

შპს „ბიდი“

ექსპლუატაციის პრობემების ცვლილება
(3,5 ტონა ტევადობის თხევადი აირის მიწისზედა საცავის მოწყობა)

სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი შ.პ.ს. „BS Group“

159 M. Brothers Romelashvilebi st, Gori, Georgia, +(0 370) 273365,599708055, e-mail: makich62@mail.ru

1.პროექტის აღწერა-----	4
1.1. შესავალი-----	4
1.2.თხევადი აირის საცავი -----	5
1.3 თხევადი აირის საცავის განთავსების ადგილი, განთავსების და ექსპლუატაციის პირობები, მოხმარებული საწვავის ხარჯი-----	5
2. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება და ანალიზი-----	6
2.1. მშენებლობის ეტაპი -----	6
2.1.1. ბუნებრივი აირის მოხმარების შემთხვევაში-----	6
2.1.2. თხევადი გაზის მოხმარების შემთხვევაში-----	6
2.2. ექსპლუატაციის ეტაპი-----	7
2.2.1. ბუნებრივი აირის მოხმარების შემთხვევაში-----	7
2.2.2. თხევადი აირის მოხმარების შემთხვევაში-----	7
2.3. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე-----	7
2.3.1. ბუნებრივი აირის მოხმარების შემთხვევაში-----	7
2.3.1.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები-----	8
2.3.1.2. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში -----	8
2.3.1.3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა პარამეტრები-----	11
2.3.1.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი-----	12
2.3.2. თხევადი აირის მოხმარების შემთხვევაში-----	14
2.3.2.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები-----	14
2.3.2.2. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში-----	14
2.3.2.3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა პარამეტრები-----	18
2.3.2.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი-----	19
2.4. ხმაურის გავრცელება-----	21
2.4.1 ხმაურის გავრცელება ბუნებრივი აირის საწვავად გამოყენების შემთხვევაში-----	21
2.4.2. ხმაურის გავრცელება თხევადი აირის საწვავად გამოყენების შემთხვევაში-----	21
2.5. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე ბუნებრივი აირის და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში-----	21
2.6. ნიადაგზე/გრუნტზე ზემოქმედება ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში-----	22
2.7. ნარჩენების წარმოქმნით გამოწვეული ზემოქმედება ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში-----	22
2.7.1. ნარჩენების მართვის ღონისძიებები-----	25
2.7.1.1. ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები-----	25
2.7.2. წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა და ანგარიშგება-----	25
2.7.3. წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება, განთავსება, მარკირება-----	26

2.7.4 ნარჩენების დროებით შენახვის მეთოდები და პირობები -----	27
2.7.5. ნარჩენების გადაცემის და ტრანსპორტირების წესები -----	28
2.7.6 ნარჩენების დამუშავება/საბოლოო განთავსება-----	29
2.7.7. ნარჩენების უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები-----	29
2.7.8. უსაფრთხოების მოთხოვნები და შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების პრევენცია ნარჩენების მართვის დროს -----	30
2.8. ზემოქმედება ფაუნასა და ფლორაზე ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში -----	31
2.8.1. ბუნებრივი აირის გამოყენების შემთხვევაში-----	31
2.8.2. თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში-----	31
2.9. ზემოქმედება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე-----	32
2.9.1. ბუნებრივი აირის გამოყენების შემთხვევაში-----	32
2.9.2. თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში-----	32
2.10. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში-----	32
2.11. ზემოქმედება სოციალურ - ეკონომიკურ გარემოზე-----	32
2.11.1. ბუნებრივი აირის გამოყენების შემთხვევაში-----	32
2.11.2. თხევადი აირის გამოყენების შემთხვევაში-----	33
2.13 ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში-----	33
2.14. კუმულაციური ზემოქმედება ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში-----	33
დანართები	
1. დანართი 1, საწარმოს გენ-გეგმა მასზე მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით--	34
2. დანართი 2, საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა-----	35
3. დანართი 3, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მანქანური ამონაბეჭდი- ბუნებრივი აირის წვა-----	36
4. დანართი 4, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მანქანური ამონაბეჭდი-თხევადი აირის წვა-----	48

1.პროექტის აღწერა

1.1. შესავალი

შპს „ბიდი“-ს მეორადი ზეთის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობილია მისამართზე გარდაბანი, სოფ. გამარჯვება, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე ს/კ 81.07.13.343. ნაკვეთი კერძო საკუთრებაშია, რომელთანაც შპს „ბიდი“-ს გაფორმებული აქვს იჯარის ხელშეკრულება.

ტერიტორიის საერთო ფართობი შეადგენს 1574კვ.მ.-ს. პროექტის ფარგლებში მეორადი ზეთის გადამამუშავების საწარმო განთავსებულია 300 მ² ფართობის სახურავის და კედლების მქონე ტერიტორიაზე. საწარმოსათვის გამოყოფილი ტერიტორია და მისასვლელი გზები დაფარულია ღორღის ფენით, ხოლო მიწის ნაკვეთის დარჩენილი ფართობის ზედაპირი წარმოადგენს ტექნოგენურ გრუნტს. საწარმო მოწყობილია სახურავის ქვეშ, დაბეტონებულ ზედაპირზე. დაგეგმილი საქმიანობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის მიმდებარედ, იმავე საკადასტრო ნაკვეთის ფარგლებში ფუნქციონირებს ავტოსადგომი განვითარებული ინფრასტრუქტურით. საწარმოს სამხრეთ-დასავლეთით მდებარე სურსათის მწარმოებელი (შპს „ბიო პროდუქტების ჯგუფი“ - კარაქის დაფასოების საამქრო ს/კ 81.07.13.222) და შპს „ბიდი“-ს საკადასტრო საზღვრებს შორის მანძილი შეადგენს 10 მ-ს. ტერიტორიის მიმდებარე ნაკვეთებზე ანალოგიური პროფილის საწარმოები არ მდებარეობენ, ხოლო მისგან დასავლეთით 200 მეტრის დაშორებით ფუნქციონირებს ავტოგასამართი სადგური(შპს „ლაკოილი“). ტერიტორიის შემოგარენში ძირითადად განთავსებულია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები. უახლოესი მოსახლე(81.07.11.639) საწარმოდან დაშორებულია 234 მეტრით. თბილისის შემოვლითი - საერთაშორისო მნიშვნელობის გზა მდებარეობს 85 მეტრ მანძილში, ხოლო გამარჯვება-რუსთავის შიდა სახელმწიფოებრივი გზა - 90 მეტრის დაშორებით. საწარმოს ზემოქმედების ზონაში ზედაპირული წყლის ობიექტი,მათ შორის სამელიორაციო არხი არ არსებობს.

საპროექტო ტერიტორიის მიახლოებითი GPS კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1.

X	Y
5010023	5106576
5010071	5106609
5010100	5106566
5010089	5106560
5010086	5106561
5010046	5106538

შპს „ბიდი“-ს ექსპლუატაციის უფლება მინიჭებული აქვს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება N 2-73, 29/01/2020 -ით გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების საფუძველზე, რომლის მიხედვით, ექსპლუატაციის პროცესში საწვავად გამოყენებული იქნება ბუნებრივი აირი. საწარმოს მიერ მიღებული იქნა გადაწყვეტილება ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების შესახებ, კერძოდ, ალტერნატიულ საწვავად გამოიყენოს თხევადი გაზი, რისთვისაც გეგმავს 3,5 ტონა ტევადობის თხევადი აირის მიწისზედა საცავის მოწყობას, რის შემდგომ ადგილი იქნება საწვავად როგორც ბუნებრივი აირის, ასევე თხევადი გაზის გამოყენებას,

1.2. თხევადი აირის საცავი

თხევადი აირის საცავი წარმოადგენს უჟანგავი ფოლადის მასალის მიწისზედა ცილინდრული ფორმის ჰორიზონტალურ რეზერვუარს, ტევადობით 3,5 ტონა. საცავზე დამონტაჟებულია ვერტიკალური მილი დამცავი სარქველით. სურათი 1.1-ზე წარმოდგენილია თხევადი გაზის საცავი. სურათი 1.1.



1.3 თხევადი აირის საცავის განთავსების ადგილი, განთავსების და ექსპლუატაციის პირობები, მოხმარებული საწვავის ხარჯი;

საცავი განთავსდება საწარმოს ტერიტორიის ჩრდილოეთ ნაწილში რეაქტორის მიმდებარედ, მისგან აღმოსავლეთით 5-6 მეტრი მანძილის დაშორებით. საცავის განთავსებისათვის რაიმე სახის კონსტრუქციების მონტაჟი ან სამშენებლო სამუშაოები არ შესრულდება - განთავსდება უკვე არსებულ დაბეტონებულ ზედაპირზე.

თხევადი გაზის მიღება მოხდება ავტოცისტერნებიდან. მიღებული თხევადი გაზის რაოდენობა რეგულირდება ავტოცისტერნაზე არსებული მრიცხველის ჩვენების მიხედვით. თხევადი გაზის მიწოდება რეაქტორზე ხორციელდება ლითონის მილგაყვანილობის სისტემით, რომელიც

დაუკავშირდება ბუნებრივი აირის მიწოდებისათვის უკვე არსებულ მილგაყვანილობას. მაქსიმალური წლიური ხარჯი შეადგენს 25 ტონა თხევად აირს.

2. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება და ანალიზი

ინფორმაციის ანალიზის შედეგად საქმიანობის სპეციფიკის და შერჩეული ტერიტორიის არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით, ზოგიერთი სახის ზემოქმედებები განხილვას არ დაექვემდებარა და შესაბამისად მათ შესამცირებლად რაიმე კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება სავალდებულოდ არ ჩაითვალა.

2.1. მშენებლობის ეტაპი

2.1.1. ბუნებრივი აირის მოხმარების შემთხვევაში

საწარმო მოწყობილია, ამიტომ მშენებლობის ეტაპზე ზემოქმედებები განხილული არ იქნება.

2.1.2. თხევადი გაზის მოხმარების შემთხვევაში

განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებების სახეები მშენებლობის ეტაპზე თხევადი გაზის მოხმარების შემთხვევაში, მათი უგულვებელყოფის მიზეზების მითითებით, მოცემულია ცხრილში 2.1.

ცხრილი 2.1. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები მშენებლობის ეტაპზე

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე	<ul style="list-style-type: none"> დაგეგმილი სამუშაოების ხანგრძლივობის და მასშტაბის, აგრეთვე იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ მშენებლობა არ ითვალისწინებს ნაყარი ტვირთების საწარმოს ტერიტორიაზე შემოტანას ან მიწის სამუშაოებს, ასევე საწვავის წვის პროდუქტების გავრცელებას ატმოსფეროში, ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.
ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> დაგეგმილი სამუშაოების ხანგრძლივობის და მასშტაბის გათვალისწინებით, კერძოდ რეზერვუარი შემოტანილი იქნება ერთჯერადად და განთავსდება ტერიტორიაზე, ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.
ზემოქმედება ზედაპირულ, გრუნტის წყლებზე.	<ul style="list-style-type: none"> მშენებლობის ეტაპზე ადგილი არ ექნება ჩამდინარე წყლების წყაროების წარმოშობას, ამასთან საწარმოს ზემოქმედების ზონაში ზედაპირული წყლის ობიექტი არ არსებობს.
საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად რაიმე მნიშვნელოვანი საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება; საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე ისეთი მასშტაბური სახის სამშენებლო სამუშაოების წარმოება არ იგეგმება, რაც აძლიერებს საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკს.
ზემოქმედება ისტორიულ-არქიტექტურულ ძეგლებზე, დაცულ ტერიტორიებზე	<ul style="list-style-type: none"> პროექტის ზეგავლენის არეალში ისტორიულ-არქიტექტურული ძეგლები, დაცული ტერიტორიები არ მდებარეობენ; მიწის სამუშაოები შესრულებული არ იქნება.
ფლორა და ფაუნა	<ul style="list-style-type: none"> ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება
ზემოქმედება ნიადაგზე	<ul style="list-style-type: none"> ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება

2.2. ექსპლუატაციის ეტაპი

2.2.1. ბუნებრივი აირის მოხმარების შემთხვევაში

განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებების სახეები ექსპლუატაციის ეტაპზე ბუნებრივი აირის მოხმარების შემთხვევაში, მათი უგულვებელყოფის მიზეზების მითითებით, მოცემულია ცხრილში 2.2.

ცხრილი 2.2.

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად რაიმე მნიშვნელოვანი საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება; საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე ისეთი მასშტაბური სახის სამშენებლო სამუშაოების წარმოება არ იგეგმება, რაც აძლიერებს საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკს.
ზემოქმედება ისტორიულ-არქიტექტურულ ძეგლებზე, დაცულ ტერიტორიებზე	<ul style="list-style-type: none"> პროექტის ზეგავლენის არეალში ისტორიულ-არქიტექტურული ძეგლები, დაცული ტერიტორიები არ მდებარეობენ; მიწის სამუშაოები შესრულებული არ იქნება.

2.2.2. თხევადი აირის მოხმარების შემთხვევაში

განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებების სახეები ექსპლუატაციის ეტაპზე თხევადი აირის მოხმარების შემთხვევაში, მათი უგულვებელყოფის მიზეზების მითითებით, მოცემულია ცხრილში 2.3.

ცხრილი 2.3.

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად რაიმე მნიშვნელოვანი საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება; საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე ისეთი მასშტაბური სახის სამშენებლო სამუშაოების წარმოება არ იგეგმება, რაც აძლიერებს საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკს.
ზემოქმედება ისტორიულ-არქიტექტურულ ძეგლებზე, დაცულ ტერიტორიებზე	<ul style="list-style-type: none"> პროექტის ზეგავლენის არეალში ისტორიულ-არქიტექტურული ძეგლები, დაცული ტერიტორიები არ მდებარეობენ; მიწის სამუშაოები შესრულებული არ იქნება.

2.3. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

2.3.1. ბუნებრივი აირის მოხმარების შემთხვევაში

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ადგილი აქვს საწარმოს უბნებზე მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და გაფრქვევას ატმოსფეროში.

გაფრქვევის წყაროებია:

ზეთის მიმღები და გამცემი რეზერვუარები; რეაქტორი; ტექნოლოგიური გაზების წვის კამერა; თიხის ჩაყრის ადგილი რეზერვუარში, ხოლო ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებებია: ნახშირწყალბადები; აზოტის დიოქსიდი; ნახშირბადის ოქსიდი; ნახშირორჟანგი, ინერტული მასალის მტვერი.

2.3.1.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები(ცხრილი 2.4.)

ცხრილი 2.4.

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვების კონცენტრაცია მგ/მ ³		მავნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
2754	ნახშირწყალბადები	1,0	-	4
301	აზოტის დიოქსიდი	0.2	0.04	2
0337	ნახშირორჟანგი	5.0	3.0	4
-	ნახშირორჟანგი	-	-	-

2.3.1.2. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

1. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ნედლეულის ჩატვირთვისას მიმღებ რეზერვუარში, გ-1

ნედლეულის მიღება ხდება ნედლეულის მიმღებ 1 რეზერვუარში. წლის განმავლობაში მიღებული ნედლეულის მაქსიმალური რაოდენობაა 1600 ტონა.

ნედლეულის მიმღებ ავზში ავზებში ჩატვირთვის დროს გამოყოფილი ნახშირწყალბადების წამური ინტენსივობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [7] -ის მიხედვით:

$$M = (Y_1 \times K_p^{\max} \times Q_{\text{ფ}}^{\max}) / 3600 \text{ -----(1), სადაც,}$$

Y_1 – რეზერვუარში ნავთობპროდუქტების ორთქლის კონცენტრაციაა, გ/მ³, მნიშვნელობა აღებული იქნება ლიტერატურული წყარო [9] მე-12 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 0.324-ს.

K_p^{\max} - შესწორების კოეფიციენტია და მოცემულ შემთხვევაში (მიწისზედა რეზერვუარებისათვის) უდრის 0.9-ს.

$Q_{\text{ფ}}^{\max}$ –ტუმბოს მწარმოებლობაა (მ³/სთ) და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 4,8-ის.ფორმულაში შესაბამისი მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M = (0.324 \times 0.9 \times 4,8) / 3600 = 0.0004 \text{ გ/წმ.}$$

წლის განმავლობაში გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა კი გამოითვლება იმავე მეთოდიკით მოწოდებული ფორმულით:

$$G = (Y_2 \times B_{\text{ოს}} \times Y_3 \times B_{\text{ბლ}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{xp}} \times K_{\text{ჰნ}} \times N_p \text{ -----(2), სადაც,}$$

Y_2 – რეზერვუარიდან გაფრქვეული ნავთობპროდუქტების გასაშუალოებული ხვედრითი კოეფიციენტია შემოდგომა-ზამთრის პერიოდისათვის, გ/ტ, მნიშვნელობა აღებული იქნება მეთოდიკის მე-12 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში უდრის 0.2-ს.

$B_{\text{ოს}}$ - გადასხმული ნავთობპროდუქტების რაოდენობაა შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში (ტონა) და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 800-ს;

Y₃-რეზერვუარიდან გაფრქვეული ნავთობპროდუქტების გასაშუალოებული კოეფიციენტია გაზაფხული-ზაფხულის პერიოდისათვის, გ/ტ, მნიშვნელობა აღებული იქნება მეთოდის მე-12 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში უდრის 0.2-ს

B_{ბი}-გადასხმული ნავთობპროდუქტების რაოდენობაა გაზაფხული-ზაფხულის პერიოდში (ტონა) და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 800-ს

K_p^{max} - შესწორების კოეფიციენტი და მოცემულ შემთხვევაში (მიწისზედა რეზერვუარებისათვის) უდრის 0.9-ს.

