

"შეთანხმებულია"

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის
სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების
დეპარტამენტი

_____ "___" _____ "2021 წ.

"ვამტკიცებ"

შეზღუდული პასუხისმგებლობის
საოჯახოება „პოლიპლასტი“-ს დირექტორი



შეზღუდული პასუხისმგებლობის საოჯახოება „პოლიპლასტი“

ქ. თბილისში ისაკიანის ქუჩა N1-ში (სკ:01.12.05.001.006; 01.12.05.001.004;) პოლიეთილენის
ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია

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

შემსრულებელი:

შპს „გერგილი“

თბილისი 2021

ანოტაცია

წინამდებარე ნაშრომი წარმოადგენს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტს, რომელშიც დეტალურადაა განხილული საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები.

ნაშრომი შესრულებულია “გარემოს დაცვის შესახებ” და “ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ” საქართველოს კანონების და მათგან გამომდინარე მიღებული კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების საფუძველზე, საწარმოს განვითარების პერსპექტივის, ადგილის ფიზიკურ-გეოგრაფიული და კლიმატური პირობების, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრთა და გაბნევის ანგარიშის გათვალისწინებით, დაბინძურების თითოეული წყაროსა და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის დადგენილია ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი წარმოადგენს მეცნიერულ-ტექნიკურ დოკუმენტს, რომლითაც დგინდება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების განსაზღვრული რაოდენობა იმ პირობით, რომ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს შესაბამისი მავნე ნივთიერებებისთვის დადგენილ კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება 5 წლის ვადით დაბინძურების სტაციონარული წყაროების მაქსიმალური შესაძლო სიმძლავრით დატვირთვის პირობებისთვის.

სარჩევი

ანოტაცია	2
ძირითად ტერმინთა განმარტებანი	4
1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ	5
2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება	6
2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები	6
2.2. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა	8
3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება	11
4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები	14
5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში	15
6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება	20
7 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი	23
7.1 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება	23
7.2 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი	24
8 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები	25
9 ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის	27
მავნე ნივთიერებების დასახელება	27
10. გამოყენებული ლიტერატურა	28
დანართი #1: საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით	29
დანართი #2: ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების გათვლების შედეგები	30

ძირითად ტერმინთა განმარტებანი

ა) "ატმოსფერული ჰაერი" – ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობა-ნაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;

ბ) "მავნი ნივთიერება" – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;

გ) "ატმოსფერული ჰაერის მავნი ნივთიერებებით დაბინძურება" – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში ნებისმიერი ნივთიერების გაფრქვევა, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;

დ) "მავნი ნივთიერებათა გამოყოფის წყარო" – ობიექტი, რომლიდანაც ხდება მავნი ნივთიერებათა გამოყოფა (ტექნოლოგიური დანადგარი, აპარატი და სხვა);

ე) "მავნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყარო" – ობიექტი, რომლიდანაც ხდება ატმოსფერულ ჰაერში მავნი ნივთიერებათა გაფრქვევა (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა);

ვ) "დაბინძურების წყარო" – მავნი ნივთიერებათა გამოყოფის ან (და) გაფრქვევის წყარო;

ზ) "მავნი ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევა" – მავნი ნივთიერებათა გაფრქვევა სპეციალურად გაკეთებული მოწყობილობებიდან (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა);

თ) "მავნი ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევა" – მავნი ნივთიერებათა გაფრქვევა არამიმართული ნაკადის სახით (დანადგარების ჰერმეტიულობის დარღვევის, ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ადგილებში გამწოვი დანადგარების არადამაკმაყოფილებელი მუშაობის და საერთოდ მათი არარსებობის დროს და ა.შ.).

ი) ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია – ატმოსფერულ ჰაერში მავნი ნივთიერების მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეული გასაშუალებული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე და საერთოდ გარემოზე მავნი ზემოქმედებას.

კ) საშუალო დღე-ღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია – ატმოსფერულ ჰაერში მავნი ნივთიერების კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია დღე-ღამის განმავლობაში აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გასაშუალოებით.

ლ) მაქსიმალური ერთჯერადი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია – ატმოსფერულ ჰაერში მავნი ნივთიერების მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია 20-30 წუთიან დროის ინტერვალში ერთჯერადად აღებულ სინჯების კონცენტრაციის მნიშვნელობების მიხედვით.

მ) "ატმოსფერულ ჰაერში მავნი ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა" – ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროდან მავნი ნივთიერებების გაფრქვევის დადგენილი რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გაფრქვეულ მავნი ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას;

1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართის მე-10 მუხლის 10.3 პუნქტის თანახმად (ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა) ის ექვემდებარება სკოპინგის პროცედურის გავლას. საწარმომ გაიარა სკოპინგის პროცედურა და სკოპინგის გადაწყვეტილების თანახმად (ბრძანება 2-248, 20.03.2020 წ) ის დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

ზოგადი ცნობები საწარმოო ობიექტის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1.1-ში.

№	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შპს „პოლიპლასტი“
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	ქ. თბილისი; ისაკიანის ქუჩა N1 ქ. თბილისი; გლდანი, ჯანჯღავას #30
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	400264780
4.	GPS კოორდინატები	X: 485542.55; Y: 4624539.86
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	დირექტორი: გიორგი ვახტანგიშვილი ტელ: +995 558959579 Giorgi_vakhtangishvili@yahoo.com
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 7 მეტრი.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	ნარჩენების გადამუშავება
8.	გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	პოლიეთილენის ფირი (პარკები და ტომრები)
9.	საპროექტო წარმადობა:	190.4 ტ/წ პოლიეთილენის გრანულების გადამუშავება 89,6 ტ/წ პოლიეთილენის ნარჩენების (შესაფუთი მასალა და წუნდებული პროდუქცია) აღდგენა
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	190,4 ტ/წ პირველადი პოლიეთილენის გრანულები; 89,6 ტ/წ პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი მასალები და წუნდებული პროდუქცია)
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	ელექტრო ენერჯია - 360000 კვ/წ -3460200 მ ³ /წელ;
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	2800 საათი
13.	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	8 საათი

