0,0087049	1	0,012	25,7	0,5	0,001	12,3	0,5							
0616	ქსილოლი	0,0002941	0,0092742	1	0,001	25,7	0,5	0,003	12,3	0,5							
0621	ტოლუოლი	0,0005914	0,0186488	1	0,002	25,7	0,5	0,007	12,3	0,5							
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,0093759	0,2956682	1	0,001	25,7	0,5	0,006	12,3	0,5							

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
 "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
 "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	5	1	+	0,0004049	1	0,0532	67,2600	0,5000	0,1633	36,1994	0,5000
0	0	6	1	+	4,7100E-7	1	0,0001	67,2600	0,5000	0,0004	36,1994	0,5000
0	0	7	1	+	2,1900E-7	1	0,0002	67,2600	0,5000	0,0007	36,1994	0,5000
0	0	8	1	+	2,1900E-7	1	0,0002	67,2600	0,5000	0,0007	36,1994	0,5000
0	0	10	3	+	0,0000070	1	0,0045	25,6500	0,5000	0,0175	12,3159	0,5000
0	0	12	3	+	0,0000070	1	0,0045	25,6500	0,5000	0,0175	12,3159	0,5000
0	0	14	3	+	0,0001372	1	0,9040	25,6500	0,5000	0,9060	12,3159	0,5000
0	0	15	3	+	0,0000796	1	0,0116	71,4000	0,5000	0,0116	71,4000	0,5000
სულ:					0,0006366		0,9783			1,1207		

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	1	1	+	35,3589300	1	0,3234	67,2600	0,5000	1,2213	32,7317	0,5000
0	0	2	1	+	0,0063730	1	0,0004	67,2600	0,5000	0,0014	32,7317	0,5000
0	0	3	1	+	0,0063730	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0025	12,3159	0,5000
0	0	4	1	+	0,0063730	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0025	12,3159	0,5000
0	0	9	3	+	0,0047370	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0025	12,3159	0,5000
0	0	11	3	+	0,0047370	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0025	12,3159	0,5000
0	0	13	3	+	9,9485050	1	0,0061	11,3321	0,9130	0,0059	11,4603	0,9260
სულ:					45,3352280		0,3324			1,2388		

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	1	1	+	13,0682300	1	0,0996	67,2600	0,5000	0,3761	32,7317	0,5000
0	0	2	1	+	0,0023550	1	0,0001	67,2600	0,5000	0,0004	32,7317	0,5000
0	0	3	1	+	0,0023550	1	0,0002	25,6500	0,5000	0,0008	12,3159	0,5000

0	0	4	1	+	0,0023550	1	0,0002	25,6500	0,5000	0,0008	12,3159	0,5000
0	0	9	3	+	0,0017510	1	0,0002	25,6500	0,5000	0,0008	12,3159	0,5000
0	0	11	3	+	0,0017510	1	0,0002	25,6500	0,5000	0,0008	12,3159	0,5000
0	0	13	3	+	3,6768450	1	0,0996	67,2600	0,5000	0,3761	32,7317	0,5000
სულ:					16,7606400		0,1005			0,3797		

ნივთიერება: 0501 ამილენი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	1	1	+	1,3063000	1	0,3982	67,2600	0,5000	1,5040	32,7317	0,5000
0	0	2	1	+	0,0002350	1	0,0004	67,2600	0,5000	0,0017	32,7317	0,5000
0	0	3	1	+	0,0002350	1	0,0008	25,6500	0,5000	0,0031	12,3159	0,5000
0	0	4	1	+	0,0002350	1	0,0008	25,6500	0,5000	0,0031	12,3159	0,5000
0	0	9	3	+	0,0002350	1	0,0008	25,6500	0,5000	0,0031	12,3159	0,5000
0	0	11	3	+	0,0002350	1	0,0008	25,6500	0,5000	0,0031	12,3159	0,5000
0	0	13	3	+	0,3675380	1	0,3982	67,2600	0,5000	1,5040	32,7317	0,5000
სულ:					1,6753940		0,4019			1,5182		