G_{xp} -ნავთობპროდუქტების გაფრქვევები ერთ რეზერვუარში შენახვის დროს, მნიშვნელობა აღებული იქნება მეთოდის მე-13 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში უდრის 0.066.

K_{ჩი}-შემასწორებელი კოეფიციენტი, მნიშვნელობა აღებული იქნება მეთოდის მე-12 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში უდრის 0.00027-ს.

N_p-რეზერვუარების რაოდენობა და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 1-ის.

ფორმულას შესაბამისი მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$G = (0.2 \times 800 + 0.2 \times 800) \times 0.9 \times 10^{-6} + 0.066 \times 0.00027 \times 1 = 0,0003 \text{ ტ/წელ.}$$

2. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ზეთის გაცემისას პირველი რეზერვუარიდან, გ-2.

გაფრქვევების ანგარიში წარმოებს (1) და (2) ფორმულების მიხედვით, სადაც:

$$Y_1=0,324; K_p^{\max}=0,9; Q_{\text{ფ}}^{\max}=4,8; B_{\text{ო3}}=400; Y_3=0,2; B_{\text{ბი}}=400; K_p^{\max}=0,9; G_{\text{xp}}=0,066; K_{\text{ჩი}}=0,00027$$

აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით:

$$M = (0.324 \times 0.9 \times 4,8) / 3600 = 0.0004 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (0.2 \times 400 + 0.2 \times 400) \times 0.9 \times 10^{-6} + 0.066 \times 0.00027 \times 1 = 0,00016 \text{ ტ/წელ}$$

3. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ზეთის გაცემისას მეორე რეზერვუარიდან, გ-3.

საწარმოს პირობებიდან გამომდინარე ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში თითოეული ნედლეულის გასაცემი რეზერვუარიდან ერთმანეთის ტოლია, ამიტომ მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში არ განხორციელდება.

4. მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში რეაქტორიდან, გ-4

რეაქტორში საწარმოს სრული დატვირთვით შესაძლებელია განხორციელდეს 2 სრული ტექნოლოგიური ციკლი სამუშაო საათების მაქსიმალური ხანგრძლივობით 2500 საათი წლიურად. რეაქტორში ადგილი აქვს ბუნებრივი აირის წვას რაოდენობით 40000 კუბ.მ./წელ.

ლიტერატურული წყარო [5] -ის თანახმად 1000 კუბ.მ. ბუნებრივი აირის წვისას გაიფრქვევა შემდეგი მავნე ნივთიერებები: აზოტის დიოქსიდი - 0,0036 ტონა, ნახშირჟანგი - 0.0089 ტონა, ნახშირორჟანგი - 2 ტონა. აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით, გ-9 წყაროდან გაიფრქვევა:

აზოტის დიოქსიდი

$$M = 40000 \times 0.0036 / 1000 = 0,144 \text{ ტ/წელ ;}$$

$$G = 0,144 \times 10^6 / (2500 \times 3600) = 0,016 \text{ გ/წმ;}$$

ნახშირჟანგი

$$M = 40000 \times 0.0089 / 1000 = 0,356 \text{ ტ/წელ ;}$$

$$G = 0,356 \times 10^6 / (2500 \times 3600) = 0,04 \text{ გ/წმ;}$$

ნახშირორჟანგი

$$M = 40000 \times 2 / 1000 = 80 \text{ ტ/წელ;}$$

5. მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში ტექნოლოგიური გაზების წვისას, გ-5

ტექნოლოგიურ გაზების წვის კამერაში ადგილი აქვს ნახშირწყალბადების წვას წლიურად 500 საათის განმავლობაში 600 კუბ.მ.-ის ოდენობით.

ლიტერატურული წყარო [2] -ის თანახმად:

აზოტის დიოქსიდი

$$M = 600 \times 0.0036 / 1000 = 0,002 \text{ ტ/წელ ;}$$

$$G = 0,00216 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0,001 \text{ გ/წმ;}$$

ნახშირუანგი

$$M = 600 \times 0.0089 / 1000 = 0,005 \text{ ტ/წელ} ;$$

$$G = 0,00534 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0,003 \text{ გ/წმ};$$

ნახშირორუანგი;

$$M = 600 \times 2 / 1000 = 1,2 \text{ ტ/წელ};$$

6. არაორგანული მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ბენტონიტური თიხის ჩაყრისას რეზერვუარში, გ-6;
 გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [5]-ის შესაბამისად მოწოდებული ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B \times G \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ, სადაც:}$$

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₂- მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₃ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₄ - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₅- მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₇- მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულების მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

B – გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ. ჩვენს შემთხვევაში 0,2 ტ/სთ;

იმავე ლიტერატურული წყაროს თანახმად, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში 2.5;

ანგარიშის წარმოებისას გათვალისწინებული იქნება ლიტერატურული წყარო[2], დანართი 117-ით დადგენილი გაფრქვევების მნიშვნელობების შემასწორებელი მტვრის დალექვის მახასიათებელი კოეფიციენტი, კერძოდ: - 0,4.

ცხრილი 2.5

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
			თიხა
1	2	3	4
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0,05
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0,02
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K ₃	1,2
4	გარეშეზე მოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობა	K ₄	0, 1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K ₅	1,0
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K ₇	0,8
7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0,5
8	ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ	G	0,6

$$M = 0,4 \times 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,8 \times 0,5 \times 0,6 \times 10^6 / 3600 = 0,0032 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0032 \times 3600 \times 250 / 10^6 = 0,003 \text{ ტ/წელ};$$

2.3.1.3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა პარამეტრები(იხ. ცხრილი2.6).

ცხრილი2.6.

წარმოების,სამქროს,უბნის დასახელება	წყაროს ნომერი	გაფრქვევა-გამოყოფის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს მუშაობის დრო, სთ			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები,მ			აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოსვლის ადგილას			დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კოდი	ატმოსფერულჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის სიმძლავრე		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები,მ	
		დასახელება	რაოდენობა	დღე-ღამეში	წელიწადში	სიმაღლე	დიამეტრი	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობა მ ³ /წმ	ტემპერატურა °C	მაქს გ/წმ	ჯამური ტ/წელი	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
მეორადი ზეთის მწარმოებელი საწარმო	გ-1	ნედლეულის მიმღები რეზერვუარი	1	2	500	2,8	0,2	0,00083	0,00003	25	2754	0,0004	0,0003	0	0			
	გ-2	ზეთი გაცემის ადგილი	1	2	500	5	0,2	0,00083	0,00003	25	2754	0,0004	0,00016	2	-9			
	გ-3	ზეთი გაცემის ადგილი	1	2	500	5	0,2	0,00083	0,00003	25	2754	0,0004	0,00016	3	-11			
	გ-4	რეაქტორი	1	10	2500	5	0,2	0,17825	0,0056	425	301	0,016	0,144	8	2			
											337	0,04	0,356					
											-	-	80,0					
გ-5	ტექნოლოგიური გაზების წვის კამერა	1	2	500	5	0,2	0,17825	0,0056	120	301	0,001	0,002	6	2				
										337	0,003	0,005						
										-	-	1,2						
გ-6	თიხის რეზერვუარში ჩაყრის ადგილი	1	1	250	3	-	-	-	-	25	2909	0,0032	0,003	7	-6			

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

ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიების სახეობების და რაოდენობების დასადგენად გამოყენებული იქნა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „ეკოლოგი 3.0“, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს. მანქანური ანგარიშისას ზდკ-ს მნიშვნელობები განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში - საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 500მ x 500მ, ბიჯით - 100მ. ანალიზი განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როდესაც ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო. ასევე გათვალისწინებული იქნა მტვრის ფონური მაჩვენებლები რაიონის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით, რომელიც არ აღემატება 5000-ს, ამიტომ ფონურ მაჩვენებლად გამოყენებული იქნა ცხრილის(იხ. ცხრილი 5.2.) მეოთხე რიგის მონაცემები. გათვლების წარმოება განხორციელდა უახლოესი სურსათის მწარმოებელ საწარმოს(შპს „ბიო პროდუქტების ჯგუფი“) ტერიტორიის საზღვრთან, რომელიც საწარმოდან დაშორებულია 10მ-ით, ხოლო ნულოვანი წყაროდან 48 მეტრით, კოორდინატებით $X = -33$ $Y = -35$ და ნულოვანი წყაროდან 48 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე ყველა მიმართულებით, ასევე უახლოესი მოსახლის საზღვრთან, რომელიც საწარმოდან დაშორებულია 234 მეტრით, ხოლო ნულოვანი წყაროდან 251 მეტრით, კოორდინატებით $X = -245$ $Y = 53$ და ნულოვანი წყაროდან 251 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე ყველა მიმართულებით, ხოლო ფონად გათვალისწინებული იქნა დაგეგმილი საწარმოს ზემოქმედების ზონაში მოქმედი ავტოგასამართი სადგურის(შპს „ლაკოილი“) ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები. მიღებული შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 2.7.

ცხრილი 2.7.

მაგნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	მაგნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან									
		48 მეტრიან რადიუსში(უახლოესი სურსათის მწარმოებელი საწარმოს საზღვარზე) გაფრქვევის ნულოვანი წყაროდან კოორდინატებით X = -33; Y= -35	251 მეტრიან რადიუსში (უახლოესი მოსახლის საზღვარზე) გაფრქვევის ნულოვანი წყაროდან კოორდინატებით X = -245; Y= 53	48 მეტრიან რადიუსში (უახლოესი სურსათის მწარმოებელი საწარმოს საზღვარზე) ყველა მიმართულებით				251 მეტრიან რადიუსში (უახლოესი მოსახლის საზღვარზე) ყველა მიმართულებით			
				აღმ	დას	ჩრდ	სამხ	აღმ	დას	ჩრდ	სამხ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ნახშირწყალბადები	2754	0,06	0,4	0,04	0,08	0,06	0,05	0,02	0,32	0,04	0,03
აზოტის დიოქსიდი	301	0,58	0,07	0,84	0,57	0,71	0,65	0,07	0,07	0,07	0,07
ნახშირჟანგი	0337	0,06	0,01	0,08	0,06	0,08	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01
არაორგანული მტვერი	2909	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00

წარმოდგენილი გათვლების შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ საწვავად ბუნებრივი აირის გამოყენების შემთხვევაში ჰაერში გაფრქვეული მაგნე ნივთიერებების კონცენტრაცია როგორც საწარმოდან 48 მეტრიან რადიუსში(უახლოეს სურსათის მწარმოებელი საწარმოს საზღვარზე), ასევე 251 მეტრიან რადიუსში(უახლოეს მოსახლის საზღვარზე)არ გადააჭარბებს მაგნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, ამიტომ საწარმოდან 500 მეტრიან რადიუსში გათვლების ჩატარება მიზანშეუწონლად იქნა მიჩნეული. ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, შეიძლება ჩაითვალოს დაბალი დონის ზემოქმედებად.

2.3.2. თხევადი აირის მოხმარების შემთხვევაში

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ადგილი აქვს საწარმოს უბნებზე მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და გაფრქვევას ატმოსფეროში.

გაფრქვევის წყაროებია:

ზეთის მიმღები და გამცემი რეზერვუარები; რეაქტორი; ტექნოლოგიური გაზების წვის კამერა; თიხის ჩაყრის ადგილი რეზერვუარში, თხევადი გაზით ცისტერნის შევსების ადგილი, ხოლო ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებებია: ნახშირწყალბადები; აზოტის დიოქსიდი; ნახშირბადის ოქსიდი; ნახშირორჟანგი, არაორგანული მტვერი.

2.3.2.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები(ცხრილი 2.8.)

ცხრილი 2.8.

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვების კონცენტრაცია მგ/მ ³		მავნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
2754	ნახშირწყალბადები	1,0	-	4
301	აზოტის დიოქსიდი	0.2	0.04	2
0337	ნახშირჟანგი	5.0	3.0	4
-	ნახშირორჟანგი	-	-	-

2.3.2.2. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

1. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ნედლეულის ჩატვირთვისას მიმღებ რეზერვუარში, გ-1

ნედლეულის მიღება ხდება ნედლეულის მიმღებ 1 რეზერვუარში. წლის განმავლობაში მიღებული ნედლეულის მაქსიმალური რაოდენობაა 1600 ტონა.

ნედლეულის მიმღებ ავზში ავზებში ჩატვირთვის დროს გამოყოფილი ნახშირწყალბადების წამური ინტენსივობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [7] -ის მიხედვით:

$$M = (Y_1 \times K_p^{max} \times Q_{ფ}^{max})/3600 \text{ -----(1), სადაც,}$$

Y1 – რეზერვუარში ნავთობპროდუქტების ორთქლის კონცენტრაციაა, გ/მ³, მნიშვნელობა აღებული იქნება ლიტერატურული წყარო [9] მე-12 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 0.324-ს.

K_p^{max}- შესწორების კოეფიციენტი და მოცემულ შემთხვევაში (მიწისზედა რეზერვუარებისათვის) უდრის 0.9-ს.

Q_ფ^{max} –ტუმბოს მწარმოებლობაა (მ³/სთ) და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 4,8-ის.ფორმულაში შესაბამისი მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M = (0.324 \times 0.9 \times 4,8)/3600=0.0004 \text{ გ/წმ.}$$

წლის განმავლობაში გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა კი გამოითვლება იმავე მეთოდიკით მოწოდებული ფორმულით:

$$G = (Y_2 \times B_{\text{ვ}} \times Y_3 \times B_{\text{ვლ}}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{\text{ჰნ}} \times N_p \text{ -----(2), სადაც,}$$

Y2 – რეზერვუარიდან გაფრქვეული ნავთობპროდუქტების გასაშუალოებული ხვედრითი კოეფიციენტია შემოდგომა-ზამთრის პერიოდისათვის, გ/ტ, მნიშვნელობა აღებული იქნება მეთოდიკის მე-12 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში უდრის 0.2-ს.

B_{os} - გადასხმული ნავთობპროდუქტების რაოდენობაა შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში (ტონა) და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 800-ს;

Y_3 -რეზერვუარიდან გაფრქვეული ნავთობპროდუქტების გასაშუალოებული კოეფიციენტია გაზაფხული-ზაფხულის პერიოდისათვის, გ/ტ, მნიშვნელობა აღებული იქნება მეთოდიკის მე-12 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში უდრის 0.2-ს

B_{bl} -გადასხმული ნავთობპროდუქტების რაოდენობაა გაზაფხული-ზაფხულის პერიოდში (ტონა) და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 800-ს

K_p^{max} - შესწორების კოეფიციენტი და მოცემულ შემთხვევაში (მიწისზედა რეზერვუარებისათვის) უდრის 0.9-ს.

G_{xp} -ნავთობპროდუქტების გაფრქვევები ერთ რეზერვუარში შენახვის დროს, მნიშვნელობა აღებული იქნება მეთოდიკის მე-13 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში უდრის 0.066.

$K_{ნი}$ -შემასწორებელი კოეფიციენტი, მნიშვნელობა აღებული იქნება მეთოდიკის მე-12 დანართის მიხედვით და მოცემულ შემთხვევაში უდრის 0.00027-ს.

N_p -რეზერვუარების რაოდენობა და მოცემულ შემთხვევაში ტოლია 1-ის.

ფორმულას შესაბამისი მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$G = (0.2 \times 800 + 0.2 \times 800) \times 0.9 \times 10^{-6} + 0.066 \times 0.00027 \times 1 = 0,0003 \text{ ტ/წელ.}$$

2. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ზეთის გაცემისას პირველი რეზერვუარიდან, გ-2.

გაფრქვევების ანგარიში წარმოებს (1) და (2) ფორმულების მიხედვით, სადაც:

$$Y_1=0,324; K_p^{max} = 0,9; Q_{ფ}^{max}=4,8; B_{os}= 400; Y_3 = 0,2; B_{bl} = 400; K_p^{max} = 0,9; G_{xp}=0,066; K_{ნი} =0,00027$$

აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით:

$$M = (0,324 \times 0.9 \times 4,8) / 3600 = 0.0004 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (0.2 \times 400 + 0.2 \times 400) \times 0.9 \times 10^{-6} + 0.066 \times 0.00027 \times 1 = 0,00016 \text{ ტ/წელ}$$

3. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში ზეთის გაცემისას მეორე რეზერვუარიდან, გ-3.

საწარმოს პირობებიდან გამომდინარე ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში თითოეული ნედლეულის გასაცემი რეზერვუარიდან ერთმანეთის ტოლია.

4. მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში რეაქტორიდან, გ-4

რეაქტორში საწარმოს სრული დატვირთვით შესაძლებელია განხორციელდეს 2 სრული ტექნოლოგიური ციკლი სამუშაო საათების მაქსიმალური ხანგრძლივობით 2500 საათი წლიურად. რეაქტორში ადგილი აქვს თხევადი აირის წვას რაოდენობით 25 ტ/წელ, რაც შეესაბამება (თხევადი აირის სიმკვრივე ტოლია 0,7 ტონა/კუბ.მ) ბუნებრივი აირის რაოდენობას 35700 კუბ.მ/წელი.

ლიტერატურული წყარო [5] -ის თანახმად 1000 კუბ.მ. ბუნებრივი აირის წვისას გაიფრქვევა შემდეგი მავნე ნივთიერებები: აზოტის დიოქსიდი - 0,0036 ტონა, ნახშირჟანგი - 0.0089 ტონა, ნახშირორჟანგი - 2 ტონა. აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით, გ-4 წყაროდან გაიფრქვევა:

აზოტის დიოქსიდი

$$M = 35700 \times 0.0036 / 1000 = 0,13 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,13 \times 10^6 / (2500 \times 3600) = 0,014 \text{ გ/წმ}$$

ნახშირჟანგი

$$M = 35700 \times 0.0089 / 1000 = 0,32 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,32 \times 10^6 / (2500 \times 3600) = 0,036 \text{ გ/წმ}$$

ნახშირორჟანგი

$$M = 35700 \times 2 / 1000 = 71,4 \text{ ტ/წელ}$$

5. მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში ტექნოლოგიური გაზების წვისას, გ-5

ტექნოლოგიურ გაზების წვის კამერაში ადგილი აქვს ნახშირწყალბადების წვას წლიურად 500 საათის განმავლობაში 600 კუბ.მ.-ის ოდენობით.