2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება

2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

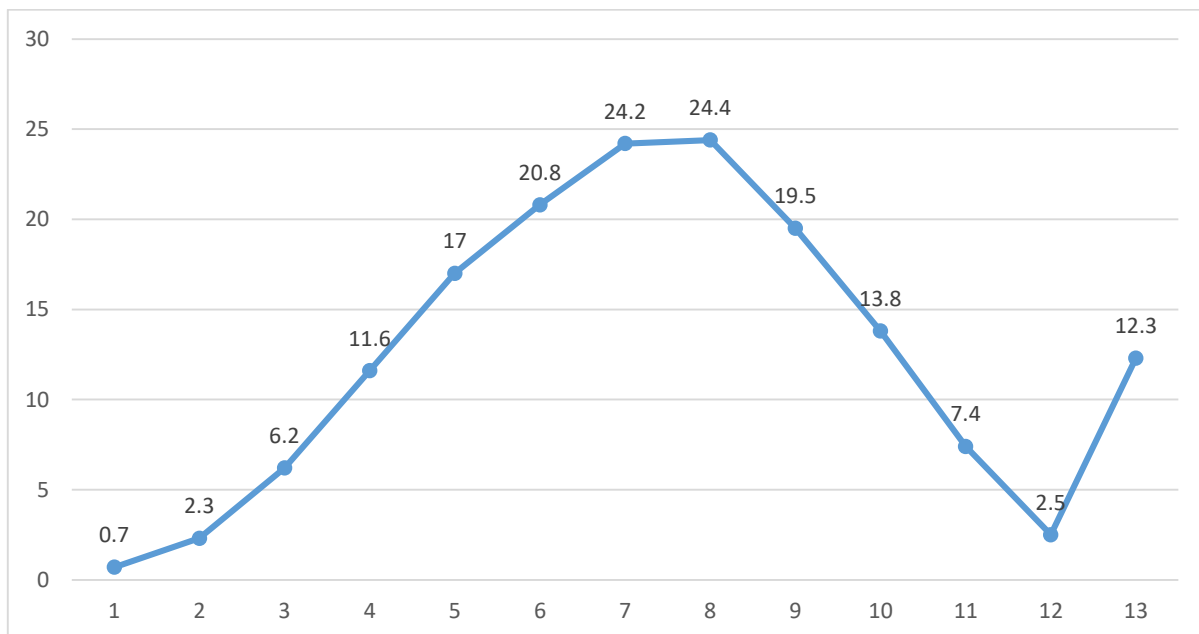
თბილისში ზომიერად თბილი სტეპურიდან ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკულზე გარდამავალი ჰავაა. იცის ზომიერად ცივი ზამთარი და ცხელი ზაფხული, საშუალო წლიური ტემპერატურა 12.3°C, იანვარი 0.7°C, ივლისი 24.2°C; აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა - 23°C, აბსოლუტური მაქსიმალური 40°C. ნალექები 560 მმ წელიწადში. უხვნალექიანია მაისი (90 მმ), მცირენალექიანი - იანვარი (20 მმ). თოვლის სახით ნალექი შეიძლება მოვიდეს საშუალოდ 15-25 დღე წელიწადში. გაბატონებულია ჩრდილოეთი და ჩრდილოეთ-დასავლეთის ქარი, ხშირია აგრეთვე სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქარი.

თბილისის კლიმატის დახასიათებისათვის გამოყენებულია „სამშენებლო კლიმატოლოგია (პნ 01.05-08)“. ტექსტში მოცემულია მეტეოროლოგიური სადგურის -დილომი მონაცემები.

ცხრილი #2.1.1 ჰაერის ტემპერატურა

პუნქტის დასახელება	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	საშუალო წლიური	აბსოლუტური მაქსიმუმი	აბსოლუტური მინიმუმი
თბილისი, დილომი	0,7	2,3	6,2	11,6	17,0	20,8	24,2	24,4	19,5	13,8	7,4	2,5	12,3	40	-23

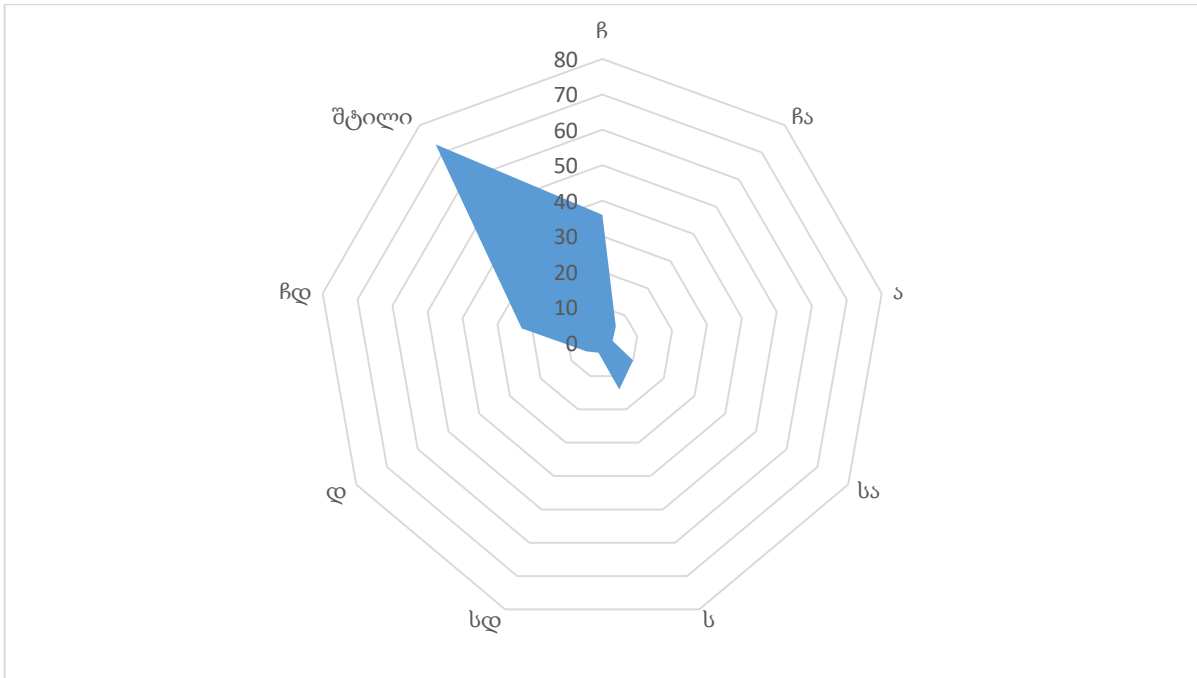
დიაგრამა 1 ჰაერის ტემპერატურა



ცხრილი #2.1.2 ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %

2,1/0,1	2,0/0,7	36	6	3	10	14	3	5	23	73
---------	---------	----	---	---	----	----	---	---	----	----

დიაგრამა 3 ქართა თაიგული, %



2.2. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა

საქართველოს მსხვილ ინდუსტრიულ ცენტრებში. სხვადასხვა პერიოდებში ფუნქციონირებდა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე რეგულარულ დაკვირვებათა ქსელის საგუშაგოები(პოსტები) და მათზე წარმოებდა რიგი მანვე ნივთიერებების ატმოსფერული კონცენტრაციების ყოველდღიური სამჯერადი გაზომვა. ხოლო იმ დასახლებული პუნქტებისათვის. სადაც აღნიშნული მიმართულებით გაზომვები არ ტარდებოდა. დაბინძურების შესაბამისი მონაცემების დადგენა ხორციელდებოდა მოსახლეობის რაოდენობაზე დაყრდნობის საფუძველზე. ქვეყანაში მიღებული მეთოდური რეკომენდაციების შესაბამისად. უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვნად შეიზღუდა სრულყოფილი დაკვირვებების წარმოების შესაძლებლობა. ამასთან აღსანიშნავია ისიც, რომ ქვეყანაში საგრძნობლად დაეცა ადგილობრივი სამრეწველო პოტენციალი და შესაბამისად. ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების ჯამური მახასიათებლების მნიშვნელობებიც. აქედან გამომდინარე. გარკვეულწილად. მიზანშეწონილია ადრინდელი რეკომენდაციებით განსაზღვრული მონაცემებით სარგებლობა. გარემოს პოტენციური დაბინძურების მახასიათებლების დასადგენად – დასახლებული პუნქტის ინფრასტრუქტურის არსებული მდგომარეობის განვითარების პერსპექტივით. იმაზე გაანგარიშებით. რომ რეალურად შესაძლებელია ადრინდელი პერიოდისათვის უკვე მიღწეული გარემოს დაბინძურების მაჩვენებლების მიღება – შეჩერებული ან უმოქმედო საწარმოო პოტენციალის სრული ამოქმედების შემთხვევისათვის.

ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი

მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 2.2.1-ში.