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	1	1	+	1,2017960	1	0,3664	67,2600	0,5000	1,1837	32,7317	0,5000
0	0	2	1	+	0,0002170	1	0,0004	67,2600	0,5000	0,0015	32,7317	0,5000
0	0	3	1	+	0,0002170	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0029	12,3159	0,5000
0	0	4	1	+	0,0002170	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0029	12,3159	0,5000
0	0	9	3	+	0,0001610	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0029	12,3159	0,5000
0	0	11	3	+	0,0001610	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0029	12,3159	0,5000
0	0	13	3	+	0,3381350	1	0,3664	67,2600	0,5000	1,3837	32,7317	0,5000
0	0	15	3	+	0,0002761	1	0,0004	67,2600	0,5000	0,0015	32,7317	0,5000
სულ:					1,5411801		0,3697			1,1967		

ნივთიერება: 0616 ქსილოლი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,1515310	1	0,4465	67,2600	0,5000	0,5465	32,7317	0,5000
0	0	2	1	+	2,7300E-5	1	0,0004	67,2600	0,5000	0,0004	32,7317	0,5000
0	0	3	1	+	2,7300E-5	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0007	12,3159	0,5000
0	0	4	1	+	2,7300E-5	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0007	12,3159	0,5000
0	0	9	3	+	2,0300E-5	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0007	12,3159	0,5000
0	0	11	3	+	2,0300E-5	1	0,0007	25,6500	0,5000	0,0007	12,3159	0,5000
0	0	13	3	+	0,0426340	1	0,0129	11,4000	0,5000	0,0129	5,0480	0,5000
0	0	15	3	+	0,0002941	1	0,0014	67,2600	0,5000	0,0014	31,0423	0,5000
სულ:					0,1946401		0,4640			0,5640		

ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	1	1	+	1,1338680	1	0,8641	67,2600	0,5000	1,2641	32,7317	0,5000
0	0	2	1	+	0,0002040	1	0,0011	67,2600	0,5000	0,0011	32,7317	0,5000
0	0	3	1	+	0,0002040	1	0,0017	25,6500	0,5000	0,0017	12,3159	0,5000
0	0	4	1	+	0,0002040	1	0,0017	25,6500	0,5000	0,0017	12,3159	0,5000
0	0	9	3	+	0,0001520	1	0,0017	25,6500	0,5000	0,0017	12,3159	0,5000
0	0	11	3	+	0,0001520	1	0,0017	25,6500	0,5000	0,0017	12,3159	0,5000
0	0	13	3	+	0,3190230	1	0,0323	11,4000	0,5000	0,0323	5,0480	0,5000
0	0	15	3	+	0,0005914	1	0,0034	67,2600	0,5000	0,0034	31,0423	0,5000
სულ:					1,4548334		0,9077			1,3077		

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,0313510	1	0,7168	67,2600	0,5000	1,1168	32,7317	0,5000
0	0	2	1	+	5,6500E-6	1	0,0008	67,2600	0,5000	0,0008	32,7317	0,5000
0	0	3	1	+	5,6500E-6	1	0,0015	25,6500	0,5000	0,0015	12,3159	0,5000
0	0	4	1	+	5,6500E-6	1	0,0015	25,6500	0,5000	0,0015	12,3159	0,5000
0	0	9	3	+	4,2000E-5	1	0,0015	25,6500	0,5000	0,0015	12,3159	0,5000
0	0	11	3	+	4,2000E-5	1	0,0015	25,6500	0,5000	0,0015	12,3159	0,5000
0	0	13	3	+	0,0088210	1	0,0268	11,4000	0,5000	0,0268	5,0480	0,5000
სულ:					0,0402090		0,7504			1,1504		