ლიტერატურული წყარო [2] -ის თანახმად:

აზოტის დიოქსიდი

$$M = 600 \times 0.0036 / 1000 = 0,002 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,00216 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0,001 \text{ გ/წმ}$$

ნახშირყანგი

$$M = 600 \times 0.0089 / 1000 = 0,005 \text{ ტ/წელ}$$

$$G = 0,005 \times 10^6 / (500 \times 3600) = 0,003 \text{ გ/წმ}$$

ნახშირორჟანგი

$$M = 600 \times 2 / 1000 = 1,2 \text{ ტ/წელ}$$

6. არაორგანული მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ბენტონიტური თიხის ჩაყრისას რესივერში, გ-6;

გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ლიტერატურული წყარო [5]-ის შესაბამისად მოწოდებული ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B \times G \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ, სადაც:}$$

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₂- მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₃ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₄ - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₅- მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K₇- მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულების მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

B – გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ. ჩვენს შემთხვევაში 0,2 ტ/სთ;

იმავე ლიტერატურული წყაროს თანახმად, ფორმულაში შემავალი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში 2.9;

ანგარიშის წარმოებისას გათვალისწინებული იქნება ლიტერატურული წყარო[2], დანართი 117-ით დადგენილი გაფრქვევების მნიშვნელობების შემასწორებელი მტვრის დალექვის მახასიათებელი კოეფიციენტი, კერძოდ: - 0,4.

ცხრილი 2.9.

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
			თიხა
1	2	3	4
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0,05
2	მტვრის მთელი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0,02
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენა	K ₃	1,2
4	გარეშეზე მოქმედებისაგან საწყობის დაცვით უნარიანობა	K ₄	0, 1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენა	K ₅	1,0
6	მასალის სიმსხვილეზე დამოკიდებულება	K ₇	0,8
7	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	0,5
8	ობიექტის მწარმოებლობა ტ/სთ	G	0,6

$$M = 0,4 \times 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,8 \times 0,5 \times 0,6 \times 10^6 / 3600 = 0,0032 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0032 \times 3600 \times 250 / 10^6 = 0,003 \text{ ტ/წელ};$$

7. ნახშირწყალბადების გაფრქვევის ანგარიში თხევადი გაზის ცისტერნაში ჩატვირთვისას, გ-7

ლიტერატურული წყარო[2]-ის მიხედვით თხევადის გაზის ცისტერნებში ჩატვირთვისას (თხევადი გაზის მილგაყვანილობით მიღებისას) და ექსპლუატაციისას ტექნოლოგიური დანაკარგების(ნახშირწყალბადების პროპან-ბუთანი) ნორმები ერთეულ გადატვირთულ თხევად გაზზე შეადგენს 0,82%-ს. საწარმოს პირობების გათვალისწინებით, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნახშირწყალბადების ინტენსივობა ტოლია:

$$M = 25 \times 0,82 / 100 = 0,205 \text{ ტონა/წელ}$$

$$G = 0,205 \times 10^6 / (3500 \times 3600) = 0,016 \text{ გ/წმ}$$

2.3.2.3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა პარამეტრები(იხ. ცხრილი2.10).

ცხრილი2.10.

წარმოების,სამქროს,უბნის დასახელება	წყაროს ნომერი	გაფრქვევა-გამოყოფის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს მუშაობის დრო, სთ			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები,მ			აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოსვლის ადგილას			დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კოდი	ატმოსფერულჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის სიმძლავრე		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები,მ	
		დასახელება	რაოდენობა	დღე-ღამეში	წელიწადში	სიმაღლე	დიამეტრი	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობა მ ³ /წმ	ტემპერატურა °C	მაქს გ/წმ	ჯამური ტ/წელი	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
მეორადი ზეთის მწარმოებელი საწარმო	გ-1	ნედლეულის მიმღები რეზერვუარი	1	2	500	2,8	0,2	0,00083	0,00003	25	2754	0,0004	0,0003	0	0			
	გ-2	ზეთი გაცემის ადგილი	1	2	500	5	0,2	0,00083	0,00003	25	2754	0,0004	0,00016	2	-9			
	გ-3	ზეთი გაცემის ადგილი	1	2	500	5	0,2	0,00083	0,00003	25	2754	0,0004	0,00016	3	-11			
	გ-4	რეაქტორი	1	10	2500	5	0,2	0,17825	0,0056	425	301	0,014	0,13	8	2			
											337	0,036	0,32					
											-	-	71,4					
	გ-5	ტექნოლოგიური გაზების წვის კამერა	1	2	500	5	0,2	0,17825	0,0056	120	301	0,001	0,002	6	2			
337											0,003	0,005						
-											-	1,2						
გ-6	თიხის რეზერვუარში ჩაყრის ადგილი	1	1	250	3	-	-	-	-	25	2909	0,0032	0,003	7	-6			
გ-7	თხევადი გაზის ჩასხმის ადგილი	1	14	3500	2	-	-	-	-	25	2754	0,016	0,205	3	4			

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

ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიების სახეობების და რაოდენობების დასადგენად გამოყენებული იქნა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „ეკოლოგი 3.0“, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს. მანქანური ანგარიშისას ზდკ-ს მნიშვნელობები განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში - საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 500მ x 500მ, ბიჯით - 100მ. ანალიზი განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როდესაც ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო. ასევე გათვალისწინებული იქნა მტვრის ფონური მაჩვენებლები რაიონის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით, რომელიც არ აღემატება 5000-ს, ამიტომ ფონურ მაჩვენებლად გამოყენებული იქნა ცხრილის(იხ. ცხრილი 5.2.) მეოთხე რიგის მონაცემები. გათვლების წარმოება განხორციელდა უახლოესი სურსათის მწარმოებელ საწარმოს(შპს „ბიო პროდუქტების ჯგუფი“) ტერიტორიის საზღვრთან, რომელიც საწარმოდან დაშორებულია 10მ-ით, ხოლო ნულოვანი წყაროდან 48 მეტრით, კოორდინატებით $X = -33$ $Y = -35$ და ნულოვანი წყაროდან 48 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე ყველა მიმართულებით, ასევე უახლოესი მოსახლის საზღვრთან, რომელიც საწარმოდან დაშორებულია 234 მეტრით, ხოლო ნულოვანი წყაროდან 251 მეტრით, კოორდინატებით $X = -245$ $Y = 53$ და ნულოვანი წყაროდან 251 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე ყველა მიმართულებით, ხოლო ფონად გათვალისწინებული იქნა დაგეგმილი საწარმოს ზემოქმედების ზონაში მოქმედი ავტოგასამართი სადგურის(შპს „ლაკოილი“) ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები. მიღებული შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 2.11.

ცხრილი 2.11.

მაგნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	მაგნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან									
		48 მეტრიან რადიუსში(უახლოესი სურსათის მწარმოებელი საწარმოს საზღვარზე) გაფრქვევის ნულოვანი წყაროდან კოორდინატებით X = -33; Y= -35	251 მეტრიან რადიუსში (უახლოესი მოსახლის საზღვარზე) გაფრქვევის ნულოვანი წყაროდან კოორდინატებით X = -245; Y= 53	48 მეტრიან რადიუსში (უახლოესი სურსათის მწარმოებელი საწარმოს საზღვარზე) ყველა მიმართულებით				251 მეტრიან რადიუსში (უახლოესი მოსახლის საზღვარზე) ყველა მიმართულებით			
				აღმ	დას	ჩრდ	სამხ	აღმ	დას	ჩრდ	სამხ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ნახშირწყალბადები	2754	0,21	0,41	0,25	0,21	0,23	0,21	0,04	0,32	0,04	0,03
აზოტის დიოქსიდი	301	0,51	0,06	0,74	0,51	0,63	0,57	0,06	0,06	0,06	0,06
ნახშირჟანგი	0337	0,05	0,01	0,08	0,05	0,07	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01
არარგანული მტვერი	2909	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00

წარმოდგენილი გათვლების შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ თხევადი აირის საწვავად გამოყენების შემთხვევაში ჰაერში გაფრქვეული მაგნე ნივთიერებების კონცენტრაცია როგორც საწარმოდან 48 მეტრიან რადიუსში(უახლოეს სურსათის მწარმოებელი საწარმოს საზღვარზე), ასევე 251 მეტრიან რადიუსში(უახლოეს მოსახლის საზღვარზე)არ გადააჭარბებს მაგნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

2.4. ხმაურის გავრცელება

2.4.1 ხმაურის გავრცელება ბუნებრივი აირის საწვავად გამოყენების შემთხვევაში

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ტერიტორიაზე ხმაურის წარმომქმნელი წყაროებია ვაკუუმ-ტუმბო და ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული ავტოსატრანსპორტო საშუალებები, რომელთაგან პირველი მათგანი საშუალო ან მაღალი ინტენსივობის ხმაურწარმომქმნელ წყაროს არ წარმოადგენს, ხოლო რაც შეეხება ავტოტრანსპორტს - ტერიტორიაზე ნედლეულის მიღების ან/და პროდუქციის გაცემის პროცესები განხორციელდება გამორთული ძრავის პირობებში. მიმდებარე ტერიტორიაზე ხმაურის ინტენსივობის ერთგვარ მომატებას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ავტოტრანსპორტის გადაადგილებისას თბილისის შემოვლითი გზის მაგისტრალზე, რადგან საწარმომდე მისასვლელი გზის არჩევის ალტერნატივები არ არსებობს. ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირების სიხშირის(2-6 ოპერაცია დღის განმავლობაში), ავტომაგისტრალზე ავტოტრანსპორტის მოძრაობის მაღალი ინტენსივობის და შემარბილებელი ღონისძიებების(ტრანსპორტირება მოხდება დღის საათებში, მაქსიმალური სიჩქარე <30კმ./სთ) გათვალისწინებით, ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს დაბალი დონის ზემოქმედებად.

2.4.2 ხმაურის გავრცელება თხევადი აირის საწვავად გამოყენების შემთხვევაში

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ბუნებრივი აირის საწვავად გამოყენების შემთხვევაში ტერიტორიაზე ხმაურის წარმომქმნელი წყაროებია ვაკუუმ-ტუმბო და ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული ავტოსატრანსპორტო საშუალებები, რომელთაგან პირველი მათგანი საშუალო ან მაღალი ინტენსივობის ხმაურწარმომქმნელ წყაროს არ წარმოადგენს, ხოლო რაც შეეხება ავტოტრანსპორტს - საწარმოს ექსპლუატაციის ცვლილების პირობებში ადგილი ექნება ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირების უკვე დადგენილი(2-6 ოპერაცია დღის განმავლობაში) სიხშირის ერთგვარ მცირე ზრდას, რაც გამოწვეული იქნება თხევადი გაზის ავტოციტერნის გადაადგილებით. საწარმოს სიმძლავრის და თხევადი გაზის ტევადობის გათვალისწინებით წლის განმავლობაში ადგილი ექნება 7-8 სატრანსპორტო ოპერაციას. თხევადი გაზის, ნედლეულის მიღების ან/და პროდუქციის გაცემის პროცესები განხორციელდება გამორთული ძრავის პირობებში, ხოლო ავტომაგისტრალზე ავტოტრანსპორტის სიჩქარე შეიზღუდება (ტრანსპორტირება მოხდება დღის საათებში, მაქსიმალური სიჩქარე <30კმ./სთ). აღნიშნული ღონისძიებების გათვალისწინებით, როგორც ავტომაგისტრალზე, ასევე საწარმოს ტერიტორიაზე ექსპლუატაციის ცვლილების შედეგად ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს დაბალი დონის ზემოქმედებად.

2.5. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე ბუნებრივი აირის და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში

საწარმოს ზემოქმედების ზონაში ზედაპირული წყლის ობიექტი არ არსებობს. საწარმოს ექსპლუატაციის პირობებში საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

საპროექტო ქარხნის ტექნოლოგიურ პროცესში წყლის გამოყენებას ადგილი აქვს ტექნოლოგიური დანადგარების ექსპლუატაციისას მათი გაცივებისათვის, რისთვისაც გამოყენებულია წყლის ბრუნვის ცირკულაციური სისტემა, რომელიც წარმოადგენს ჩაკეტილ სისტემას. აღნიშნული პროცესის მიმდინარეობისას წყლის დაბინძურება ზეთით ან სხვა მავნე

ნივთიერებებით არ მოხდება. მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება შესაძლებელია გამოწვეული იყოს ტერიტორიაზე მავნე ნივთიერებების დაღვრისას ავტოტრანსპორტიდან მათი ტექნიკურად გაუმართაობის შემთხვევაში ან ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობისას უნებლიე დაღვრის სახით ან/და ავარიული სიტუაციების წარმოშობისას, როგორებიცაა რეაქტორის გასკდომა ან ზეთის მიმღები ან/და გასაცემი რეზერვუარების მთლიანობის დარღვევა, ასევე ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

ტექნოლოგიური ციკლის მიმდინარეობისას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ზეთის მცირე რაოდენობით დაღვრას მექანიკური ფილტრიდან, რომლის მოწყობის მიხედვით ზეთის დაღვრას ტერიტორიაზე ადგილი არ ექნება. უნებლიედ დაღვრილი ზეთი ჩაიღვრება ამისათვის მოწყობილ მარტივი ტიპის ერთკამერიან სალექარში, ზომებით 1X1X1მ, საიდანაც გადაიქაჩება ზეთის მიმღებ რეზერვუარში, ხოლო ზეთის დიდი რაოდენობით დაღვრის შემთხვევაში, რასაც შეიძლება ადგილი ჰქონდეს რეაქტორის გასკდომის ან ზეთის მიმღები ან/და გასაცემი რეზერვუარების მთლიანობის დარღვევის დროს, დაღვრილი ზეთის გავრცელებას ტერიტორიის გარეთ ან მიწისქვეშა წყლების დაბინძურებას ადგილი არ ექნება, რასაც უზრუნველყოფს საწარმოს ბეტონის ტენშულწვევადი ზედაპირი და პერიმეტრზე არსებული 30 სმ სიმაღლის კედელი, რომლითაც შექმნილია 90 კუბ. მ. მოცულობის ერთგვარი აბაზანა. დაღვრილი ნავთობპროდუქტი გადაიქაჩება რომელიმე ცარიელ რეზერვუარში, ასეთის არსებობის შემთხვევაში, ხოლო მისი არ არსებობის შემთხვევაში - გამოძახებული იქნება ავტოცისტერნა, რომელშიც გადაიქაჩება დაღვრილი ნავთობპროდუქტი და გატანილი იქნება ტერიტორიიდან. დაბინძურებული ზედაპირი დაიფარება ადსორბენტით, რომელიც განთავსდება სახიფათო ნარჩენებისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე სახიფათო ნარჩენების კონტეინერში და შემდგომ გადაეცემა ასეთი სახის ნარჩენების მართვის უფლების მქონე ორგანიზაციას.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება სპეციალურ კონტეინერებში, ხოლო ტერიტორიიდან გატანა განხორციელდება შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, დასუფთავების სამსახურის მიერ. სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის კი დაგეგმილია შესაბამისი სასაწყობო სათავსის მოწყობა.

ექსპლუატაციის პირობის შეცვლით ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე რაიმე სახის დამატებით ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს დაბალი დონის ზემოქმედებად.

2.6. ნიადაგზე/გრუნტზე ზემოქმედება ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში

ტექნოლოგიური პროცესების სწორი ოპერირების შემთხვევაში და შემარბილებელი ღონისძიებების (პარაგრაფი 2.5.) გათვალისწინებით ნიადაგზე/გრუნტზე ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს დაბალი დონის ზემოქმედებად.

2.7. ნარჩენების წარმოქმნით გამოწვეული ზემოქმედება ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში

კომპანიის დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ნარჩენების წარმოქმნა დაკავშირებულია მშენებლობის პროცესთან და ტექნოლოგიურ ციკლთან. ინფორმაცია წარმოქმნილი ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობის, სახიფათოობის, ფიზიკური მდგომარეობის და მართვის შესახებ, მოცემულია ცხრილში 2.12

ცხრილი 2.12.

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათო ბის მახასიათებელი	ფიზიკური მდგომარეობა	ნარჩენების რაოდენობა მშენებლობის ეტაპზე	ნარჩენების რაოდენობა ექსპლუატაციის ეტაპზე			განთავსება/აღდგენის ოპერაცია	ნარჩენის მართვა/კონტრაქტორი კომპანია
					2019	2019	2020	2021		
08 01 11*	ნარჩენი საღებავი ან ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ ნივთიერებებს	დიახ	H 3-B- „აალებადი“ H -5-„მავნე“	მყარი	3-4კგ	0,5კგ	0,5კგ	0,5კგ	D10	შპს „სანიტარი“
12 01 13	შედუღებისას წარმოქმნილი ნარჩენი	არა	-	მყარი	0,5-1კგ	0,5კგ	0,5კგ	0,5კგ	R4	ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტს
17 04 07	შერეული ლითონი	არა	-	მყარი	50-100კგ	-	-	-	R4	ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტს
05 01 15*	ფილტრის დახარჯული თიხები	დიახ	Y11	მყარი	-	600-700ტ	600-700ტ	600-700ტ	D10	შპს „სანიტარი“
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები(ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში),საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით	დიახ	H 3-B- „აალებადი“ H -5-„მავნე“	მყარი	-	50-60კგ	50-60კგ	50-60კგ	D10	შპს „სანიტარი“
16 10 01*	წყლის თხევადი ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H 6	თხევადი	-	32-64	32-64ტ	32-64ტ	D10	შპს „სანიტარი“
16 02 14	მწვობრიდან გამოსული ხელსაწყოები, რომლებსაც არ ვხვდებით 16 02 09 დან 16 02 13 მდე პუნქტებში	არა	-	მყარი	-	5-6კგ	5-6კგ	5-6კგ	D1	განთავსდება მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	მყარი	20-25კგ	0,8ტ	0,8ტ	0,8ტ	D1	განთავსდება მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე

შპს „სანიტარი“ - საქმიანობის მიზანი - „სახიფათო ნარჩენების გაუვნებლობის საწარმო (საწარმოო ქიმიური ნარჩენების ნეიტრალიზაციისა და ნავთობით დაბინძურებული ნიადაგების ბიორემედიაციის პოლიგონის მოწყობა. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო. გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა №000021, კოდი MD1, 08/10/2013 წ. ნებართვის გაცემის საფუძველი - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №51; 07.10.2013 წ.