აღსანიშნავია, რომ მავნე ნივთიერებების საშუალო კონცენტრაციების მნიშვნელობებთან ერთად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის დახასიათების მიზნით გამოიყენება კონკრეტული ადგილმდებარეობის ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების ფონური კონცენტრაციები – დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციათა ის მაქსიმალური მნიშვნელობები, რომელზე გადამეტებათა დაკვირვებების რაოდენობა არის მრავალწლიანი(არანაკლებ 5 წლის პერიოდის) რეგულარული დაკვირვებების მთლიანი რაოდენობის 5%-ის ფარგლებში. ფონური კონცენტრაციების მნიშვნელობები განისაზღვრება ცალ-ცალკე შტილისათვის(ქარის სიჩქარის მნიშვნელობა დიაპაზონში 0-2მ/წმ, რომელიც ხასიათდება დაბინძურების ერთ-ერთი ყველაზე არასასურველი ეფექტით) და ქარის სხვადასხვა გაბატონებული მიმართულებებისათვის. სამწუხაროდ, ყველა დასახლებულ ტერიტორიებზე არ ხერხდება სრულფასოვანი რეგულარული დაკვირვებების ორგანიზაცია და შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის ფაქტობრივი მნიშვნელობების განსაზღვრა, იმის გამო, რომ როგორც წესი, შედარებით პატარა ქალაქებში და მცირემოსახლეობიან დასახლებულ პუნქტებში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვებები პრაქტიკულად არ ტარდება. ასეთი ტერიტორიებისათვის, მავნე ნივთიერებებით ადგილმდებარეობის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების მახასიათებლების დადგენა ხდება ქვეყანაში მიღებული წესით, რომელიც ეფუძნება დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსახლეობის საერთო რაოდენობის მაჩვენებელს და ითვალისწინებს იმ ზოგად საწარმოო და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ინფრასტრუქტურას, რომლის ფუნქციონირებაც მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელია შესაბამისი დასახლებებისათვის (ცხრილი 2.2.2).

ცხრილი #2.2.1: ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

მახასიათებლების დასახელება	მახასიათებლების მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1.0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	24.4
წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0.7
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები. %	
ჩრდილოეთი	36
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	6
აღმოსავლეთი	3
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	10
სამხრეთი	14
სამხრეთ-დასავლეთი	3
დასავლეთი	5
ჩრდილო-დასავლეთი	23
შტილი	73
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით). რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%. მ/წმ	7.3

ცხრილი #2.2.2: ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

მოსახლეობის რიცხვი (ათასი მოსახლე)	მავნე ნივთიერება			
	მტვერი	გოგირდის დიოქსიდი	აზოტის დიოქსიდი	ნახშირჟანგი
1	2	3	4	5
ნაკლები 10-ათასზე	0	0	0	0
10-50	0.1	0.02	0.008	0.4
50-125	0.15	0.05	0.015	0.8
125-250	0,2	0.05	0.03	1.5

დაგეგმილი საწარმოო საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, კონკრეტულ საწარმოო მაჩვენებლებზე დაყრდნობით, მოცემული ობიექტისათვის, გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის (ატმოსფეროში გამოფრქვევის) ზღვრულად დასაშვები ნორმატივების(შესაბამისად – ზღვ) პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროსათვის დადგინდეს მავნე ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობა და ინტენსივობა. დაგეგმილი საქმიანობის საწარმოო ციკლის შესაბამისად, საჭიროა შეფასებული იქნას საქმიანობის ობიექტისაგან მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევა.

აქედან გამომდინარე, მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვები გამოფრქვევების პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა განხორციელდეს დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შედეგად ბუნებრივი გარემოს ხარისხობრივი ნორმების დაცვის შეფასება.

3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

ქ. თბილისში, თემქის მე-3 მიკრო რაიონი, მე-5 კვ.-ში ისაკიანის ქუჩა N1-ში (ს/კ - 01.12.05.001.006; 01.12.05.001.004;) დაგეგმილია შპს „პოლიპლასტი“-ს პოლიეთილენის გრანულების გადამამუშავებელი საწარმოში დამატებითი ტექნოლოგიური ხაზის (ნარჩენების აღდგენა) მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტი.

წარმოდგენილი პროექტის ფარგლებში დაგეგმილია პოლიეთილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია (ნარჩენების აღდგენა), რომელიც განთავსებულია სს „სპაგეტი-94“-ის (ს/კ: 200001023) და სს „თემქა პური“-ს (ს/კ: 200000391) არსებულ კაპიტალურ შენობა-ნაგებობებში, რომელსაც შპს „პოლიპლასტი“ ხელშეკრულების საფუძველზე განკარგავს. პოლიეთილენის ნარჩენების და ნედლეულის გადამამუშავებელი საწარმო წელიწადში იფუნქციონირებს 350 დღე 8 საათის განმავლობაში.

საწარმოში დაგეგმილია ყოველწლიურად 89.6 ტონა (სადაც 78 ტონა ნარჩენი და 11.6 ტონა წუნდებული პროდუქცია) პოლიეთილენის ნარჩენების გადამამუშავება (ნარჩენების აღდგენა) და არსებული ტექნოლოგიური ხაზით 196 ტონა პოლიეთილენის გრანულების წარმოება რომლიდანაც საბოლოოდ მიიღება პოლიეთილენის ფირი.

დღეისათვის ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს პოლიეთილენის გრანულების გადამამუშავებელი საწარმო. კომპანია ამუშავებს პოლიეთილენის გრანულებს ექსტრუზიის მეთოდით. გრანულები წარმოდგენილია პირველადი პროდუქტის/ნედლეულის სახით, რომელიც ნარჩენების წინასწარი დამუშავების ან აღდგენის შედეგად არ არის მიღებული.

პოლიეთილენის გრანულები პირველ ეტაპზე იტვირთება ექსტრუდერის ბუნკერში, შემდგომ ჭიახრახნის მეშვეობით გრანულები მიეწოდება ფორმირებად თავაკს (იცვლის ფიზიკურ მახასიათებლებს), საიდანაც პოლიეთილენის გრანულები ფორმირდება ფირად. აღნიშნული პროცესი მიმდინარეობს 160-210°C ტემპერატურულ რეჟიმში. გამაცხელებელ ელემენტად გამოიყენება ელექტროტენები. მიღებული ფირი რამდენიმე წაშში ცივდება ბუნებრივ გარემოში და ეხვევა ე.წ. ბაბინებზე (კოჭა). შემდეგი ეტაპი არის ფირის დაჭრა სხვადასხვა ზომებად. საწარმოო მოედანზე განთავსებულია 4 ცალი საჭრელ-საწები დანადგარი, რომელიც მზა ფირისგან ამზადებს პოლიეთილენის პარკებს და ტომრებს. ამ პროცესშიც გამაცხელებელ საშუალებად გამოყენებულია ელექტროენერგია, რაც აცხელებს უთოს და მისი დახმარებით ფორმირდება ფირი პარკებად და ტომრებად. ასევე მზა ფირზე შესაძლოა დაეტანოს ნახატი, საღებავისა და სპირტის ნაზავი ხსნარით (ფლექსოგრაფიული ხატვისას გამოყენებული იქნება ეთილაცეტინელი და იზოპროპილი).

საწარმოში პოლიეთილენის ნარჩენები შემოტანილი იქნება ხელშეკრულების საფუძველზე, ნარჩენების შემგროვებელი კომპანიებისგან, რომელსაც ექნება შესაბამისი ლიცენზია/ნებართვა. გადასამუშავებლად შემოტანილი პოლიეთილენის ნარჩენები „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ მიხედვით განისაზღვრა კოდით, 15 01 02 - პლასტმასის შესაფუთი მასალა (პოლიეთილენის შესაფუთი მასალა).