ნივთიერება: 2754ნაჯერი ნახშირწყალბადებიC12-C19

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um(მ/წმ)
0	0	5	1	+	0,1441995	1	0,3518	67,2600	0,5000	0,4656	36,1994	0,5000
0	0	6	1	+	0,0001678	1	0,0004	67,2600	0,5000	0,0011	36,1994	0,5000
0	0	7	1	+	0,0000779	1	0,0006	67,2600	0,5000	0,0019	36,1994	0,5000
0	0	8	1	+	0,0000779	1	0,0006	67,2600	0,5000	0,0019	36,1994	0,5000
0	0	10	3	+	0,0024930	1	0,0129	25,6500	0,5000	0,0500	12,3159	0,5000
0	0	12	3	+	0,0024930	1	0,0129	25,6500	0,5000	0,0500	12,3159	0,5000
0	0	14	3	+	0,0488628	1	0,0129	25,6500	0,5000	0,0500	12,3159	0,5000
0	0	15	3	+	0,0093759	1	0,3206	71,4000	0,5000	0,3206	71,4000	0,5000
სულ:					0,2077480		0,7127			0,9411		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი /საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპ.
0333	გოგირდწყალბადი	მაქს. ერთ.	0.0080000	0.0080000	1	არა	არა
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	50.0000000	50.0000000	1	არა	არა
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	60.0000000	60.0000000	1	არა	არა
0501	ამილენი	მაქს. ერთ.	1.5000000	1.5000000	1	არა	არა
0602	ბენზოლი	მაქს. ერთ.	1.5000000	1.5000000	1	არა	არა
0616	ქსილოლი	მაქს. ერთ.	0.2000000	0.2000000	1	არა	არა
0621	ტოლუოლი	მაქს. ერთ.	0.6000000	0.6000000	1	არა	არა
0627	ეთილბენზოლი	მაქს. ერთ.	0.0200000	0.0200000	1	არა	არა
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	მაქს. ერთ.	1.0000000	1.0000000	1	არა	არა

* გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომელს სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის განგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1- ს.

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა

ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	2	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები(მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	-75,00	88,0	2	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	სამხ.აღმოსავლეთი

**განგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)**

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - განამენიანების საზღვარზე

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	-75,00	88,0	2	0,12	270	0,70	0,000	0,000	4

ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	-75,00	88,0	2	0,24	270	0,74	0,000	0,000	4

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	-75,00	88,0	2	0,07	270	0,70	0,000	0,000	4

ნივთიერება: 0501 ამილენი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	-75,00	88,0	2	0,32	270	0,70	0,000	0,000	4

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	-75,00	88,0	2	0,31	270	0,70	0,000	0,000	4

ნივთიერება: 0616 ქსილოლი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	-75,00	88,0	2	0,26	270	0,70	0,000	0,000	4

ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	-75,00	88,0	2	0,71	270	0,70	0,000	0,000	4