სურვილის შემთხვევაში საქმის განმახორციელებელ კომპანიას შეუძლია ითანამშრომლოს სხვა კომპანიებთან, რომელთაც გააჩნიათ გარემოსდაცვითი ნებართვა ნარჩენების გაუვნებლობასთან დაკავშირებით. აღნიშნული კომპანიების შესახებ ინფორმაცია იხილეთ შემდეგ მისამართზე: <http://maps.eiec.gov.ge> - გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების რუკა/რეესტრი.

2.7.1. ნარჩენების მართვის ღონისძიებები

2.7.1.1. ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენის მიზნით, გათვალისწინებული იქნება შემდეგი სახის ღონისძიებები

- ნებისმიერი სახის ნივთები, ნივთიერება ან სამშენებლო მასალა, ობიექტის ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა სამუშაოების/ ტექნოლოგიური პროცესების სრულყოფილად წარმართვისათვის;
- კომპანიისთვის საჭირო მასალების, ნივთიერებების, ნივთების და სხვ. შესყიდვისას უპირატესობა მიენიჭება გარემოსთვის უსაფრთხო და ხარისხიან პროდუქციას. გადამოწმდება პროდუქციის საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობა, (მაგ. გაკონტროლდება შემოსატან სატრანსფორმატორო ზეთებში მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების PCBs არსებობა). ნარჩენი ზეთების შესყიდვა მოხდება ერთი და იმავე რეალიზატორებისაგან, რომლებსაც დაეკისრებათ ხელშეკრულებით გათვალისწინებული აღნიშნული ვალდებულება;
- არ მოხდება ტერიტორიაზე ნარჩენების ხანგრძლივი დროით დასაწყობება;
- სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთში შერევის თავიდან აცილების მიზნით, შემოღებული იქნება ნარჩენების სეგრეგაციის მკაცრი სისტემა;
- მოხდება სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო განთავსება, რათა არ წარმოიშვას ჯანმრთელობისთვის რისკი და გარემოს დაბინძურების შემთხვევა თავიდან იქნეს აცილებული;
- აკრძალული იქნება: სახიფათო ნარჩენებით გარემოს დანაგვიანება; ნარჩენების შეგროვება კონტეინერის გარეთ; მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება; სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე; სახიფათო ნარჩენების შესაბამისი ნებართვის მქონე ინსინერატორის გარეთ დაწვა;
- ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო კვალიფიკაციის მქონე პერსონალი; სისტემატურად მოხდება პერსონალის ტრენინგი ნარჩენებთან დაკავშირებულ საკითხებზე.

2.7.2. წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა და ანგარიშგება

ნარჩენების მართვის კოდექსი (2015 წ) [მუხლი 29] კომპანიას ავალდებულებს აწარმოოს ნარჩენების აღრიცხვა-ანგარიშგება სამინისტროს წინაშე და ნარჩენების შესახებ მონაცემები შეინახოს 3 წლის განმავლობაში.

ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმა და შინაარსი განსაზღვრულია საქართველოს მთავრობის დადგენილებით - საქართველოს მთავრობის დადგენილება №422. 2015 წლის 11 აგვისტო ქ. თბილისი „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“. აღრიცხვა-ანგარიშგების ფორმების შევსება და სამინისტროში წარდგენა იწარმოებს ელექტრონული ფორმით, ნარჩენების მონაცემთა ბაზაში. წარმოქმნილი ნარჩენების აღრიცხვა/რეგისტრაცია, დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესების აღწერა ასევე მოხდება ჟურნალში, რომელიც იქნება აკინძული და დანომრილი. ჩანაწერები უნდა იყოს მკაფიო და მოიცავდეს საკმარის ინფორმაციას, კერძოდ: ნარჩენის კოდს,

დასახელებას, სახიფათოობას (დიახ/არა) და სახიფათოობის მახასიათებელს, რაოდენობას, ზომის ერთეულს და სხვ.

2.7.3. წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება, განთავსება, მარკირება

საქმიანობის განხორციელების პროცესში ორგანიზებული და დანერგილი იქნება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, მათი სახეობის და სახიფათოობის მახასიათებლის მიხედვით:

- ტერიტორიაზე, შესაბამის უბნებზე დადგმულია პლასტმასის/ლითონის კონტეინერები ნარჩენების შესაგროვებლად;
- შავი ლითონების ჯართი დაგროვდება ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე;
- მყარი სახიფათო ნარჩენები, როგორცაა ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ბენტონიტური თიხა, ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები და სხვ. განთავსდება მათთვის გამოყოფილ სპეციალურ კონტეინერში, რომლებიც განთავსებული იქნება ნარჩენების წარმოქმნის უბანთან ახლოს, დროებითი დასაწყობების ტერიტორიაზე, შემოღობილ ფართში;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენები, როგორცაა წყლის თხევადი ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს განთავსებული იქნება კონდენსირებული წყლის რეზერვუარში;
- შედუღებისას წარმოქმნილი ნარჩენები დაგროვდება ლითონის კასრებში ან ხის ყუთებში ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე, სარემონტო სამუშაოების დამთავრებამდე.

აკრძალული იქნება:

- ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე ხანგრძლივი დაგროვება;
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- თხევადი და მყარი სახიფათო ნარჩენების ერთმანეთში შერევა;
- სახიფათო ნარჩენების შერევა სხვა სახის ნარჩენებთან, მისი ნეიტრალიზაციის მიზნით;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე;
- სახიფათო ნარჩენების მიწისქვეშა ან/და ზედაპირულ წყლებში ჩაშვება/გადაღვრა.

კომპანიის ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი ვალდებულია უზრუნველყოს ნარჩენების შეგროვებისათვის განკუთვნილი კონტეინერების მარკირება შესაბამისი წარწერებით ან ნიშნებით, რათა შესაძლებელი გახდეს მათი შიგთავსის განსაზღვრა და ზუსტად აღწერა. ეს ასევე აუცილებელია ნარჩენების მართვისა და უსაფრთხოების წესების დაცვისათვის. სახიფათო ნარჩენის შეფუთვაზე უნდა განთავსდეს ეტიკეტი, სადაც დატანილი იქნება სახიფათოობის აღმნიშვნელი ნიშანი.

ნარჩენის შეფუთვაზე სახიფათოობის აღმნიშვნელი ნიშანი უნდა შეესაბამებოდეს ტექნიკური რეგლამენტის „ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით ტვირთის გადაზიდვის წესის“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 3 იანვრის №32 დადგენილების მე-5 დანართში მოცემულ ნიშნებს.

აღნიშნული უნდა განხორციელდეს შემდეგი წესების დაცვით:

- კონტეინერებზე, სადაც განთავსდება სახიფათო ნარჩენები დატანილი იქნება შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები;

- ნარჩენების განთავსების ადგილებზე გამოკრული იქნება სახიფათო ნარჩენებთან მოპყრობის წესები; იმ ადგილებში სადაც განთავსებული იქნება სახიფათო ნარჩენები და ამ ტერიტორიაზე დამცავი საშუალებების გარეშე შესვლა აკრძალულია - დატანილი იქნება შესაბამისი, მაფრთხილებელი ნიშნები; ყოფაცხოვრებო ნარჩენებისთვის განკუთვნილ კონტეინერებზე დატანილი იქნება შესაბამისი ნიშნები; ადგილები, სადაც ნარჩენები დროებით განთავსდება (განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენების შემთხვევაში) მარკირებული იქნება შესაბამისი მაფრთხილებელი ნიშნებით;
- ნარჩენებისთვის განკუთვნილ კონტეინერებიდან მოიხსნება და ახლით ჩანაცვლდება მასზე, მანამდე არსებული ნიშნები;
- ყველა ნიშანი, რომელიც დატანილი იქნება ნარჩენებისთვის განკუთვნილ კონტეინერებსა და დროებითი განთავსების ადგილებზე, უნდა იკითხებოდეს ადვილად, რათა პერსონალმა ადვილად შეძლოს ნიშნების შინაარსის გაგება;
- გამაფრთხილებელი ნიშნები შესრულებული უნდა იყოს ქართულ და იმ უცხოურ ენაზე (საჭიროების შემთხვევაში), რომელიც გასაგები იქნება კომპანიაში დასაქმებული თანამშრომლებისთვის.

2.7.4 ნარჩენების დროებით შენახვის მეთოდები და პირობები

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების მენეჯმენტი ითვალისწინებს მათ დროებით შენახვას ტერიტორიაზე გარკვეული პერიოდით, შემდგომ გაუვნებლობამდე.

ნარჩენების დროებითი შენახვის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შემდეგი პირობები:

- ნარჩენების ზღვრულად დასაშვები მოცულობა უნდა შეესაბამებოდეს ინვენტარიზაციის მონაცემებს;
 - საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ყველა სახის სახიფათო ნარჩენი სეპარირდება ცალკე არასახიფათო ნარჩენებისგან;
 - სახიფათო ნარჩენები განთავსდება სპეციალურად შერჩეულ კონტეინერებში;
 - მყარი და თხევადი ნარჩენების ერთმანეთში არევა არ მოხდება;
 - სახიფათო ნარჩენებისთვის განკუთვნილი დროებითი დასაწყობების ტერიტორიები მოეწყობა საკვებისთვის განკუთვნილი ადგილებისგან მოშორებით;
 - უნდა გამოირიცხოს შემთხვევითი გაჟონვით ან დაღვრით, ნიადაგისა ან გრუნტის წყლების დაბინძურება;
 - უნდა გამოირიცხოს ნარჩენების გაფანტვა ქარის მიერ;
 - კონტეინერების დაზიანება, კოროზია ან ცვეთა; რისთვისაც უნდა შეირჩეს შესაბამისი მასალისაგან დამზადებული კონტეინერები;
 - ქურდობის ფაქტების მინიმუმამდე შემცირება;
 - თავიდან უნდა იქნას აცილებული ნარჩენებთან ცხოველების შეხება.
- ნარჩენების კონტეინერები უნდა შეესაბამებოდეს შესაბამისი ნარჩენების ზომას, ფორმას, შემადგენლობას და სახიფათოობის მაჩვენებელს. დაზიანებული კონტეინერების გამოყენება მკაცრად უნდა იყოს აკრძალული. თითოეულ კონტეინერს უნდა გააჩნდეს თავსახური. მაწვნი ნარჩენები უნდა იყოს იზოლირებული სხვა ნარჩენებისაგან.
 - სახიფათო ნარჩენების კონტეინერები შენახვის ადგილზე განთავსდება იმგვარად, რომ მარტივი და უსაფრთხო იყოს ნარჩენთან წვდომა. კონტეინერების 2 მწკრივს შორის მანძილი ყველაზე დიდი ზომის კონტეინერზე, სულ მცირე, 2-ჯერ მეტი უნდა იყოს.

- სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტის ოპერატორის მიერ აღირიცხოს;
- შენახვის მიზნით შემოსული სახიფათო ნარჩენების რაოდენობა, სახეობა და წარმოშობა;
- შენახვის მიზნით შემოსული სახიფათო ნარჩენების ადგილი საცავში;
- ადგილები, სადაც გაიგზავნა სახიფათო ნარჩენები დროებითი შენახვის ობიექტიდან.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ადგილი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

- სახიფათო ნარჩენების დროებით შენახვის ადგილები გადახურულია, ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისაგან დაცულია;
- შენახვის ადგილის ქვედა ფენა (ძირი) დამზადებული უნდა იყოს ისეთი მასალისგან, რომელიც არ შედის რეაქციაში ან არ იწოვს შენახულ ნარჩენებს, წყალგაუმტარია და ითვალისწინებს ნარჩენების დაღვრის/გაფანტვის რისკს;
- ნარჩენების განთავსებისათვის სასურველია მოეწყოს სტელაჟები და თაროები;
- სახიფათო ნარჩენების გარემოში მოხვედრის პრევენციისა და კონტროლის მიზნით, დროებითი შენახვის ადგილი აღჭურვილი იქნება მაფრთხილებელი ნიშნებით;
- კონტეინერი, რომელიც გამოიყენება სახიფათო ნარჩენებისთვის, შენახვის ადგილზე მოთავსდება იმგვარად, რომ ნარჩენებთან წვდომა მარტივი და უსაფრთხო იყოს.

ობიექტის ტერიტორიაზე ნარჩენების დროებითი დასაწყობების მოედნები შესაბამისობაში იქნება შემდეგ მოთხოვნებთან:

- მოედანს ექნება მოსახერხებელი მისასვლელი ავტოტრანსპორტისათვის;
- ნარჩენების ატმოსფერული ნალექების და ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად გათვალისწინებული იქნება ეფექტური დაცვა (ფარდული, ნარჩენების განთავსება ტარაში და ა.შ.);
- მოედნების პერიმეტრზე გაკეთდება შესაბამისი აღნიშვნები და დაცული იქნება უცხო პირობის ხელყოფისაგან.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად ტერიტორიაზე განთავსებულია სპეციალური ბუნკერი, საიდანაც დასუფთავების მუნიციპალურ სამსახურთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, გატანილი იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე.

2.7.5. ნარჩენების გადაცემის და ტრანსპორტირების წესები

ნარჩენების ტრანსპორტირება უნდა განხორციელდეს საქართველოს მთავრობის დადგენილებით №143. 2016 წლის 29 მარტი. ქ. თბილისი. ტექნიკური რეგლამენტის – „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის“ დამტკიცების თაობაზე - შესაბამისად. აღნიშნული დოკუმენტი განსაზღვრავს მოთხოვნებს ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოსაყენებელი სატრანსპორტო საშუალების, ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოსაყენებელი კონტეინერისა და სახიფათო ნარჩენების გადამზიდავი სატრანსპორტო საშუალების მძღოლის გამოცდილებისადმი, ასევე ნარჩენების ტრანსპორტირების პროცესში მონაწილეთა უფლებამოსილებასა და პასუხისმგებლობას.

აღნიშნული დადგენილების მიხედვით, ნარჩენების ტრანსპორტირება ხორციელდება ნარჩენების წარმომქმნელს/მფლობელსა და ნარჩენების გადამზიდაველს შორის წერილობითი ხელშეკრულების საფუძველზე, რომელიც გადაზიდვის სპეციფიკური თავისებურებების გათვალისწინებით, ასევე უნდა შეიცავდეს ინფორმაციას, სატრანსპორტო საშუალებების სპეციალური დამუშავების ღონისძიებების შესახებ; სატრანსპორტო საშუალებების გაცილების ორგანიზების შესახებ (აუცილებლობის შემთხვევაში); ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით მძღოლთა

უზრუნველყოფის შესახებ; სახიფათო ნარჩენების საშიშროებისა და რისკების ნეიტრალიზაციის შესახებ.

ნარჩენების წარმომქმნელი/მფლობელი ვალდებულია, ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოიყენოს შესაბამისი უსაფრთხო და დაუზიანებელი კონტეინერები; სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისას უზრუნველყოს კონტეინერის თავსებადობა იმ ნარჩენებისადმი, რომელთა ტრანსპორტირებაც ხორციელდება; ერთსა და იმავე კონტეინერში არ მოათავსოს ერთმანეთისადმი შეუთავსებელი ნარჩენები; ნარჩენები არ მოათავსოს გაურეცხავ კონტეინერში, რომლითაც იქამდე ტრანსპორტირება განხორციელდა (გადაიზიდა) ამ ნარჩენებისადმი შეუთავსებელი ნარჩენების ან მასალის.

სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისას, ნარჩენის წარმომქმნელი ვალდებულია მოამზადოს სახიფათო ნარჩენის საინფორმაციო ფურცელი (იხ. ნარჩენების მართვის გეგმის ბოლოს) თითოეული ნარჩენისათვის ცალ-ცალკე, რომელიც უნდა შეიცავდეს ინფორმაციას ნარჩენების წარმოშობის, კლასიფიკაციისა და სახიფათო თვისებების შესახებ, ასევე, ინფორმაციას უსაფრთხოების ზომებისა და პირველადი დახმარების შესახებ ავარიის შემთხვევისთვის. სახიფათო ნარჩენების საინფორმაციო ფურცელი ასევე უნდა შეიცავდეს სათანადო სახიფათოობის აღმნიშვნელი ნიშნების ნიმუშებს კონტეინერების/სატრანსპორტო საშუალებების მარკირებისთვის. აღნიშნული ფურცელი თან უნდა ახლდეს სახიფათო ნარჩენების ყოველ გადაზიდვას.

2.7.6 ნარჩენების დამუშავება/საბოლოო განთავსება

საყოფაცხოვრებო და სხვა სახის ნარჩენები, რომელთა გატანა და განთავსება მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე დაშვებულია, დაგროვების შესაბამისად, დასუფთავების მუნიციპალურ სამსახურთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, გატანილი იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე.

დაგროვების შესაბამისად, ყველა სახის სახიფათო ნარჩენები შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა კონტრაქტორ კომპანიებს, რომელსაც საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი კოდექსი“-ს ფარგლებში, გააჩნია ნარჩენების გაუვნებლობის ნებართვა.