წარმოების პროცესში მიღებული წუნდებული მასა (არსებული და დაგეგმილი ტექნოლოგიური ხაზიდან) რომელიც წლის განმავლობაში შეადგენს გადამამუშავებელი ნედლეულის (ნარჩენები და გრანულები-ნედლეული) 12-15%-ს, ხელმეორედ **გადამამუშავდება** ანუ განხორციელდება რეციკლირება აგლომერაციის მეთოდით, კოდით R 12.

ამის შემდეგ კი ნარჩენები აღდგება გრანულაციის მეთოდით, კოდით R 3, საიდანაც მივიღებთ გრანულებს. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე სახეზეა უნარჩენო წარმოება.

ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების შემოტანა მოხდება სატვირთო ავტომობილის საშუალებით, გადმოიცლება მუშების დახმარებით და დასაწყობდება ატმოსფერული ნალექებისგან დაცულ 300 მ² ფართზე (სურათი #3), „ნარჩენების მართვის კოდექსით“ გათვალისწინებული აღდგენა/განთავსების კოდით R 13 (R1-დან R12-ის ჩათვლით კოდექსში ჩამოთვლილი ნებისმიერი ოპერაციისთვის განკუთვნილი ნარჩენების დასაწყობება (ეს არ მოიცავს ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე დროებით დასაწყობებას, შეგროვებისთვის მომზადებას)).

ნარჩენები დასაწყობების შემდეგ მუშა პერსონალის დახმარებით, ხელით, სეპარირდება. სეპარირების პროცესში შესაძლოა წარმოიქმნას ქაღალდის ნარჩენები რომელიც წლის განმავლობაში 900კგ-ს არ აღემატება. პოლიეთილენის ნარჩენები დამუშავდება აგლომერატებში, აგლომერაციის მეთოდით, კოდით R 12 (ნარჩენების გაცვლა R1-დან R11[3]-ის ჩათვლით კოდექსში ჩამოთვლილი ოპერაციების განსახორციელებლად).

აგლომერაცია წარმოადგენს პოლიეთილენის ნარჩენების წინასწარ დამუშავებას ბუნკერში, სადაც პოლიეთილენი ქუცმაცდება. მიღებული დაქუცმაცებული პოლიეთილენი ჩაიყრება ტომრებში.

ამის შემდეგ მიღებული წინასწარ დამუშავებული დაქუცმაცებული ნარჩენები ჩაიტვირთება გრანულატორის ბუნკერში და დამუშავდება გრანულაციის მეთოდით. გრანულაცია წარმოადგენს ნარჩენი მასის გატარებას ჭიახრახნში, რასაც ელექტრო გამაცხელებელი ელემენტები აცხელებენ, რაც ადნობს მასას, შემდეგ ფორმირდება, გამოსვლის მომენტში ცივი წყლის საშუალებით ცივდება და იჭრება გრანულებად. ნარჩენების აღდგენის ზემოთაღნიშნული პროცესი „ნარჩენების მართვის კოდექსით“ გათვალისწინებულია აღდგენა/განთავსების კოდით R 3 (იმ ორგანული ნივთიერებების რეციკლირება/აღდგენა, რომლებიც არ გამოიყენება, როგორც გამხსნელები (მათ შორის, კომპოსტირება და სხვა ბიოლოგიური ტრანსფორმაციის პროცესები)). 4 ცალი გრანულატორი შეივსება ყოველთვიურად 200 ლიტრი წყლით, რადგან ცხელი გრანულები გაივლის ცივ წყალში, რა დროსაც წყალი აორთქლდება.

წარმოების პროცესში მიღებული წუნდებული მასა (არსებული და დაგეგმილი ტექნოლოგიური ხაზიდან) რომელიც წლის განმავლობაში შეადგენს გადასამუშავებელი ნედლეულის (ნარჩენები და გრანულები-ნედლეული) 12-15%-ს, ხელმეორედ **გადაამუშავდება** ანუ განხორციელდება რეციკლირება აგლომერაციის მეთოდით, კოდით R 12.

ამის შემდეგ კი ნარჩენები აღდგება გრანულაციის მეთოდით, კოდით R 3, საიდანაც მივიღებთ გრანულებს. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე სახეზეა უნარჩენო წარმოება.

ნარჩენების აღდგენის პროცესში ჩართული იქნება აგლომერატი და გრანულატორი დანადგარები. გამომდინარე იქიდან, რომ აგლომერატების ჯამური წარმადობა (2 აგლომერატი, ჯამში 40კგ/სთ-ში) აჭარბებს გრანულატორების ჯამურ წარმადობას (5 გრანულატორი, ჯამში 32კგ/სთ-ში), აღდგენილი ნარჩენების რაოდენობა დაითვალა გრანულატორების წარმადობის მიხედვით. საწარმო წლიურად გადაამუშავებს 89,6 ტონა პოლიეთილენის ნარჩენს (ნარჩენების აღდგენა).

ვინაიდან ნარჩენების გადაამუშავებელი საწარმოს მოწყობის პროცესში გათვალისწინებულია 2 ცალი ექსტრუდერის დამატება, რომელთა ჯამური წარმადობა შეადგენს 30კგ/სთ-ში და მათი წარმადობა ნაკლებია გრანულატორების ჯამურ წარმადობაზე (32კგ/სთ-ში).

ნარჩენების გადამუშავების პროცესში მიღებული გრანულების დარჩენილი რაოდენობა 5,6 ტ გადამუშავებული იქნება დღეისათვის საწარმოში არსებული ექსტრუდერების საშუალებით. აღნიშნულიდან გამომდინარე არსებული გრანულების გადამამუშავებელი საწარმოს წარმადობა შემცირდება და გვექნება 190,4 ტ/წ.

ნარჩენების გადამუშავების შედეგად მიღებული მზა პროდუქცია, პოლიეთილენის გრანულები, გადამუშავდება ექსტრუზიის მეთოდით, საიდანაც მივიღებთ პოლიეთილენის ფირს, რომელიც საჭრელ-საწები დანადგარების საშუალებით დაიჭრება პარკებად და ტომრებად.

პროექტის განხორციელების შემდეგ საერთო ჯამში არსებული გრანულების გადამამუშავებელი საწარმო ხაზის წარმადობა და დაგეგმილი პოლიეთილენის ნარჩენების წარმადობა იქნება 280 ტ/წ.

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

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა მავნე ნივთიერებები. ყურადღებას და განხილვას მოითხოვს დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად გარემოში გამოფრქვეული მავნე ნივთიერებები: პოლიმერული მტვერი, ძმარმჟავა, ნახშირჟანგი, მეთილის სპირტი და ეთილაცეტატი. ცხრილ 4.1-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი # 4.1: მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
პოლიმერული მტვერი	988	0.1	-	3
ძმარმჟავა	1555	0.2	0.06	3
ნახშირჟანგი	337	5.0	3.0	4
მეთილის სპირტი	1052	1.0	0.5	3
ეთილაცეტატი	1240	0.1	-	4

აღნიშნული მახასიათებლების - საწარმოს ფუნქციონირების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა გარემოს უმთავრესი დამამბინძურებელი წყაროები:

- ჩინური წარმოების პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი დანადგარი (3ცალი) (ექსტრუზიის მეთოდით) წარმადობა - 10 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-1, გ-2 და გ-3 წყარო;
- რუსული წარმოების ცელოფნის გასაბერი დანადგარი – წარმადობა 20 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-4 წყარო;
- რულონის ტომარის დანადგარი (რუსული წარმოების) 20 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-5 წყარო;
- პოლიეთილენის ამომყვანი დანადგარი (2 ცალი ექსტრუდერი). წარმადობით თითოეული 15 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-6, გ-7 წყარო;
- 4 ცალი გრანულატორი - თითოეული 6 კგ/სთ-ში წარმადობით. გაფრქვევის გ-8, გ-9, გ-10 და გ-11 წყარო;
- 1 ცალი გრანულატორი (ქარხნული წარმოების) - 8 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-12 წყარო;
- პოლიეთილენის აგლომერატი დანადგარი (წისკვილი. 2 ცალი) თითოეულის წარმადობა - 20 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-13 და გ-14 წყარო;
- ფლექსო (ფლექსოგრაფიული) სახატავი პოლიეთილენზე ხატვის დანადგარი. წარმადობა - 0.05 კგ/სთ-ში - საღებავი (ფლექსი), 0.15 ლ/სთ-ში იზოპროპილის სპირტი, 0.15 ლ/სთ ეთილაცეტის სპირტი, გაფრქვევის გ-15 წყარო;

5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საწარმოდან გამოფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: პოლიმერული მტვერი, ნახშირჟანგი, ძმარმჟავა, მეთილის სპირტი და ეთილაცეტატი. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

- გაფრქვევები ჩინური წარმოების პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი დანადგარი (3 ცალი) (ექსტრუზიის მეთოდით) წარმადობა - 10 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-1, გ-2 და გ-3 წყარო;

პოლიეთილენის ფირის მისაღები ექსტრუდერის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

ძმარმჟავა - 0.4 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.8 გ/კგ-ზე;

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოში არსებული თითოეული დანადგარის მაქსიმალური სიმძლავრე 2800 საათში შეადგენს 28000 კგ-ს, ანუ 10 კგ/სთ-ში. მაშინ შესაბამისად გაფრქვევის წლიური გაფრქვევები თითოეული დანადგარიდან შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ძმარმჟავა}} = 28000 \times 0.4 \times 10^{-6} = 0.011 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}} = 28000 \times 0.8 \times 10^{-6} = 0.022 \text{ ტ/წელ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ზემოთ აღნიშნულმა თითოეულმა დანადგარმა უნდა გამოუშვას 28000 კგ პოლიეთილენის ფირები 2800 საათის განმავლობაში, მაშინ გაფრქვევის ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ძმარმჟავა}} = 0.011 \times 10^6 / (3600 \times 2800) = 0.0011 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}} = 0.022 \times 10^6 / (3600 \times 2800) = 0.0022 \text{ გ/წმ};$$

- გაფრქვევები რუსული წარმოების ცელოფნის გასაბერი დანადგარი – წარმადობა 20 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-4 წყარო;

ცელოფნის გასაბერი ექსტრუდერის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

ძმარმჟავა - 0.4 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.8 გ/კგ-ზე;

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოში არსებული დანადგარის მაქსიმალური სიმძლავრე 2800 საათში შეადგენს 56000 კგ-ს, ანუ 20 კგ/სთ-ში, მაშინ შესაბამისად გაფრქვევის წლიური გაფრქვევები დანადგარიდან შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მმარმჟავა}}=56000 \times 0.4 \times 10^{-6}=0.022 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=56000 \times 0.8 \times 10^{-6}=0.045 \text{ ტ/წელ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ზემოთ აღნიშნულმა დანადგარმა უნდა გამოუშვას 56000 კგ პოლიეთილენის ფირები 2800 საათის განმავლობაში, მაშინ გაფრქვევის ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მმარმჟავა}}=0.022 \times 10^6 / (3600 \times 2800) = 0.0022 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.045 \times 10^6 / (3600 \times 2800) = 0.0044 \text{ გ/წმ};$$

- **გაფრქვევები რულონის ტომარის დანადგარი (რუსული წარმოების) 20 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-5 წყარო;**

რულონი ტომარას გასაბერი ექსტრუდერის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

მმარმჟავა - 0.4 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.8 გ/კგ-ზე;

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოში არსებული დანადგარის მაქსიმალური სიმძლავრე 2800 საათში შეადგენს 56000 კგ-ს. ანუ 20 კგ/სთ-ში, მაშინ შესაბამისად გაფრქვევის წლიური გაფრქვევები დანადგარიდან შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მმარმჟავა}}=56000 \times 0.4 \times 10^{-6}=0.022 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=56000 \times 0.8 \times 10^{-6}=0.045 \text{ ტ/წელ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ზემოთ აღნიშნულმა დანადგარმა უნდა გამოუშვას 56000 კგ პოლიეთილენის ფირები 2800 საათის განმავლობაში. მაშინ გაფრქვევის ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მმარმჟავა}}=0.022 \times 10^6 / (3600 \times 2800) = 0.0022 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.045 \times 10^6 / (3600 \times 2800) = 0.0044 \text{ გ/წმ};$$

- **გაფრქვევები პოლიეთილენის ამომყვანი დანადგარიდან (2 ცალი ექსტრუდერი). წარმადობით თითოეული 15 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-6, გ-7 წყარო;**

პოლიეთილენის ამომყვანი ექსტრუდერის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოვე კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

მმარმჟავა - 0.4 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.8 გ/კგ-ზე;

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოში ზემოთ აღნიშნული თითოეული დანადგარის მაქსიმალური სიმძლავრე 2800 საათში შეადგენს 42000 კგ-ს, ანუ 15 კგ/სთ-ში, მაშინ შესაბამისად გაფრქვევის წლიური გაფრქვევები დანადგარიდან შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მარმჟავა}}=42000 \times 0.4 \times 10^{-6}=0.017 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=42000 \times 0.8 \times 10^{-6}=0.034 \text{ ტ/წელ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ზემოთ აღნიშნულმა თითოეულმა დანადგარმა უნდა გამოუშვას 42000 კგ პოლიეთილენის ფირები 2800 საათის განმავლობაში, მაშინ გაფრქვევის ინტენსივობები შესაბამისად თითოეული დანადგარიდან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მარმჟავა}}=0.017 \times 10^6 / (3600 \times 2800)=0.0017 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.034 \times 10^6 / (3600 \times 2800)=0.0033 \text{ გ/წმ};$$

- **გაფრქვევები პოლიეთილენის ნარჩენების გადასამუშავებელი გრანულატორიდან (6 ცალი). თითოეული წარმადობით 6 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-8. გ-9. გ-10 და გ-11 წყარო;**

პოლიეთილენის გრანულების მისაღები გრანულატორის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

მმარმჟავა - 0.3 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.2 გ/კგ-ზე;

ყოველივე ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის სიმძლავრეები თითოეული გრანულატორიდან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მარმჟავა}}=6 \times 0.3 / 3600=0.0005 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=6 \times 0.2 / 3600=0.0003 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 56 ტონა წუნდებული პროდუქცია ანუ 56000 კილოგრამი, მაშინ აღნიშნული დანადგარის მუშაობის დრო ტოლი იქნება $56000/20=2800$ საათის, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მარმჟავა}}=0.0005 \times 3600 \times 2800 \times 10^{-6}=0.005 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.0003 \times 3600 \times 2800 \times 10^{-6}=0.003 \text{ ტ/წელ}$$

- **გაფრქვევები პოლიეთილენის ნარჩენების გადასამუშავებელი გრანულატორიდან წარმადობით 8 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-12 წყარო;**

პოლიეთილენის გრანულების მისაღები გრანულატორის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

შემდეგი რაოდენობის გრამი მავნე ნივთიერებები:

მმარმჟავა - 0.3 გ/კგ-ზე;