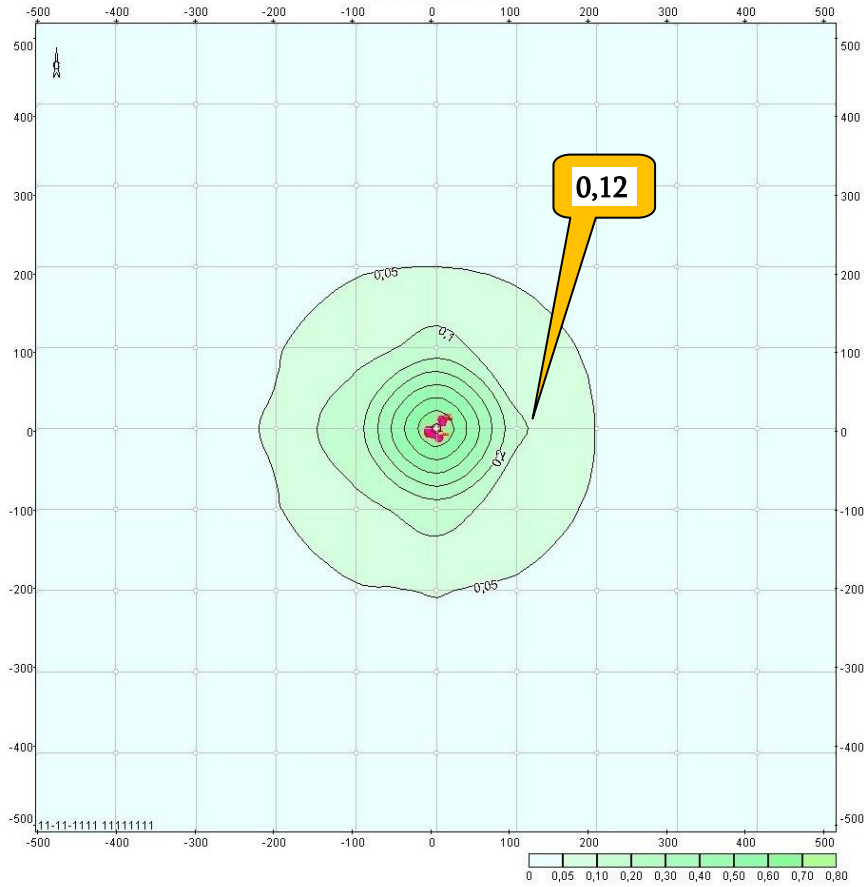
ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	-75,00	88,0	2	0,55	270	0,70	0,000	0,000	4

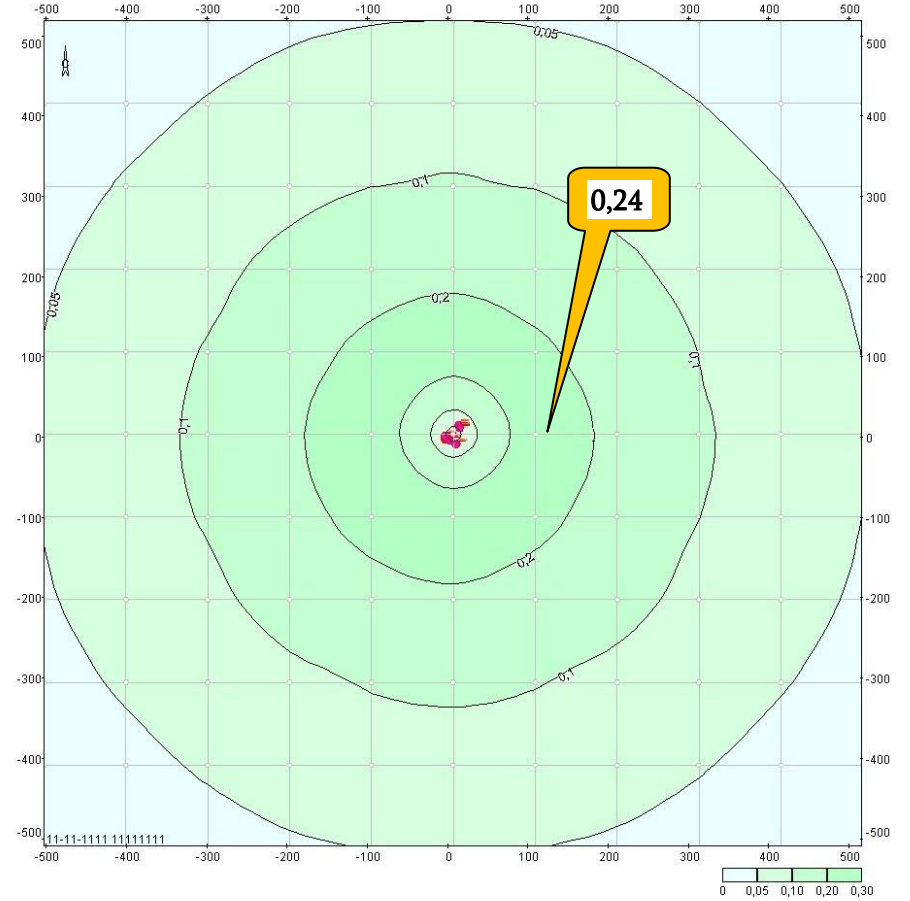
ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	-75,00	88,0	2	0,16	270	0,70	0,000	0,000	4