2.7.7. ნარჩენების უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები

ვინაიდან კომპანიის საქმიანობის შედეგად წარმოიქმნება სხვადასხვა სახის და რაოდენობის ნარჩენები, მათ შორის - სახიფათო, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება წარმოქმნილ ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგად მოთხოვნებს - ადამიანის ჯანმრთელობაზე და გარემოზე შესაძლო ზიანის თავიდან აცილების მიზნით. აღნიშნულის შესაბამისად საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია უზრუნველყოფს შემდეგი მოთხოვნების დაცვას:

- პერსონალს, რომელიც დაკავდება ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, მიღება/ჩაბარება და სხვ.) გავლილი ექნება შესაბამისი სწავლება შრომის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- პერსონალს უნდა შეეძლოს პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;
- სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ ექნება გავლილი შესაბამისი მომზადება, არა აქვს სპეცტანსაცმელი და აღენიშნება ავადმყოფობის ნიშნები;

- ნარჩენების შეგროვების ადგილზე დაუშვებელია დადგენილ ნორმაზე მეტი რაოდენობის ნარჩენების განთავსება. ასევე დაუშვებელია ნარჩენების განთავსება ნაპერწკალ და სითბო წარმომქმნელ წყაროებთან ახლოს;
- ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებული იქნება მათი შეთავსებადობა;
- ნარჩენების დაგროვების ადგილებში არ დაიშვება უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა, ასევე სასტიკად იქნება აკრძალული საკვების მიღება;
- ნარჩენებთან მუშაობის დროს მკაცრად იქნება დაცული პირადი ჰიგიენის წესები, მუშაობის დასრულების შემდეგ აუცილებელია ხელების დაბანა;
- მოწამვლის ნიშნების შემთხვევაში, სამუშაო უნდა შეწყდეს და პირმა უნდა მიმართოს სამედიცინო პუნქტს და შეატყობინოს ამ შემთხვევაზე სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელობას.
- პერსონალმა უნდა იცოდეს ნარჩენების თვისებები და ხანძარქრობის წესები. ცეცხლმოკიდებული ადვილად აალებადი ან საწვავი სითხეების ჩაქრობა შესაძლებელია ცეცხლსაქრობის, ქვიშის და სხვ. საშუალებით;
- პერსონალმა უნდა იცოდეს გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნების ცნობა, რომლებიც დატანილი იქნება ნარჩენისათვის განკუთვნილ კონტეინერებზე, მასალებზე და სხვ.
- უსაფრთხოების მოთხოვნები და შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების პრევენცია ავარიული სიტუაციების სალიკვიდაციო სამუშაოების ჩატარებაზე დაიშვებიან მხოლოდ პირები, რომლებსაც გავლილი აქვთ შესაბამისი სწავლება და ინსტრუქტაჟი.
- პირებმა, რომლებიც არ არიან დაკავებულები ამ სამუშაოებში უნდა დატოვონ სახიფათო ზონა.
- იატაკზე დაღვრილი სახიფათო ნივთიერებები ექვემდებარება გადაუდებელ ნეიტრალიზაციას და მოცილებას, ნახერხის ან მშრალი ქვიშის გამოყენებით. იატაკი უნდა გაიწმინდოს ტილოთი, რის შემდეგ მოირეცხოს წყალში გახსნილი სარეცხი საშუალებით ან სოდის 10%-იანი ხსნარით. ამ სამუშაოების ჩატარების დროს გამოყენებული უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (რესპირატორი, ხელთათმანები და ა.შ.).
- სათავსების იატაკები უნდა იყოს მოწესრიგებული. იატაკის საფარს უნდა იყოს მდგრადი ქიმიური ზემოქმედების მიმართ, რომ გამოირიცხოს მავნე ნივთიერებების სორბცია. იმ სათავსებში, სადაც მუშაობის პროცესში გამოიყენება ან ინახება მავნე ნივთიერებები, გამოკრული უნდა იყოს შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები.
- ნარჩენების აალებასთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციის ლიკვიდაციის დროს გამოიყენება ქაფი. ხანძარსაშიში ნარჩენების განთავსების ადგილთან ახლოს მოთავსებული უნდა იყოს ხანძარქრობის საშუალებები.
- აკუმულატორების ელექტროლიტის დაღვრის შემთხვევაში, დაღვრის ადგილი მუშავდება ნახერხით, ნეიტრალიზებული იქნება კირის ხსნარით, ხოლო შემდეგ მოირეცხება წყლით.

2.7.8. უსაფრთხოების მოთხოვნები და შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების პრევენცია ნარჩენების მართვის დროს

- ავარიული სიტუაციების სალიკვიდაციო სამუშაოების ჩატარებაზე დაიშვებიან მხოლოდ პირები, რომლებსაც გავლილი აქვთ შესაბამისი სწავლება და ინსტრუქტაჟი.

- პირებმა, რომლებიც არ არიან დაკავებულები ამ სამუშაოებში უნდა დატოვონ სახიფათო ზონა.
- იატაკზე დაღვრილი სახიფათო ნივთიერებები ექვემდებარება გადაუდებელ ნეიტრალიზაციას და მოცილებას, ნახერხის ან მშრალი ქვიშის გამოყენებით. იატაკი უნდა გაიწმინდოს ტილოთი, რის შემდეგ მოირეცხოს წყალში გახსნილი სარეცხი საშუალებით ან სოდის 10%-იანი ხსნარით. ამ სამუშაოების ჩატარების დროს გამოყენებული უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (რესპირატორი, ხელთათმანები და ა.შ.).
- სათავსების იატაკები უნდა იყოს მოწესრიგებული. იატაკის საფარი უნდა იყოს მდგრადი ქიმიური ზემოქმედების მიმართ, რომ გამოირიცხოს მავნე ნივთიერებების სორბცია. იმ სათავსებში, სადაც მუშაობის პროცესში გამოიყენება ან ინახება მავნე ნივთიერებები, გამოკრული უნდა იყოს შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები.
- ნარჩენების აალებასთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციის ლიკვიდაციის დროს გამოიყენება ქაფი. ხანძარსაშიში ნარჩენების განთავსების ადგილთან ახლოს მოთავსებული უნდა იყოს ხანძარქრობის საშუალებები.

აკუმულატორების ელექტროლიტის დაღვრის შემთხვევაში, დაღვრის ადგილი მუშავდება ნახერხით, ნეიტრალიზებული იქნება კირის ხსნარით, ხოლო შემდეგ მოირეცხება.

აღნიშნული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს დაბალი დონის ზემოქმედებად.

2.8. ზემოქმედება ფაუნასა და ფლორაზე ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში

2.8.1. ბუნებრივი აირის გამოყენების შემთხვევაში

საწარმოს უშუალო გავლენის ზონაში არ აღინიშნება ბუნებრივ პირობებში გავრცელებულ გარეულ ცხოველთა სახეობები. ამას გარდა, საწარმო შემოღობილია და ტერიტორიაზე ცხოველების შემთხვევით გადაადგილება გამორიცხულია. ადგილობრივ ფაუნაზე, მოსალოდნელია არაპირდაპირი ზემოქმედება, რაც დაკავშირებული იქნება ხმაურის და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელებასთან. საწარმოს ზემოქმედების ზონაში მცენარეულ საფარზე შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს მხოლოდ ჰაერის დაბინძურებით გამოწვეულ არაპირდაპირ ზემოქმედებას. თუ გავითვალისწინებთ აღნიშნული ფაქტორების მცირე მასშტაბებს, ადგილობრივ ფაუნასა და ფლორაზე როგორც მშენებლობის, ასევე დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას რაიმე უარყოფით ანთროპოგენულ ზეგავლენას ადგილი არ ექნება და შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

2.8.2. თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში

თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში ექსპლუატაციის პირობის შეცვლით ადგილი ექნება ახალი ხმაურწარმომქმნელი წყაროს არსებობას, რაც დაკავშირებული იქნება თხევადი აირის ტრანსპორტირებასთან (7-8 სატრანსპორტო ოპერაცია წლის განმავლობაში), ასევე ატმოსფერულ ჰაერში ნაჯერი ნახშირწყალბადების გაფრქვევასთან თხევადი გაზის რეზერვუარში ჩატვირთვისას.

თუ გავითვალისწინებთ აღნიშნული ფაქტორების მცირე მასშტაბებს, ადგილობრივ ფაუნასა და ფლორაზე როგორც მოწყობის, ასევე დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას რაიმე უარყოფით ანთროპოგენულ ზეგავლენას ადგილი არ ექნება და შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

2.9. ზემოქმედება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე

2.9.1. ბუნებრივი აირის გამოყენების შემთხვევაში

ქარხნის განთავსების ტერიტორიის მდებარეობის და ლანდშაფტის გათვალისწინებით, საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორებისთვის (მოსახლეობა, საავტომობილო გზაზე მოძრავი მგზავრები) შეუმჩნეველი არ რჩება.

ზემოქმედების მინიმუმაციის მიზნით საჭიროა:

- ნაგებობების ფერის და დიზაინის შერჩევა ისე, რომ მაქსიმალურად შეხამებული იყოს გარემოსთან;
- კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის;
- ღამის განათების სისტემები მიმართული უნდა იყოს ტერიტორიის შიდა მხარეს.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

2.9.2. თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში

თხევადი აირის რეზერვუარის პარამეტრების და დიზაინის გათვალისწინებით, დაგეგმილი ექსპლუატაციის ცვლილება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას უარყოფით ზემოქმედებას არ მოახდენს.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

2.10. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში

ქარხნის განთავსების ტერიტორიის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, სატრანსპორტო ოპერაციები განხორციელდება მხოლოდ თბილისის შემოვლითი გზის გამოყენებით. ექსპლუატაციის შეცვლით მიღებული ახალი პირობების (დღის განმავლობაში განხორციელებული სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რაოდენობა შეიძლება შეადგენდეს 2-7-ს) და თბილისის შემოვლით გზაზე ავტოტრანსპორტის მოძრაობის მაღალი ინტენსივობის გათვალისწინებით, აღნიშნული ზემოქმედება განხილული იქნა როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

2.11. ზემოქმედება სოციალურ - ეკონომიკურ გარემოზე

2.11.1. ბუნებრივი აირის გამოყენების შემთხვევაში

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე ზემოქმედების განხილვისას გასათვალისწინებელია შემდეგი ფაქტორები:

- შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები;
- მოსახლეობის დასაქმება;

საწარმოში დასაქმდება მინიმუმ 10 ადამიანი, რომელთა აბსოლუტური უმრავლესობა ადგილობრივი მოსახლეობა იქნება, რაც უდავოდ დადებით ზემოქმედებას წარმოადგენს, ამასთან გაიზრდება თხევადი გაზის რეალიზაციით გამოწვეული მოგება, რაც დადებითად აისახება ქვეყნის ბიუჯეტზე.

2.11.2. თხევადი აირის გამოყენების შემთხვევაში

საწარმოში დასაქმდება მინიმუმ 11 ადამიანი

2.13 ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პირობებში ადამიანთა უსაფრთხოება რეგლამენტირებულია შესაბამისი სტანდარტებით, სამშენებლო ნორმებით და წესებით, აგრეთვე სანიტარული ნორმებით და წესებით. საწარმოს ექსპლუატაციის რეგლამენტირებული განხორციელების პირობებში ადამიანების (იგულისხმება როგორც მომსახურე პერსონალი, ასევე მიმდებარე მაცხოვრებლები) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის.

დაწესებული რეგლამენტის დარღვევის (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და საწარმოს დანადგარების არასწორი მართვა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც არაპირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება, საკმაოდ მძიმე სახიფათო შედეგებით (ტრავმატიზმი, სიკვდილი). თუმცა ზემოქმედება არ განსხვავდება იმ რისკისაგან, რომელიც დამახასიათებელია ნებისმიერი სხვა საქმიანობისათვის, სადაც გამოყენებულია მსგავსი სატრანსპორტო საშუალებები და დანადგარები.

ტექნოლოგიური ციკლის სპეციფიკიდან გამომდინარე მოსახლეობაზე ზემოქმედების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან წყაროდ შეიძლება ჩაითვალოს სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება, რადგან გაანგარიშებების მიხედვით ხმაური და სხვა ემისიები არ აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს, მოსახლეობის ტრავმატიზმის(შეჯახება სატრანსპორტო საშუალებებთან) შემთხვევები შეიძლება გამოიწვიოს საპროექტო ტერიტორიაზე, როგორც ნედლეულის შემოტანამ ასევე პროდუქციის გატანამაც. საჭირო იქნება შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, როგორც ნედლეულის შემოტანის, ასევე მიღებული პროდუქციის გატანისას, კერძოდ: დასახლებულ პუნქტთან ახლოს მდებარე ტერიტორიაზე ტრანსპორტის მოძრაობის სიჩქარის შეზღუდვა 30 კმ-ის ფარგლებში, ავტოტრანსპორტის ძრავების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი.

ექსპლუატაციის შეცვლით ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება განხილული იქნა როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

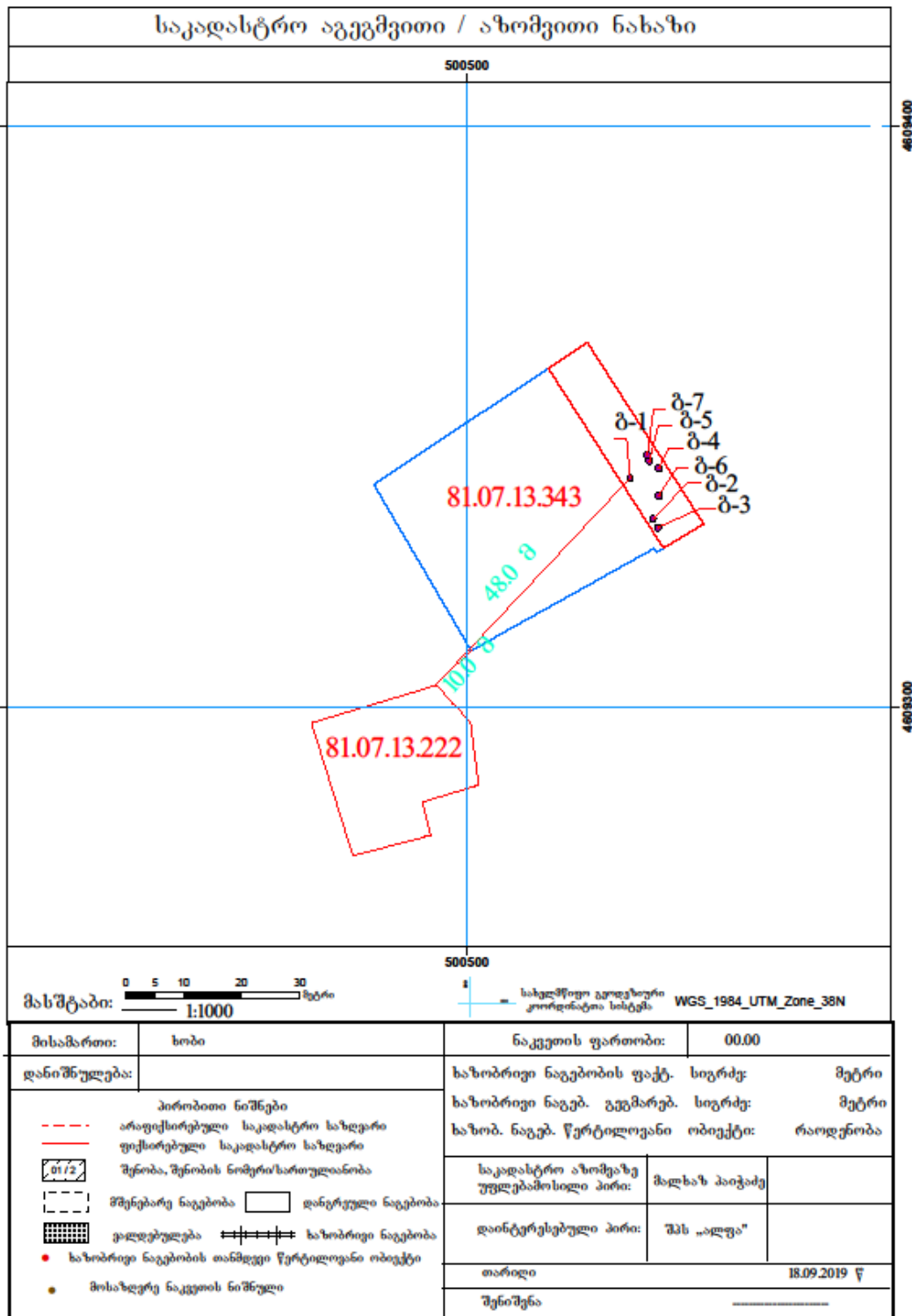
2.14. კუმულაციური ზემოქმედება ბუნებრივი და/ან თხევადი გაზის გამოყენების შემთხვევაში

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი პროექტის და საკვლევი რეგიონის ფარგლებში სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს.