ნახშირჟანგი - 0.2 გ/კგ-ზე;

ყოველივე ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის სიმძლავრეები გრანულატორიდან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მარჟა}}=8 \times 0.3 / 3600 = 0.0007 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ნახშირჟანგი}}=8 \times 0.2 / 3600 = 0.0004 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარში წელიწადში გადასამუშავებელია 56 ტონა წუნდებული პროდუქცია ანუ 56000 კილოგრამი, მაშინ აღნიშნული დანადგარის მუშაობის დრო ტოლი იქნება $56000 / 20 = 2800$ საათის, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მარჟა}}=0.0007 \times 3600 \times 2800 \times 10^{-6} = 0.007 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{ნახშირჟანგი}}=0.0004 \times 3600 \times 2800 \times 10^{-6} = 0.004 \text{ ტ/წელ}.$$

- **გაფრქვევები პოლიეთილენის აგლომერატი დანადგარებიდან (წისკილი. 2 ცალი) თითოეულის წარმადობა - 20 კგ/სთ-ში. გაფრქვევის გ-13 და გ-14 წყარო;**

პოლიმერული ფირების ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარის მუშაობისას ატმოსფერულ ჰაერში ყოველ კილოგრამ გამოშვებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა:

პოლიმერული მტვერი - 0.7 გ/კგ-ზე;

ყოველივე ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის სიმძლავრეები თითოეული დანადგარიდან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვერი}}=20 \times 0.7 / 3600 = 0.0039 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ დანადგარებში წელიწადში გადასამუშავებელია 89.6 ტონა წუნდებული პროდუქცია ანუ 89600 კილოგრამი, მაშინ აღნიშნული თითოეული დანადგარის მუშაობის დრო ტოლი იქნება $89600 / 2 / 20 = 2240$ საათის, მაშინ წლიური გაფრქვევა თითოეული დანადგარიდან ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვერი}}=0.0039 \times 3600 \times 2240 \times 10^{-6} = 0.031 \text{ ტ/წელ};$$

- **გაფრქვევები ფლექსო (ფლექსოგრაფიული) სახატავი პოლიეთილენზე ხატვის დანადგარიდან. წარმადობა - 0.05 კგ/სთ-ში -საღებავი (ფლექსი). 0.15 ლ/სთ-ში იზოპროპილის სპირტი. 0.15 ლ/სთ ეთილაცეტის სპირტი. გაფრქვევის გ-15 წყარო;**

პოლიეთილენისა ფირების სახატავად გამოიყენება ფლექსოგრაფიული საღებავი. რომლის ხარჯი და შემადგენლობა საათში დანადგარში ტოლია: საღებავი 0.05 კგ. მეთილის სპირტი 0.15 ლ/სთ ანუ 0.12 კგ/სთ; ეთილაცეტატი 0.15 ლ/სთ ანუ 0.12 კგ/სთ;

თუ გავითვალისწინებთ, რომ პოლიეთილენისა ფირების დახატვისას გამხსნელები პრაქტიკულად მთლიანად ორთქლდება, მაშინ გაფრქვევის ინტენსივობები თითოეული დანადგარიდან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მეთილის სპირტი}}=0.12 \times 1000 / 3600 = 0.0333 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ეთილაცეტატი}}=0.12 \times 1000 / 3600 = 0.0333 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები დანადგარიდან იმის გათვალისწინებით, რომ საბეჭდი დანადგარები წელიწადში იმუშავებს 1050 საათს, ტოლი იქნება:

გრძელის სპორტი=0.0333x3600x1050/10⁶=0.126 ტ/წელ;

გრძელაგეტი=0.0333x3600x1050/10⁶=0.126 ტ/წელ;

6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ფორმა #1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

წარმოების საამქროს უბნის დასახელება	წყაროს ნომერი	გაფრქვევა- გამოყოფის წყაროს		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს მუშაობის დრო. სთ		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა წყაროს გამოსვლის ადგილას			დამაბინძურებათა კოდი დასახელება	ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის სიმძლავრე		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კორდინატები. მ.	
		დასახელება	რაოდენ	დღე- ღამეში	წელიწადში	სიმაღლე	დიამეტრი	სიჩქარე. მ/წმ	მოცულობა კუბ.მ/წმ	ტემპერატურა გრად.С	გ/წმ	ტ/წელ	6	7	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავების ეხელი საამქრო	გ-1	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0011	0.011	0	0
											337	0.0022	0.022		
	გ-2	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0011	0.011	0	-3
											337	0.0022	0.022		
	გ-3	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0011	0.011	0	-6
											337	0.0022	0.022		
	გ-4	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0022	0.022	-1	-9
											337	0.0044	0.045		
	გ-5	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0022	0.022	1	-9
											337	0.0044	0.045		

	გ-6	არაორგანი ზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0017	0.017	7	-8
											337	0.0033	0.034		
	გ-7	არაორგანი ზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0017	0.007	28	-12
											337	0.0033	0.034		
	გ-8	არაორგანი ზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0005	0.005	9	9
											337	0.0003	0.003		

ფორმა #2 გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	
პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავებელი საამქრო	გ-9	არაორგანი ზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0005	0.005	11	9	
											337	0.0003	0.003			
	გ-10	არაორგანი ზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0005	0.005	13	9	
											337	0.0003	0.003			
	გ-11	არაორგანი ზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0005	0.005	15	9	
											337	0.0003	0.003			
	გ-12	არაორგანი ზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0007	0.007	27	-8	
											337	0.0004	0.004			
	გ-13	არაორგანი ზ. წყარო	1	7	2240	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	988	0.0039	0.031	10	5	
	გ-14	არაორგანი ზ. წყარო	1	7	2240	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	988	0.0039	0.031	10	3	
	გ-15	არაორგანი ზ. წყარო	1	3	1050	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1052	0.0333	0.126	-1	-15	
											1240	0.0333	0.126			
	ფონური წყაროები															

შპს „ფირო“	ფ-16	არაორგანი ზ. წყარო	1	9	2340	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0445	0.341	-75	-135
											337	0.0822	0.670		
შპს „POLIMARR“	ფ-17	არაორგანი ზ. წყარო	1	8	2800	6.0	0.5	1.5	0.29452	26	1555	0.0131	0.131	80	-75
											337	0.0237	0.240		
											1052	0.0333	0.126		
											1240	0.0333	0.126		
											988	0.0098	0.039		

7 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი

7.1 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში განხორციელდა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „ЖКОЛОТ“ - ის გამოყენებით, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის საჭირო საწყის მონაცემებს წარმოადგენს:

- საწარმოს გენგემა მასზედ გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;
- საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატურ და ფიზიკურ-გეოგრაფიული მახასიათებლები;
- საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები;
- დასახლებული პუნქტისთვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში იწარმოება მავნე ნივთიერებათა გაბნევის სხვადასხვა პარამეტრებისთვის, აირჩევა რა ამ პირობებიდან გაბნევის არახელსაყრელი და სწორედ ასეთი შემთხვევისთვის იანგარიშება მავნე ნივთიერების შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაცია ატმოსფერულ ჰაერში. მანქანური ანგარიშისას იგი განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში და, აგრეთვე, საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 500მ x 500მ ბიჯით 50მ. გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გათვალისწინებით [3]-ის შესაბამისად.