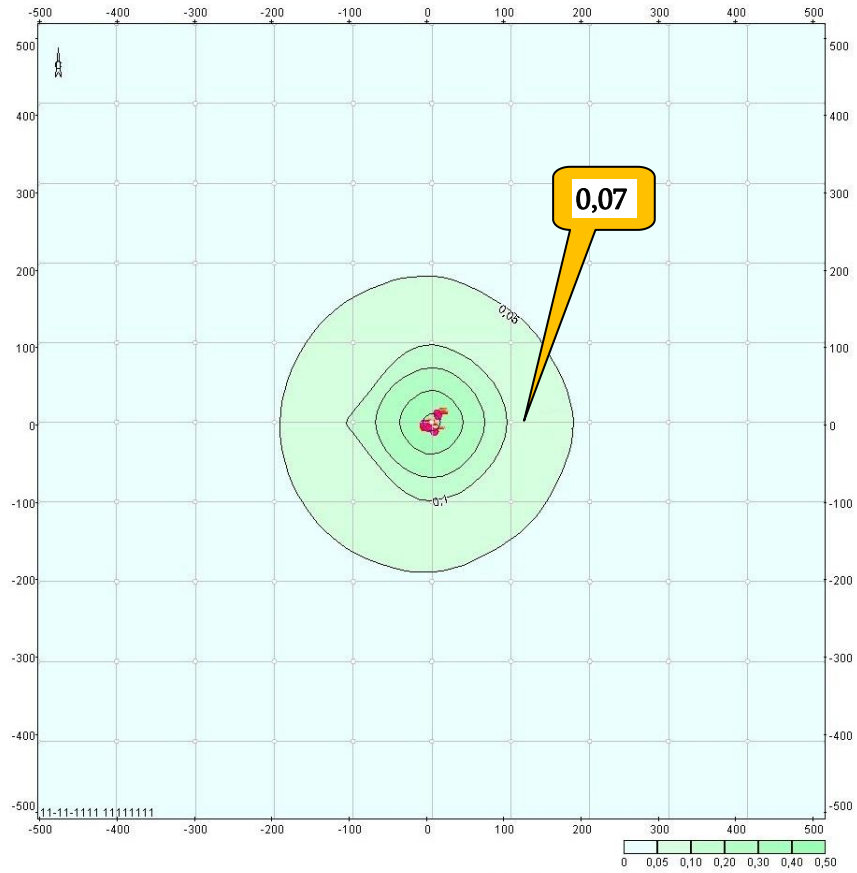
ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი



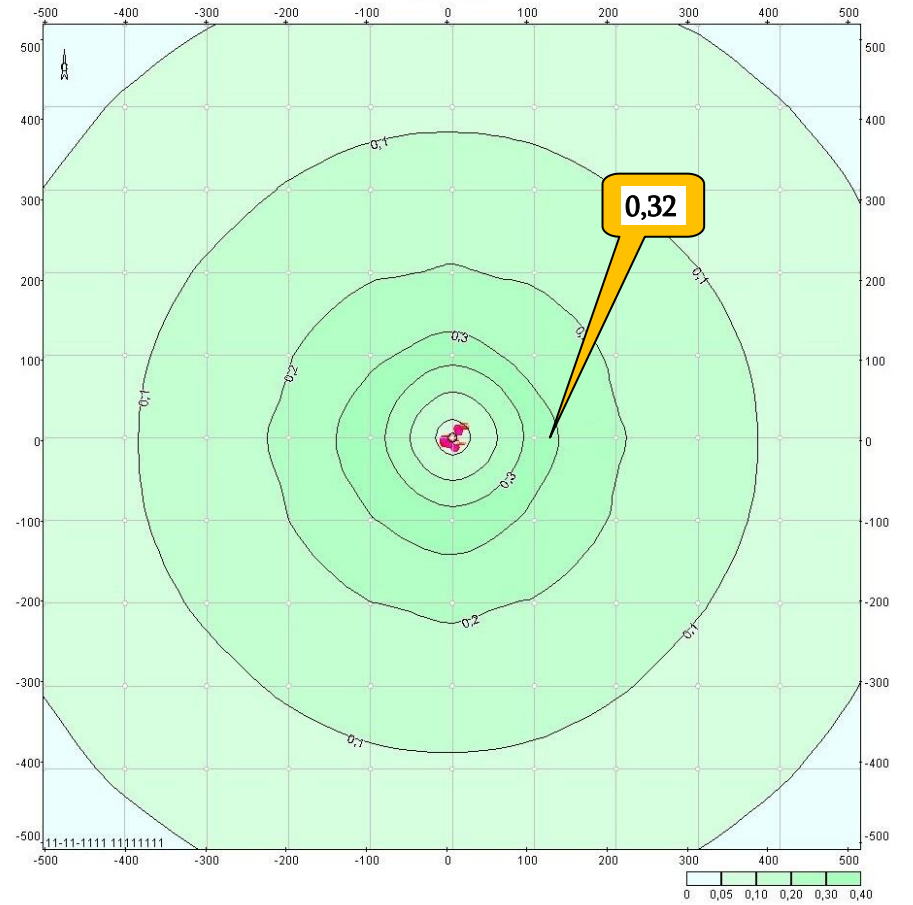
ნივთიერება: 0415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5



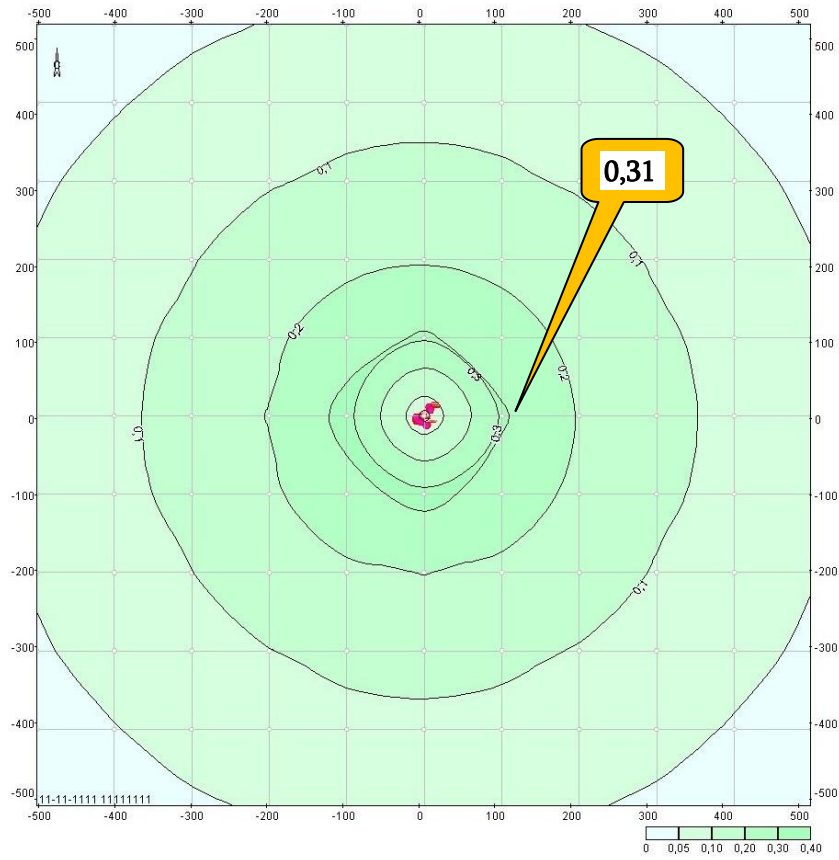
ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10