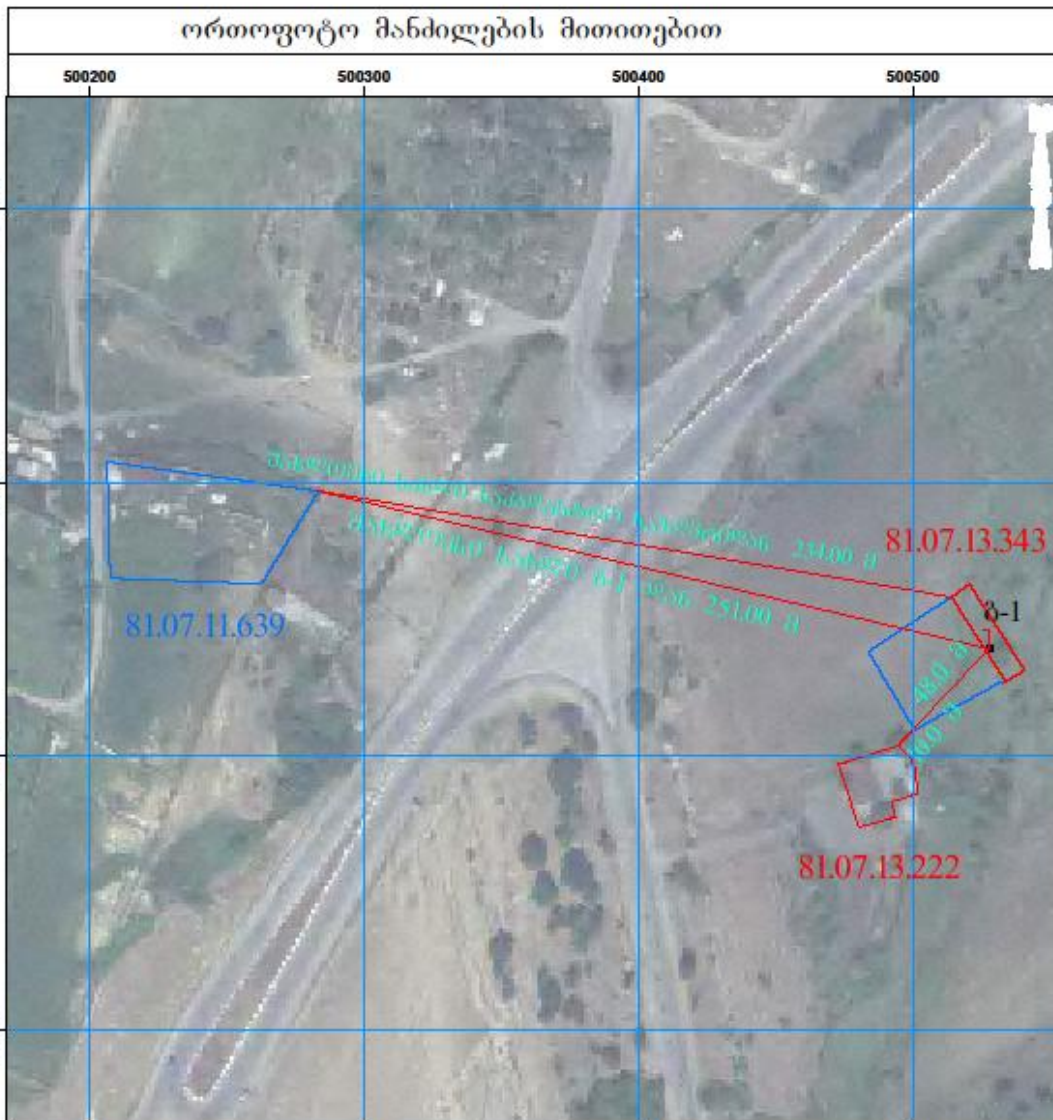
განსახილველი ობიექტიდან 200 მეტრ მანძილში მდებარე ავტოგასამართი სადგურის ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები მიჩნეული იქნა ფონურ მაჩვენებლად, რომლის გათვალისწინებით(სუმაციური ეფექტი), ატმოსფერულ ჰაერში საწარმოს ექსპლუატაციისას მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური კონცენტრაციები (ზდკ-ის წილებში) უახლოესი საწარმოს და საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ სიდიდეებს (1 ზდკ), ამიტომ კუმულაციურ ზემოქმედებას პრაქტიკულად ადგილი არ ექნება.

ექსპლუატაციის შეცვლით გამოწვეული ემისიების მცირე მასშტაბის გათვალისწინებით, ზემოქმედება განხილული იქნა როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

დანართი 1



დანართი 2



მასშტაბი: 0 20 40 80 120 მეტრი
 სახელმწიფო გეოდეზიური კოორდინატის სისტემა WGS_1984_UTM_Zone_38N

მისამართი:	სოფი	ნაკვეთის ფართობი:	00.00
დანიშნულება:		სახლობრივი ნაგებობის ფაქტ. სიგრძე:	მეტრი
		სახლობრივი ნაგებ. გვემარებ. სიგრძე:	მეტრი
		სახომ. ნაგებ. წერტილოვანი ობიექტი:	რაოდენობა
		საკადასტრო აზომვაზე უფლებამოსილი პირი:	მალხაზ პაიჭაძე
		დაინტერესებული პირი:	შპს „აღფა“
		თარიღი	18.09.2019 წ
		შენიშვნა	

- პირობითი ნიშნები
- არაფიქსირებული საკადასტრო საზღვარი
 - ფიქსირებული საკადასტრო საზღვარი
 - 01/2 შენობა, შენობის ნომერი/ხართუღიანობა
 - - - - - მშენებარე ნაგებობა □ დანერგული ნაგებობა
 - ▨ გაღებულუღება ||||| სახობრივი ნაგებობა
 - სახობრივი ნაგებობის თანმიმდევრული წერტილოვანი ობიექტი
 - მოსაზღვრე ნაკვეთის ნიშნული

დანართი 3

УПРЗА ЭКОЛОГ, ვერსია 3.00

სერიული ნომერი 11-11-1111, D.M

საწარმოს ნომერი 264; ალფა, ბუნებრივი აირი

ქალაქი გარდაბანი

საწარმოს მისამართი: გარდაბანი, გამარჯვება

მრეწველობის დარგი 13000 ნავთობ(ქიმიური) მრეწველობა

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშების ვარიანტი: 1, გაანგარიშების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშება შესრულებულია ზაფხულისათვის

გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86 სტანდარტული"

საანგარიშო მუდმივები: E1= 0.01, E2=0.01, E3=0.01, S=999999.99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	31,9° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	-7° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი, A	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისათვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	15,0 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქროები)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

- "%" წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
- "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
- "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არ არის შეტანილი ფონში.
- ნიშნულების არ არსებობის შემთხვევაში წყაროს გათვალისწინება არ ხდება.

წყაროთა ტიპები:

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

აღრიცხვანგარიშისას	მოედნ №	საამქროს №	წყაროს №	გაფრქვევის წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირმტვერნარევის მოცულობა (მ³/წმ)	აირმტვერნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირმტვერნარევის ტემპერატურა (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1-ღერძი (მ)	კოორდ. Y1-ღერძი (მ)	კოორდ. X2-ღერძი (მ)	კოორდ. Y2-ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
+	0	0	1	ნედლეულის მიმღები რეზერვუარი	1	1	2,8	0,20	0,00003	0,00083	25	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ.კოდი					ნივთიერება		გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2754					ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0,0004000	0,0003000	1	0,007	16	0,5	0,031	6,9	0,5		
+	0	0	2	ნედლეულის გაცემა	1	1	5,0	0,20	0,00003	0,00083	25	1,0	2,0	-9,0	2,0	-9,0	0,00
ნივთ.კოდი					ნივთიერება		გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2754					ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0,0004000	0,0001600	1	0,002	28,5	0,5	0,008	12,4	0,5		
+	0	0	3	ნედლეულის გაცემა	1	1	5,0	0,20	0,00003	0,00083	25	1,0	3,0	-11,0	3,0	-11,0	0,00
ნივთ.კოდი					ნივთიერება		გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um		
2754					ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0,0004000	0,000160	1	0,002	28,5	0,5	0,008	12,4	0,5		
+	0	0	4	რეაქტორი	1	1	5,0	0,20	0,0056	0,17825	425	1,0	8,0	2,0	8,0	2,0	0,00
ნივთ.კოდი					ნივთიერება		გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0301				აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)			0,0160000	0,1440000	1	1,525	12,7	0,5	1,525	12,7	0,5		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,0400000	0,3560000	1	0,153	12,7	0,5	0,153	12,7	0,5		

+	0	0	5	გაზების წვის კამერა	1	1	5,0	0,20	0,0056	0,17825	120	1,0	6,0	2,0	6,0	2,0	0,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)		გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზღვ	Xm	Um			
0301				აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	0,0010000		0,0020000	1	0,095	12,7	0,5	0,095	12,7	0,5			

აღრიცხვანგარიშისას	მოედნ №	საამქროს №	წყაროს №	გაფრქვევის წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირმტვერნარევის მოცულობა (მ³/წმ)	აირმტვერნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირმტვერნარევის ტემპერატურა (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1-ღერძი (მ)	კოორდ. Y1-ღერძი (მ)	კოორდ. X2-ღერძი (მ)	კოორდ. Y2-ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
--------------------	---------	------------	----------	------------------------------	----------	------	--------------------	--------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	----------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------

0337				ნახშირბადის ოქსიდი	0,0030000		0,0050000	1	0,011	12,7	0,5	0,011	12,7	0,5			
+	0	0	6	თიხის რეზერვუარში ჩაყრის ადგილი	1	3	3,0	0,00	0	0	0	1,0	7,0	-6,0	0,0	0,0	0,20

ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)		გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზღვ	Xm	Um			
2909				არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	0,0030000		0,0030000	1	0,025	28,5	0,5	0,025	28,5	0,5			

ფონი: ახლომდებარე ავტოგასამართი სადგური შპს „ლაკოილი“

აღრიცხვანგარიშისას	მოედნ №	საამქროს №	წყაროს №	გაფრქვევის წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირმტვერნარევის მოცულობა (მ³/წმ)	აირმტვერნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირმტვერნარევის ტემპერატურა (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1-ღერძი (მ)	კოორდ. Y1-ღერძი (მ)	კოორდ. X2-ღერძი (მ)	კოორდ. Y2-ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
--------------------	---------	------------	----------	------------------------------	----------	------	--------------------	--------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	----------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------

+	0	0	7	ნაჯერი ნახშირწყალბადები ორგანიზებული წყარო	1	1	1,5	0,10	0,00003	0,00357	25	1,0	-200,0	30,0	-200,0	30,0	0,00
ნივთ.კოდი				ნივთიერება	გაფრქვევა, (გ/წმ)		გაფრქვევა,(ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზღვ	Xm	Um			
2754				ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,0320000		1,0220000	1	1,143	11,4	0,5	5,415	5	0,5			

გაფრქვევის წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არ არის შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არ არსებობის შემთხვევაში წყაროს გათვალისწინება არ ხდება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - ხაზოვანი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვან წყაროთა ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისას;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, წერტილოვანი ან ჰორიზონტალური

გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0301 აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	4	1	+	0,0160000	1	1,5253	12,6988	0,5000	1,5253	12,6988	0,5000
0	0	5	1	+	0,0010000	1	0,0953	12,6988	0,5000	0,0953	12,6988	0,5000
სულ:							1,6206			1,6206		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	4	1	+	0,0400000	1	0,1525	12,6988	0,5000	0,1525	12,6988	0,5000
0	0	5	1	+	0,0030000	1	0,0114	12,6988	0,5000	0,0114	12,6988	0,5000
სულ:							0,1640			0,1640		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,0004000	1	0,0065	15,9600	0,5000	0,0309	6,9454	0,5000
0	0	2	1	+	0,0004000	1	0,0017	28,5000	0,5000	0,0080	12,4014	0,5000
0	0	3	1	+	0,0004000	1	0,0017	28,5000	0,5000	0,0080	12,4014	0,5000
0	0	7	1	+	0,0320000	1	1,1429	11,4000	0,5000	5,4149	4,9630	0,5000
სულ:							1,1528			5,4617		

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტკერი: 70-20% SiO2

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	6	3	+	0,0032000	1	0,0269	28,5000	0,5000	0,0269	28,5000	0,5000
სულ:							0,0269			0,0269		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი /საორ.უსაფრ თხ .	ფონური	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყ. მნიშვნელობა		აღრიცხვა	ინტერპოლ
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)	ზღვ მაქს/ერთჯ.	0,2	0,2	1	დიახ	დიახ
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	ზღვ მაქს/ერთჯ.	5	5	1	დიახ	დიახ
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადებ ი C12- C19	ზღვ მაქს/ერთჯ.	1	1	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	ზღვ მაქს/ერთჯ.	0,5	0,5	1	დიახ	დიახ

ფონური კონცენტრაციის აღრიცხვის პოსტები

პოსტის№	დასახელება	კოორდინატები	
		x	y
0	ახალი პოსტი	0	0

კოდი	ნივთიერების დასახელება	ფონური კონცენტრაციები			
		შტილი			შტილი
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)	0	0	0	0
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0	0	0	0
2909	არაორგანული მტვერი: დი 20% SiO2	0	0	0	0

საანგარიშო მეთოპარამეტრების გადარჩევა
ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	Тип	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე(მ)	ბიჯი(მ)		სიმაღლე(მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე(მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, I 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)		სიმაღლე(მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	-48,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-48,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	48,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	0,00	48,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
5	-33,00	-35,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
6	-251,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
7	0,00	-251,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
8	251,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
9	0,00	251,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
10	-245,00	53,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0301 აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)
მოედანი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	2

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი
მოედანი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	2

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19
მოედანი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	2

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2
მოედანი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	2

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)

წერტილების ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმოო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარული დაცვის ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - განაშენიანების საზღვარზე

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ (ზდკ-ის წილი)	ქარის მიმართული ბა	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზდკ-ის წილი)	ფონი გმორიცხვა მდე	წერტილის ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	--------------------	---------------	--------------------	--------------------	---------------

ნივთიერება: 0301 აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)

3	48	0	2	0,84	273	0,76	0,000	0,000	0
4	0	48	2	0,71	170	0,76	0,000	0,000	0
2	0	-48	2	0,65	9	0,76	0,000	0,000	0
5	-33	-35	2	0,58	48	0,76	0,000	0,000	0
1	-48	0	2	0,57	88	0,76	0,000	0,000	0
8	251	0	2	0,07	270	9,81	0,000	0,000	0
9	0	251	2	0,07	178	9,81	0,000	0,000	0
7	0	-251	2	0,07	2	9,81	0,000	0,000	0
10	-245	53	2	0,07	101	9,81	0,000	0,000	0
6	-251	0	2	0,07	90	9,81	0,000	0,000	0

წვეთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

3	48	0	2	0,08	273	0,76	0,000	0,000	0
4	0	48	2	0,07	170	0,76	0,000	0,000	0
2	0	-48	2	0,07	9	0,76	0,000	0,000	0
5	-33	-35	2	0,06	48	0,76	0,000	0,000	0
1	-48	0	2	0,06	88	0,76	0,000	0,000	0
8	251	0	2	0,01	270	9,81	0,000	0,000	0
9	0	251	2	0,01	178	9,81	0,000	0,000	0
7	0	-251	2	0,01	2	9,81	0,000	0,000	0
10	-245	53	2	0,01	101	9,81	0,000	0,000	0
6	-251	0	2	0,01	90	9,81	0,000	0,000	0

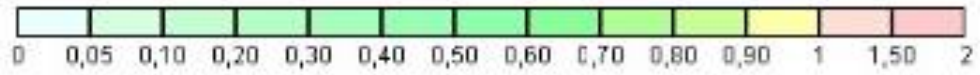
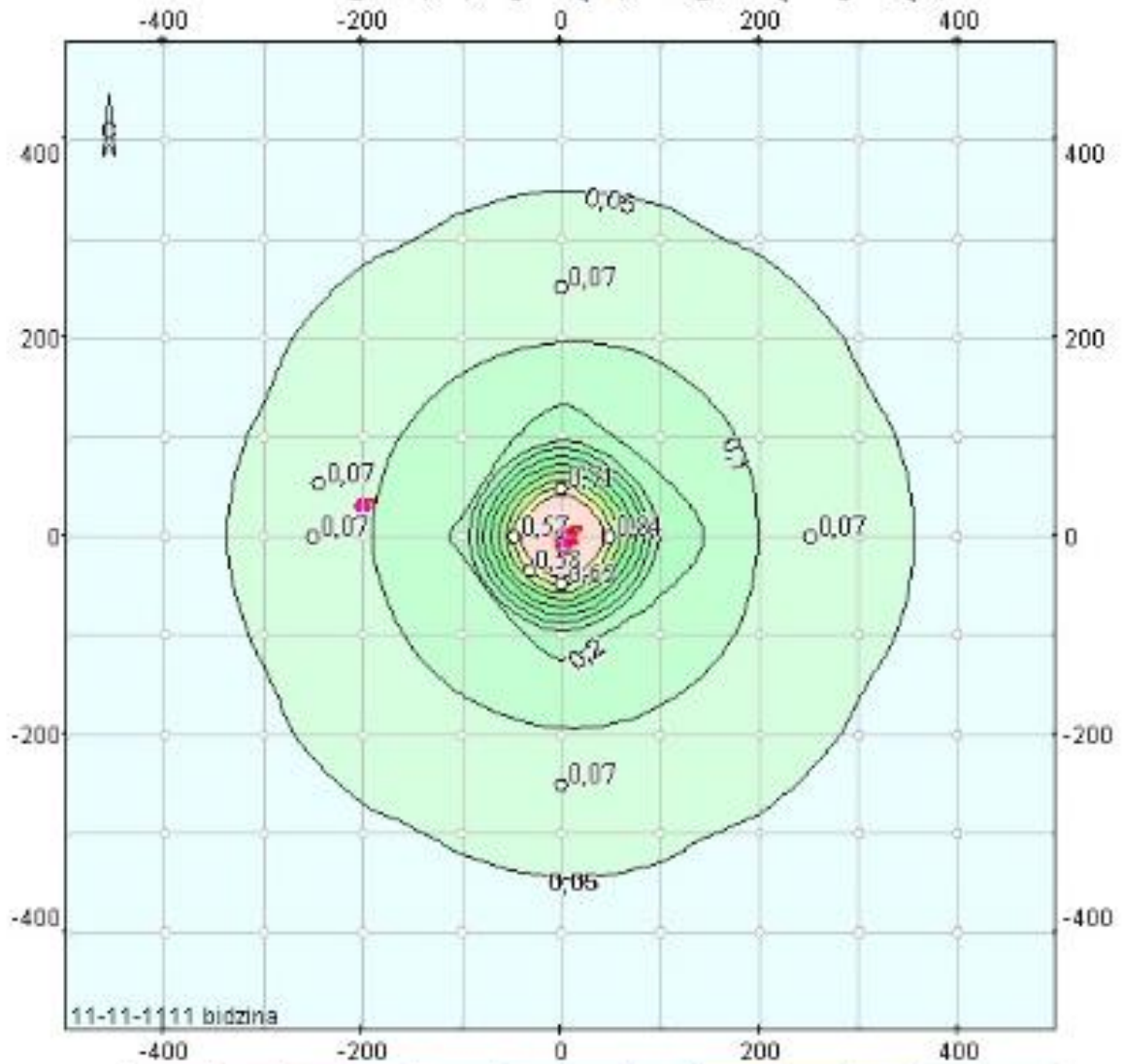
წვეთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