მანქანური დამუშავების კომპიუტერული სისტემა იძლევა მთლიანი საწყისი მონაცემების წარმოდგენას და ყოველი მავნე ნივთიერებისთვის შესრულებული ანგარიშის შედეგებს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგები წარმოდგენილია დანართ 3-ში მანქანური ანგარიშის ამონაბეჭდის სახით და მათში ასახულია:

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები;
- საწარმოს განთავსების რაიონის მახასიათებელი კლიმატურ და მეტეოროლოგიური პარამეტრები, ქარის სხვადასხვა საანგარიშო სიჩქარეები;
- მავნე ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევები წყაროებიდან;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები საანგარიშო ბადის ყოველი x და y წერტილებისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების წერტილები ზაფხულისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის რუკები.

7.2 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი

საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 7 მეტრით, ამიტომ გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის ნულოვანი წყაროდან უახლოესი დასახლებული პუნქტებისათვის კოორდინატებით შემდეგ წერტილებში - (16; 25); (-8; 30); (55; 0); (0; -200).; (175; -114).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით.

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 7.1-ში.

ცხრილი #7.1: მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილი ობიექტიდან				
	უახლოეს დასახლებული პუნქტის კოორდინატები				
	(16; 25)	(-8; 30)	(55; 0)	(0; -200)	(175; -114)
1	2	3	4	5	6
პოლიმერული მტვერი	0.02 ზდკ	0.03 ზდკ	0.02 ზდკ	0.01 ზდკ	0.02 ზდკ
მმარმჟავა	0.29 ზდკ	0.23 ზდკ	0.22 ზდკ	0.35 ზდკ	0.24 ზდკ
ნახშირჟანგი	0.32 ზდკ	0.32 ზდკ	0.33 ზდკ	0.32 ზდკ	0.33 ზდკ
მეთილის სპირტი	0.09 ზდკ	0.09 ზდკ	0.08 ზდკ	0.04 ზდკ	0.07 ზდკ
ეთილაცეტატი	0.86 ზდკ	0.93 ზდკ	0.75 ზდკ	0.36 ზდკ	0.70 ზდკ

8 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის წარმოდგენილია ცხრილ 8.1-ში.

ცხრილი 8.1.

ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
ძმარმჟავა			
პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი დანადგარი	გ-1	0.0011	0.011
პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი დანადგარი	გ-2	0.0011	0.011
პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი დანადგარი	გ-3	0.0011	0.011
ცელოფნის გასაბერი დანადგარი	გ-4	0.0022	0.022
რულონი ტომარას გასაბერი დანადგარი	გ-5	0.0022	0.022
პოლიეთილენის ამომყვანი დანადგარი	გ-6	0.0017	0.017
პოლიეთილენის ამომყვანი დანადგარი	გ-7	0.0017	0.017
გრანულატორი	გ-8	0.0005	0.005
გრანულატორი	გ-9	0.0005	0.005
გრანულატორი	გ-10	0.0005	0.005
გრანულატორი	გ-11	0.0005	0.005
გრანულატორი	გ-12	0.0007	0.007
სულ:		0.0138	0.138
ნახშირჟანგი			
პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი დანადგარი	გ-1	0.0022	0.022

პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი დანადგარი	გ-2	0.0022	0.022
პოლიეთილენის ფირის ამომყვანი დანადგარი	გ-3	0.0022	0.022
ცელოფნის გასაბერი დანადგარი	გ-4	0.0044	0.045
რულონი ტომარას გასაბერი დანადგარი	გ-5	0.0044	0.045
პოლიეთილენის ამომყვანი დანადგარი	გ-6	0.0033	0.034
პოლიეთილენის ამომყვანი დანადგარი	გ-7	0.0033	0.034
გრანულატორი	გ-8	0.0003	0.003
გრანულატორი	გ-9	0.0003	0.003
გრანულატორი	გ-10	0.0003	0.003
გრანულატორი	გ-11	0.0003	0.003
გრანულატორი	გ-12	0.0004	0.004
სულ:		0.0236	0.24
პოლიმერული მტვერი			
აგლომერატი	გ-13	0.0039	0.031
აგლომერატი	გ-14	0.0039	0.031
		0.0078	0.062
მეთილის სპირტი			
ფლექსო სახატავი	გ-15	0.0333	0.126
სულ:		0.0333	0.126
ეთილაცეტატი			
ფლექსო სახატავი	გ-15	0.0333	0.126
სულ:		0.0333	0.126

9 ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის წარმოდგენილია ცხრილ 9.1-ში.

ცხრილი 9.1

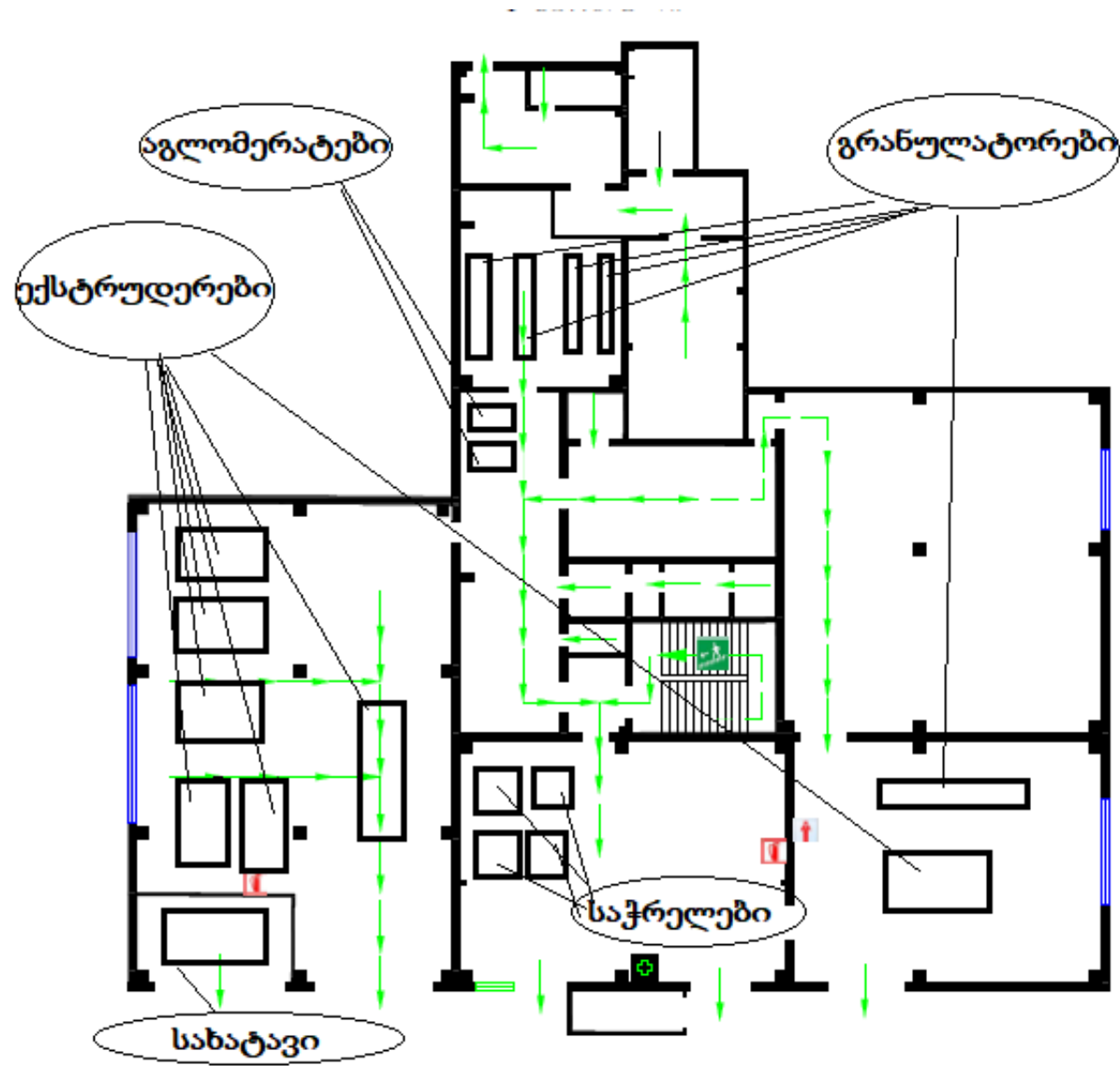
ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებების დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2021 – 2026 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3
ძმარმუჟავა	0.0138	0.138
ნახშირჟანგი	0.0236	0.24
პოლიმერული მტვერი	0.0078	0.062
მეთილის სპირტი	0.0333	0.126
ეთილაცეტატი	0.0333	0.126