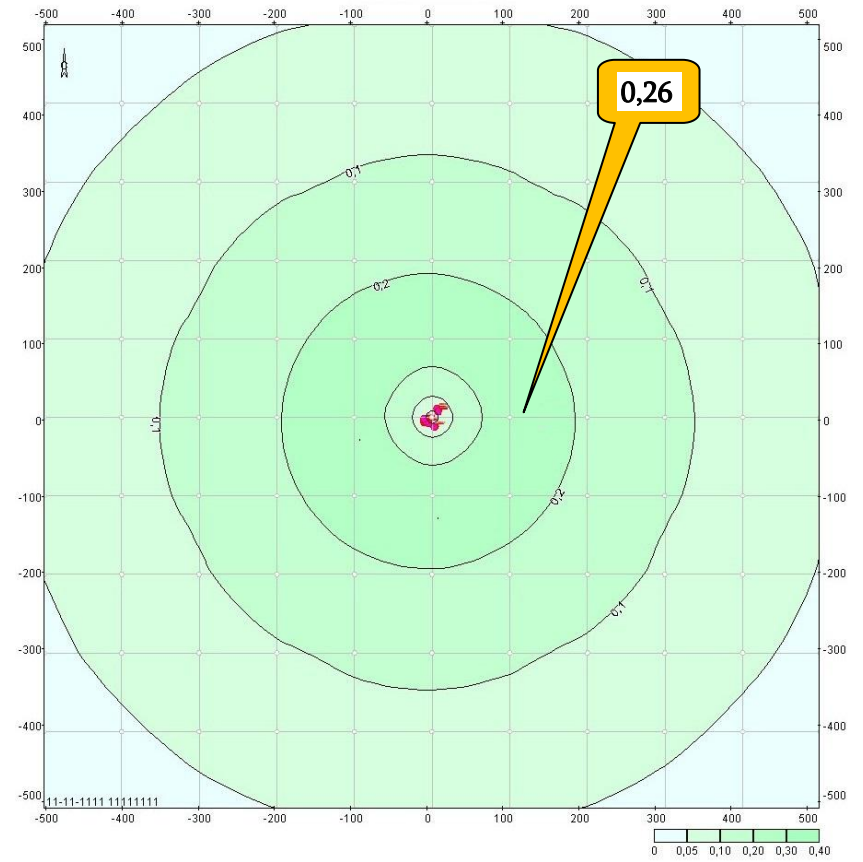
ნივთიერება: 0501 ამილენი



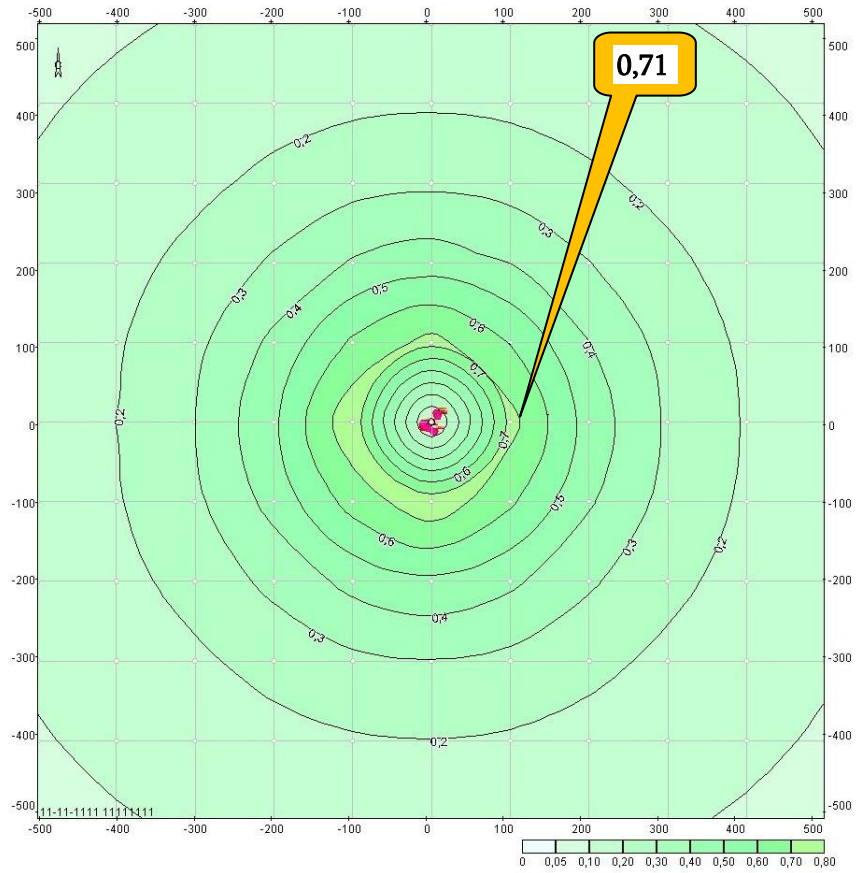
ნივთიერება: 0602 ბენზოლი



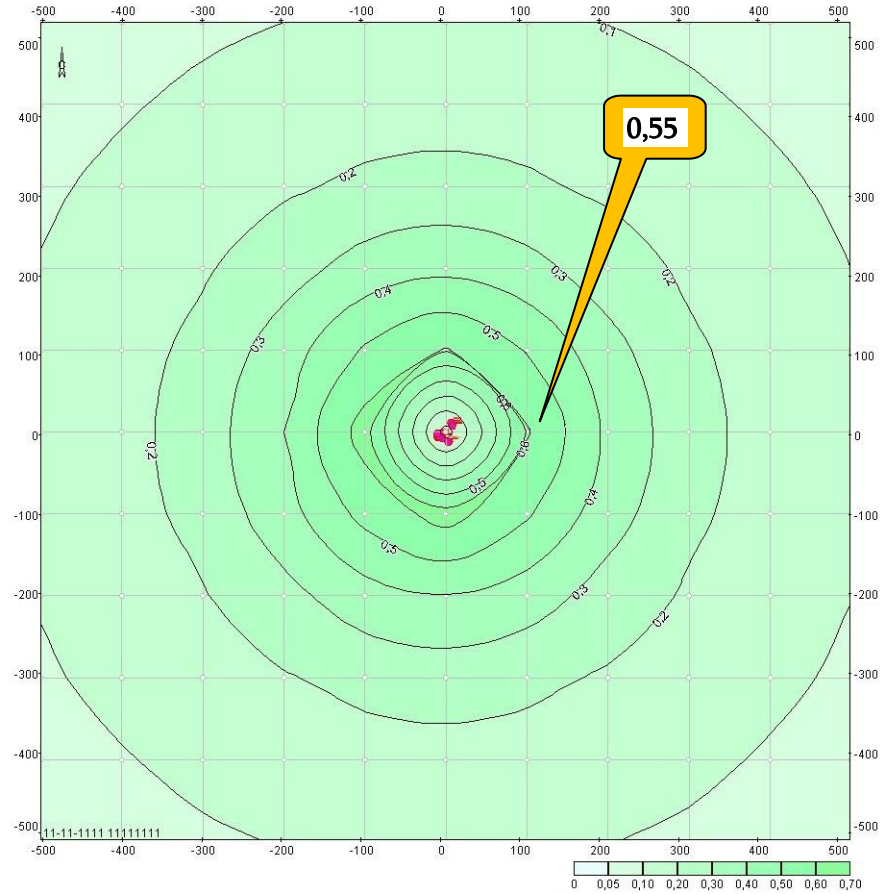
ნივთიერება: 0616 ქსილოლი



ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი



ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი



ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