10	-245	53	2	0,40	117	0,76	0,000	0,000	0
6	-251	0	2	0,32	60	0,76	0,000	0,000	0
1	-48	0	2	0,08	281	4,19	0,000	0,000	0
5	-33	-35	2	0,06	291	6,41	0,000	0,000	0
4	0	48	2	0,06	265	6,41	0,000	0,000	0
2	0	-48	2	0,05	291	6,41	0,000	0,000	0
3	48	0	2	0,04	277	9,81	0,000	0,000	0
9	0	251	2	0,04	222	9,81	0,000	0,000	0
7	0	-251	2	0,03	325	15,00	0,000	0,000	0
8	251	0	2	0,02	274	15,00	0,000	0,000	0

წვეთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2

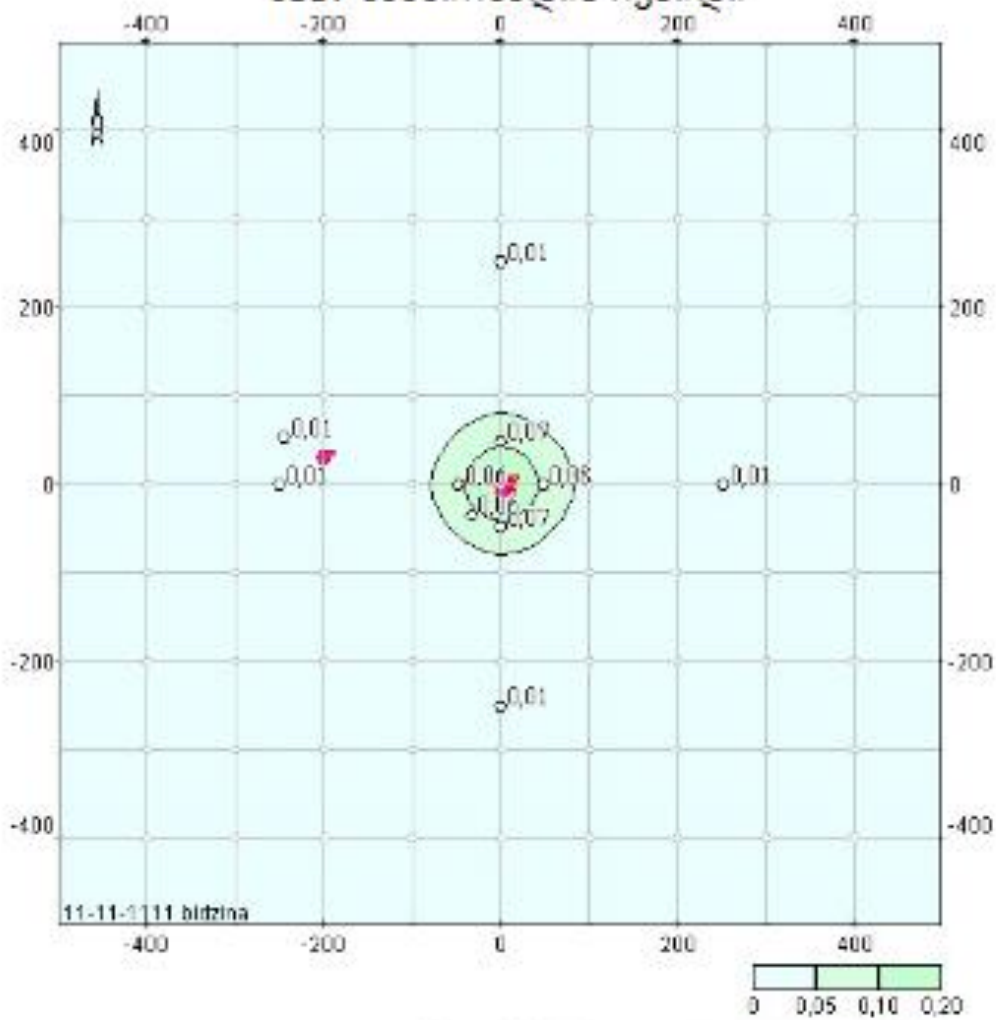
3	48	0	2	0,02	266	0,50	0,000	0,000	0
2	0	-48	2	0,02	5	0,50	0,000	0,000	0
5	-33	-35	2	0,02	49	0,50	0,000	0,000	0
4	0	48	2	0,02	176	0,50	0,000	0,000	0
1	-48	0	2	0,02	93	0,50	0,000	0,000	0
8	251	0	2	0,00	269	1,17	0,000	0,000	0
7	0	-251	2	0,00	1	1,17	0,000	0,000	0
9	0	251	2	0,00	179	1,17	0,000	0,000	0
6	-251	0	2	0,00	91	1,17	0,000	0,000	0
10	-245	53	2	0,00	103	1,17	0,000	0,000	0

0301 აზოტის (IV) ოქსიდი(აზოტის დიოქსიდი)

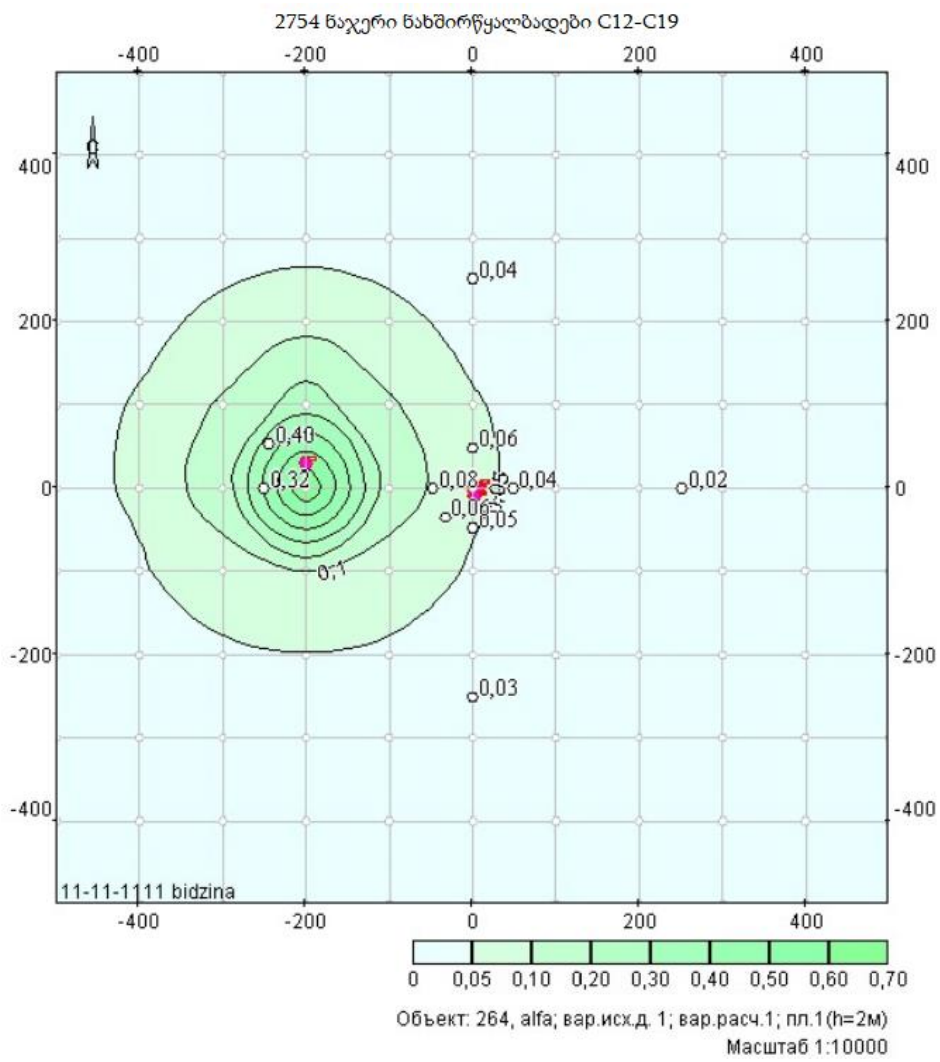


Объект. 264, алфа; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:10000

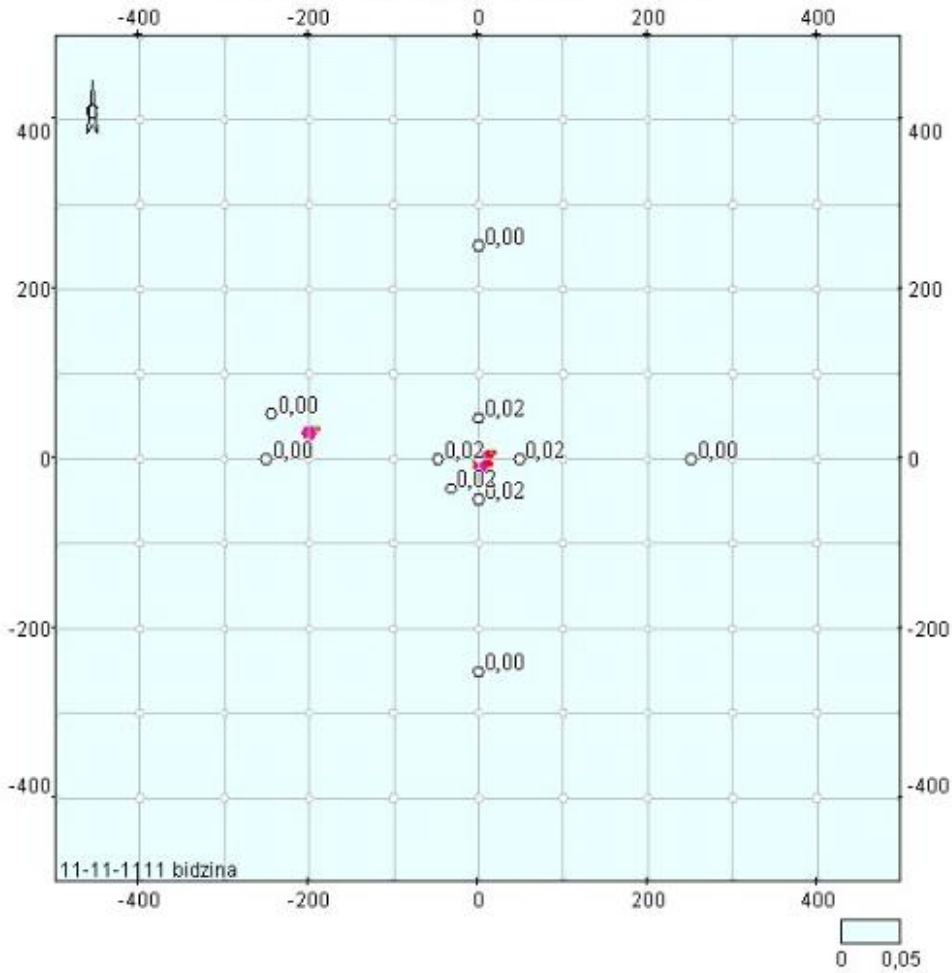
0337 ნახშირბადის ოქსიდი



Объект: 264, alpha; версия:д. 1, var.расч.1; пл.1(Ф=2м)
Масштаб 1:10000



2909 არაორგანული მტვერი <20% SiO2



11-11-11 bidzina

Объект: 264, алфа, вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:10000

დანართი 4

УПРЗА ЭКОЛОГ, ვერსია 3.00

სერიული ნომერი 11-11-1111, D.M

საწარმოს ნომერი 264; ალფა, თხევადი აირი

ქალაქი გარდაბანი

საწარმოს მისამართი: გარდაბანი, გამარჯვება

მრეწველობის დარგი 13000 ნავთობ(ქიმიური) მრეწველობა

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშების ვარიანტი: 1, გაანგარიშების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშება შესრულებულია ზაფხულისათვის

გაანგარიშების მოდული: "ОИД-86 სტანდარტული"

საანგარიშო მუდმივები: E1= 0.01, E2=0.01, E3=0.01, S=999999.99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	31,9° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	-7° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი, A	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისათვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	15,0 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქროები)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

- "%" წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
- "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
- "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არ არის შეტანილი ფონში.
- ნიშნულების არ არსებობის შემთხვევაში წყაროს გათვალისწინება არ ხდება.

წყაროთა ტიპები:

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

აღრიცხვანგარიშისას	მოედნ №	საამქროს №	წყაროს №	გაფრქვევის წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირმტვერნარევის მოცულობა (მ³/წმ)	აირმტვერნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირმტვერნარევის ტემპერატურა (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1-ღერძი (მ)	კოორდ. Y1-ღერძი (მ)	კოორდ. X2-ღერძი (მ)	კოორდ. Y2-ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)								
+	0	0	1	ნედლეულის მიმღები რეზერვუარი	1	1	2,8	0,20	0,00003	0,00083	25	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00								
ნივთ.კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um	2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0,0004000	0,0003000	1	0,007	16	0,5	0,031	6,9	0,5
+	0	0	2	ნედლეულის გაცემა	1	1	5,0	0,20	0,00003	0,00083	25	1,0	2,0	-9,0	2,0	-9,0	0,00								
ნივთ.კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um	2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0,0004000	0,0001600	1	0,002	28,5	0,5	0,008	12,4	0,5
+	0	0	3	ნედლეულის გაცემა	1	1	5,0	0,20	0,00003	0,00083	25	1,0	3,0	-11,0	3,0	-11,0	0,00								
ნივთ.კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um	2754		ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19		0,0004000	0,000160	1	0,002	28,5	0,5	0,008	12,4	0,5
+	0	0	4	რეაქტორი	1	1	5,0	0,20	0,0056	0,17825	425	1,0	8,0	2,0	8,0	2,0	0,00								
ნივთ.კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um	0301		აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)		0,0140000	0,1300000	1	1,335	12,7	0,5	1,335	12,7	0,5
ნივთ.კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um	0337		ნახშირბადის ოქსიდი		0,0360000	0,3200000	1	0,137	12,7	0,5	0,137	12,7	0,5

+	0	0	5	გაზების წვის კამერა	1	1	5,0	0,20	0,0056	0,17825	120	1,0	6,0	2,0	6,0	2,0	0,00
ნივთ.კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um					
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)			0,0010000	0,0020000	1	0,095	12,7	0,5	0,095	12,7	0,5					

აღრიცხვანგარიშისას	მოედნ №	საამქროს №	წყაროს №	გაფრქვევის წყაროს დასახელება	ვარია ნტი	ტიპი	წყაროს სიმძლვე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირმტვერნარევის მოცულობა (მ³/წმ)	აირმტვერნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირმტვერნარევის ტემპერატურა (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1-ღერძი (მ)	კოორდ. Y1-ღერძი. (მ)	კოორდ. X2-ღერძი (მ)	კოორდ. Y2--ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
--------------------	---------	------------	----------	------------------------------	-----------	------	--------------------	--------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	----------------	---------------------	----------------------	---------------------	----------------------	-------------------

0337	ნახშირბადის ოქსიდი			0,0030000	0,0050000	1	0,011	12,7	0,5	0,011	12,7	0,5					
+	0	0	6	თიხის რეზერვუარში ჩაყრის ადგილი	1	3	3,0	0,00	0	0	0	1,0	7,0	-6,0	0,0	0,0	0,20

ნივთ.კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2			0,0032000	0,0030000	1	0,025	28,5	0,5	0,025	28,5	0,5					

+	0	0	7	თხევადი გაზის მიღების ადგილი	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	3,0	4,0	0,0	0,0	0,20
ნივთ.კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,0160000	0,2050000	1	0,571	11,4	0,5	0,571	11,4	0,5					

ფონი: ახლომდებარე ავტოგასამართი სადგური შპს „ლაკოილი“																	
აღრიცხვანგარიშისას	მოედნ №	საამქროს №	წყაროს №	გაფრქვევის წყაროს დასახელება	ვარია ნტი	ტიპი	წყაროს სიმძლვე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირმტვერნარევის მოცულობა (მ³/წმ)	აირმტვერნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირმტვერნარევის ტემპერატურა (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1-ღერძი (მ)	კოორდ. Y1-ღერძი. (მ)	კოორდ. X2-ღერძი (მ)	კოორდ. Y2--ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)

+	0	0	8	ნაჯერი ნახშირწყალბადები ორგანიზებული წყარო	1	1	1,5	0,10	0,00003	0,00357	25	1,0	-200,0	30,0	-200,0	30,0	0,00
ნივთ.კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხ: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ: Cm/ზდკ	Xm	Um					
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19			0,0320000	1,0220000	1	1,143	11,4	0,5	5,415	5	0,5					

გაფრქვევის წყაროებიდან ნივთიერების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არ არის შეტანილი ფონში.

ნიმუშების არ არსებობის შემთხვევაში წყაროს გათვალისწინება არ ხდება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - ხაზოვანი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვან წყაროთა ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისას;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, წერტილოვანი ან ჰორიზონტალური

გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0301 აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	4	1	+	0,0140000	1	1,3346	12,6988	0,5000	1,3346	12,6988	0,5000
0	0	5	1	+	0,0010000	1	0,0953	12,6988	0,5000	0,0953	12,6988	0,5000
სულ:							1,4300			1,4300		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	4	1	+	0,0360000	1	0,1373	12,6988	0,5000	0,1373	12,6988	0,5000
0	0	5	1	+	0,0030000	1	0,0114	12,6988	0,5000	0,0114	12,6988	0,5000
სულ:							0,1487			0,1487		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,0004000	1	0,0065	15,9600	0,5000	0,0309	6,9454	0,5000
0	0	2	1	+	0,0004000	1	0,0017	28,5000	0,5000	0,0080	12,4014	0,5000
0	0	3	1	+	0,0004000	1	0,0017	28,5000	0,5000	0,0080	12,4014	0,5000
0	0	7	3	+	0,0160000	1	0,5715	11,4000	0,5000	0,5715	11,4000	0,5000
0	0	8	1	+	0,0320000	1	1,1429	11,4000	0,5000	5,4149	4,9630	0,5000
სულ:							1,7243			6,0332		

ნივთიერება: 2908 არაორგანული მტკერი: 70-20% SiO2

№	№	№	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა	F	ზაფხ			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	6	3	+	0,0032000	1	0,0269	28,5000	0,5000	0,0269	28,5000	0,5000
სულ:							0,0269			0,0269		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი /საორ.უსაფრთხ.	ფონური	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყ. მნიშვნელობა		ადრიცვა	ინტერპოლ.
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)	ზღვ მაქს/ერთჯ	0,2	0,2	1	დიახ	დიახ
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	ზღვ მაქს/ერთჯ	5	5	1	დიახ	დიახ
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადეზი C12-C19	ზღვ მაქს/ერთჯ	1	1	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2	ზღვ მაქს/ერთჯ	0,5	0,5	1	დიახ	დიახ

ფონური კონცენტრაციის ადრიცვის პოსტები

პოსტის №	დასახელება	კოორდინატები	
		X	Y
0	ახალი პოსტი	0	0

კოდი	ნივთიერების დასახელება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი			შტილი	
0301	აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)	0	0	0	0	0
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0	0	0	0	0
2909	არაორგანული მტვერი: დი 20% SiO2	0	0	0	0	0

საანგარიშო მეთოდების აღწერის გადარჩევა
ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

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

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლე(მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	-48,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-48,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	48,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	0,00	48,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
5	-33,00	-35,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
6	-251,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
7	0,00	-251,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
8	251,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
9	0,00	251,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
10	-245,00	53,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0301 აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)
მოედანი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები			X	Y	
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	2

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი
მოედანი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები			X	Y	
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	2

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

მოედანი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	2

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: < 20% SiO₂

მოედანი: 1

საანგარიშო მოედნის პარამეტრები:

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე	ბიჯი		სიმაღლე
	შუა წერტილის კოორდინატები		შუა წერტილის კოორდინატები					
	X	Y	X	Y		X	Y	
მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	2

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)

წერტილების ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმოო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარიული დაცვის ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - განაშენიანების საზღვარზე

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ (ზდკ-ის წილი)	ქარის მიმართულე ზა	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზდკ-ის წილი)	ფონი გამორიცხვა მდე	წერტილის ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	--------------------	---------------	--------------------	---------------------	---------------

ნივთიერება: 0301 აზოტის (IV) ოქსიდი (დიოქსიდი)

4	48	0	2	0,74	273	0,76	0,000	0,000	0
3	0	48	2	0,63	170	0,76	0,000	0,000	0
1	0	-48	2	0,57	9	0,76	0,000	0,000	0
5	-33	-35	2	0,52	48	0,76	0,000	0,000	0
2	-48	0	2	0,51	88	0,76	0,000	0,000	0
9	251	0	2	0,06	270	9,81	0,000	0,000	0
8	0	251	2	0,06	178	9,81	0,000	0,000	0
6	0	-251	2	0,06	2	9,81	0,000	0,000	0
10	-245	53	2	0,06	101	9,81	0,000	0,000	0
7	-251	0	2	0,06	90	9,81	0,000	0,000	0

წვეთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

4	48	0	2	0,08	273	0,76	0,000	0,000	0
3	0	48	2	0,07	170	0,76	0,000	0,000	0
1	0	-48	2	0,06	9	0,76	0,000	0,000	0
5	-33	-35	2	0,05	48	0,76	0,000	0,000	0
2	-48	0	2	0,05	88	0,76	0,000	0,000	0
9	251	0	2	0,01	270	9,81	0,000	0,000	0
8	0	251	2	0,01	178	9,81	0,000	0,000	0
6	0	-251	2	0,01	2	9,81	0,000	0,000	0
10	-245	53	2	0,01	101	9,81	0,000	0,000	0
7	-251	0	2	0,01	90	9,81	0,000	0,000	0

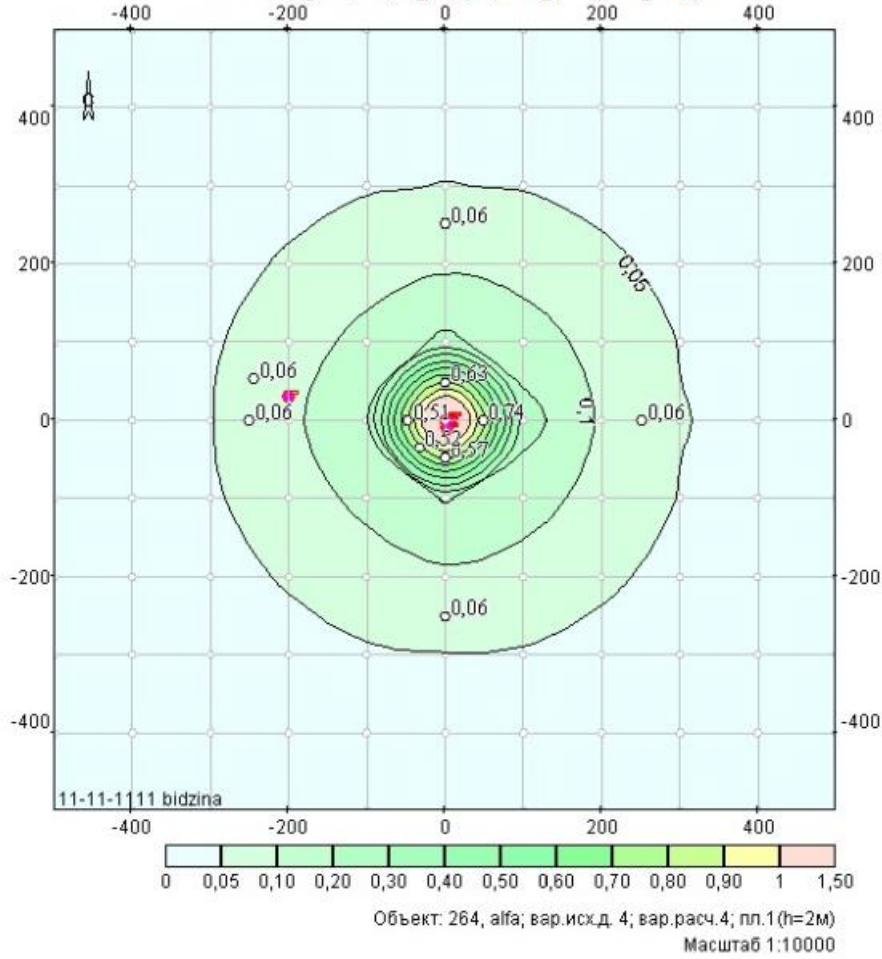
წვეთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

10	-245	53	2	0,41	117	0,76	0,000	0,000	0
7	-251	0	2	0,32	60	0,76	0,000	0,000	0
4	48	0	2	0,25	273	0,76	0,000	0,000	0
3	0	48	2	0,23	178	0,76	0,000	0,000	0
2	-48	0	2	0,21	88	0,76	0,000	0,000	0
1	0	-48	2	0,21	2	0,76	0,000	0,000	0
5	-33	-35	2	0,21	43	0,76	0,000	0,000	0
9	251	0	2	0,04	272	15,00	0,000	0,000	0
8	0	251	2	0,04	222	9,81	0,000	0,000	0
6	0	-251	2	0,03	325	15,00	0,000	0,000	0

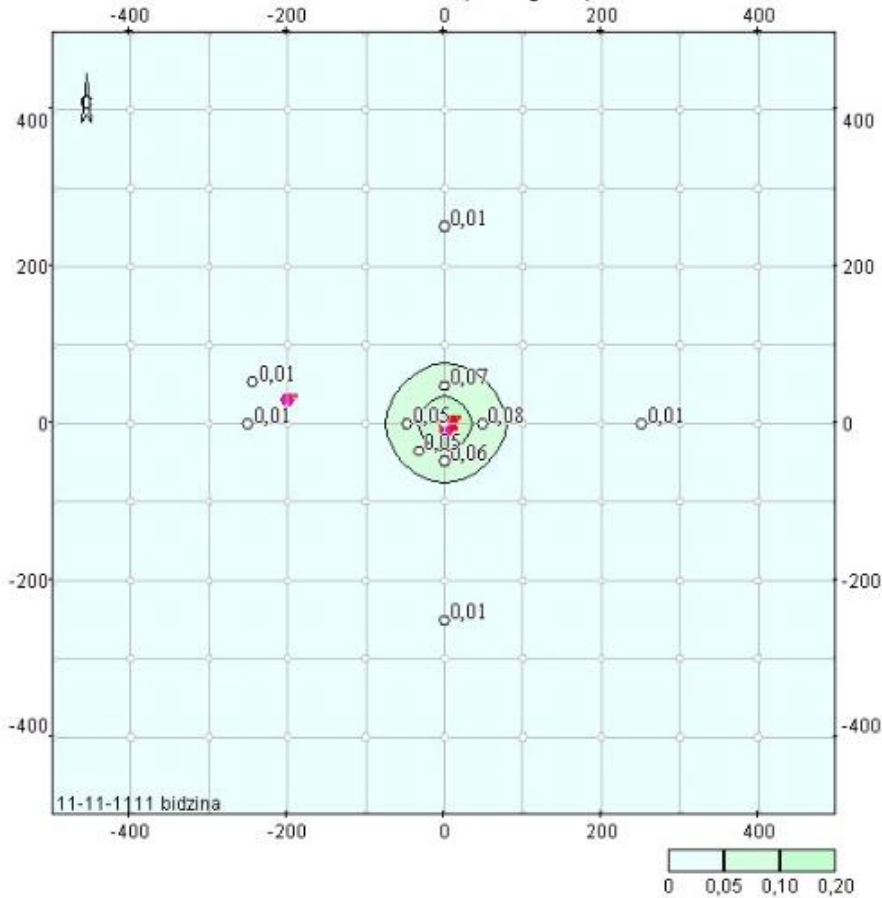
წვეთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: < 20% SiO2

4	48	0	2	0,02	266	0,50	0,000	0,000	0
1	0	-48	2	0,02	5	0,50	0,000	0,000	0
5	-33	-35	2	0,02	49	0,50	0,000	0,000	0
3	0	48	2	0,02	176	0,50	0,000	0,000	0
2	-48	0	2	0,02	93	0,50	0,000	0,000	0
9	251	0	2	0,00	269	1,17	0,000	0,000	0
6	0	-251	2	0,00	1	1,17	0,000	0,000	0
8	0	251	2	0,00	179	1,17	0,000	0,000	0
7	-251	0	2	0,00	91	1,17	0,000	0,000	0
10	-245	53	2	0,00	103	1,17	0,000	0,000	0

0301 აზოტის (IV) ოქსიდი(აზოტის დიოქსიდი)

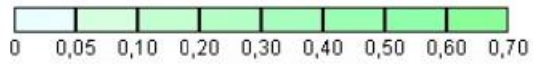
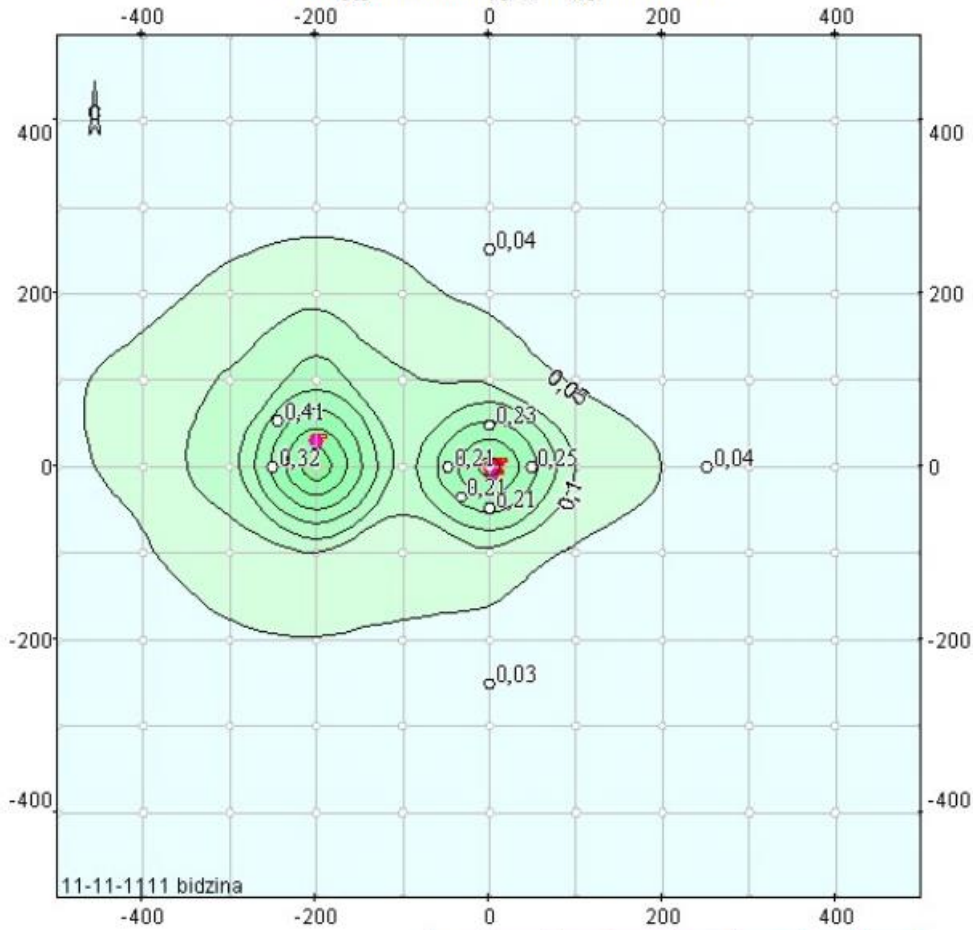


0337 ნახშირბადის ოქსიდი



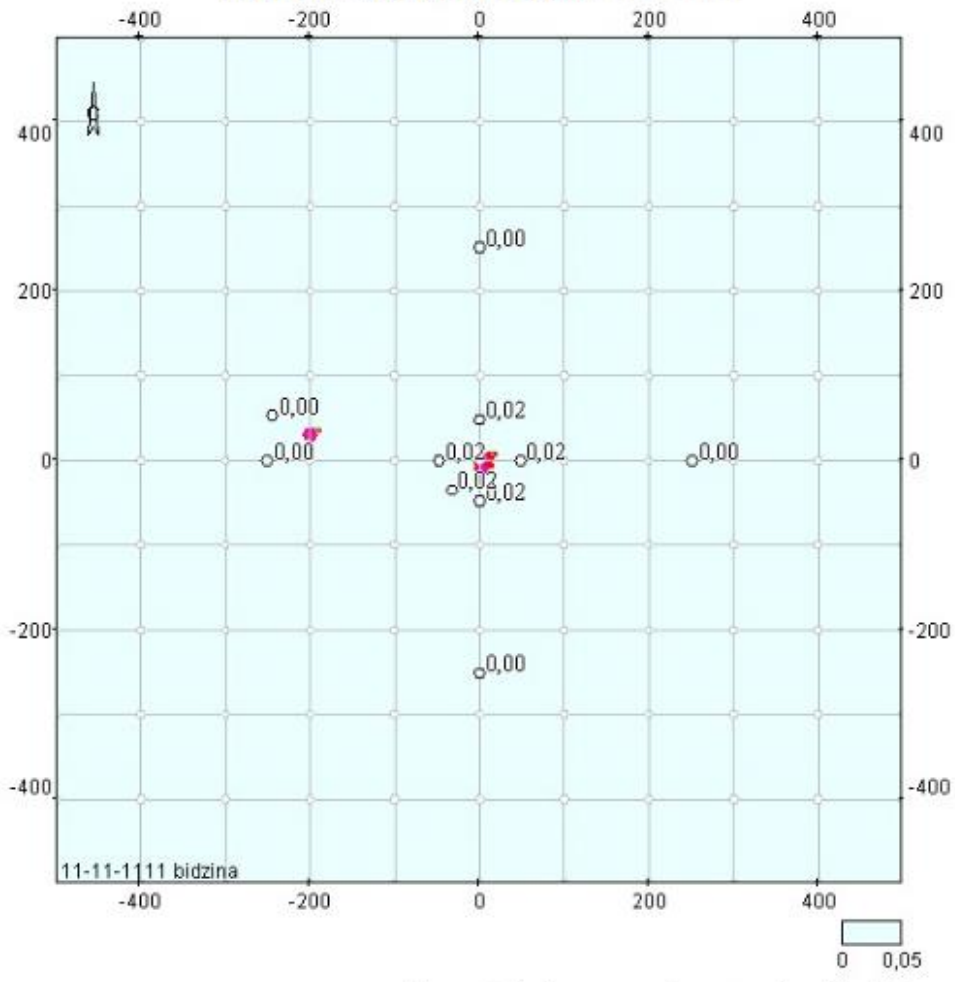
Объект: 264, алфа; вар.исх.д. 4; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:10000

2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19



Объект: 264, алфа; вар.исх.д. 4; вар.расч.4; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:10000

2909 არაორგანული მტვერი <20% SiO2



11-11-1111 bidzina

Объект. 264, alpha, var.исх.д. 1; var.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:10000