10. გამოყენებული ლიტერატურა

- 1 EMEP/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
- 2 საქართველოს კანონი «გარემოს დაცვის შესახებ». თბილისი, 1996.
- 3 საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
- 4 საქართველოს მთავრობის დადგენილება #42 2014 ~ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი”..
- 5 საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2014 წლის 31 დეკემბერი „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი”.
- 6 საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება #38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
- 7 საქართველოს მთავრობის დადგენილება ~დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, #435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.აბ

დანართი #1: საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით.



დანართი #2: ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების გათვლების შედეგები

УПРЗА ЭКОЛОГ. версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-15-0276. Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 149; შპს "პოლიპლასტი"

ქალაქი თბილისი-ქალაქი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1. საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშების ვარიანტი: გაანგარიშების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86"

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

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	30.8° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	-2.4° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი.	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	7.3 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები. საამქრო)

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

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

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

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა. გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული. დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი. ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ ³ /წმ)	აირ-ჰაეროვანი წიქვარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	110	კვსთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0022000	0.0220000	1	0.001	34.2	0.5	0.002	27.8	0.7
1555	მმარმჟავა	0.0011000	0.0110000	1	0.015	34.2	0.5	0.025	27.8	0.7

%	0	0	210	კვსთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	0.0	-3.0	0.0	-3.0	0.00
---	---	---	-----	----------------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	-----	------	-----	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0022000	0.0220000	1	0.001	34.2	0.5	0.002	27.8	0.7
1555	მმარმჟავა	0.0011000	0.0110000	1	0.015	34.2	0.5	0.025	27.8	0.7

%	0	0	310	კვსთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	0.0	-6.0	0.0	-6.0	0.00
---	---	---	-----	----------------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	-----	------	-----	------	------

				ექსტრუდერი															
--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ნივთ. კოდი ნივთიერება გაფრქვევა (გ/წმ) გაფრქვევა (ტ/წლ) F ზაფხ.: Cm/ზდკ Xm Um ზამთ.: Cm/ზდკ Xm Um

0337 ნახშირბადის ოქსიდი 0.0022000 0.0220000 1 0.001 34.2 0.5 0.002 27.8 0.7

1555 მმარმჟავა 0.0011000 0.0110000 1 0.015 34.2 0.5 0.025 27.8 0.7

%	0	0	4	20	კგ/სთ	წარმადობის	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	-1.0	-9.0	-1.0	-9.0	0.00	
					ექსტრუდერი															

ნივთ. კოდი ნივთიერება გაფრქვევა (გ/წმ) გაფრქვევა (ტ/წლ) F ზაფხ.: Cm/ზდკ Xm Um ზამთ.: Cm/ზდკ Xm Um

0337 ნახშირბადის ოქსიდი 0.0044000 0.0450000 1 0.002 34.2 0.5 0.004 27.8 0.7

ადრიგ ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
---------------------------------	------------	-------------	-------------	-------------------	---------------	------	--------------------------	-----------------	---	--	---	-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	----------------------

%	0	0	520	კვ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	1.0	-9.0	1.0	-9.0	0.00
---	---	---	-----	--------------------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	-----	------	-----	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0044000	0.0450000	1	0.002	34.2	0.5	0.004	27.8	0.7
1555	ძმარმჟავა	0.0022000	0.0220000	1	0.030	34.2	0.5	0.050	27.8	0.7

%	0	0	612	კვ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	7.0	-8.0	7.0	-8.0	0.00
---	---	---	-----	--------------------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	-----	------	-----	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0033000	0.0340000	1	0.002	34.2	0.5	0.003	27.8	0.7
1555	ძმარმჟავა	0.0017000	0.0170000	1	0.023	34.2	0.5	0.039	27.8	0.7

%	0	0	712	კვ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	28.0	-12.0	28.0	-12.0	0.00
---	---	---	-----	--------------------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	------	-------	------	-------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0033000	0.0340000	1	0.002	34.2	0.5	0.003	27.8	0.7
1555	ძმარმჟავა	0.0017000	0.0170000	1	0.023	34.2	0.5	0.039	27.8	0.7

%	0	0	86	კვ/სთ წარმადობის გრანულატორი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	9.0	9.0	9.0	9.0	0.00
---	---	---	----	---------------------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	-----	-----	-----	-----	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0003000	0.0030000	1	0.000	34.2	0.5	0.000	27.8	0.7
1555	ძმარმჟავა	0.0005000	0.0050000	1	0.007	34.2	0.5	0.011	27.8	0.7

%	0	0	96	კვ/სთ წარმადობის	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	11.0	9.0	11.0	9.0	0.00
---	---	---	----	------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	------	-----	------	-----	------

				გრანულატორი														
--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ნივთ. კოდი	ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი		0.0003000	0.0030000	1		0.000	34.2	0.5	0.000	27.8	0.7
1555	ძმარმჟავა		0.0005000	0.0050000	1		0.007	34.2	0.5	0.011	27.8	0.7

%	0	0	106	კვსთ წარმადობის	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	13.0	9.0	13.0	9.0	0.00
გრანულატორი																	

ნივთ. კოდი	ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი		0.0003000	0.0030000	1		0.000	34.2	0.5	0.000	27.8	0.7
1555	ძმარმჟავა		0.0005000	0.0050000	1		0.007	34.2	0.5	0.011	27.8	0.7

%	0	0	116	კვსთ წარმადობის	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	15.0	9.0	15.0	9.0	0.00
გრანულატორი																	

ნივთ. კოდი	ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
------------	------------	--	------------------	--	------------------	---	---------------	----	----	---------------	----	----

ადრიგ ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
	0337			ნახშირბადის ოქსიდი			0.0003000	0.0030000	1	0.000	34.2	0.5	0.000	27.8	0.7		
	1555			ძმარმჟავა			0.0005000	0.0050000	1	0.007	34.2	0.5	0.011	27.8	0.7		
%	0	0	128	კვ/სთ წარმადობის გრანულატორი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	27.0	-8.0	27.0	-8.0	0.00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	0337			ნახშირბადის ოქსიდი			0.0004000	0.0040000	1	0.000	34.2	0.5	0.000	27.8	0.7		
	1555			ძმარმჟავა			0.0007000	0.0070000	1	0.010	34.2	0.5	0.016	27.8	0.7		
%	0	0	1320	კვ/სთ წარმადობის წისქვილი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	10.0	5.0	10.0	5.0	0.00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	0988			პოლიმერული მტვერი			0.0039000	0.0310000	1	0.011	34.2	0.5	0.018	27.8	0.7		
%	0	0	1420	კვ/სთ წარმადობის წისქვილი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	10.0	3.0	10.0	3.0	0.00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	0988			პოლიმერული მტვერი			0.0039000	0.0310000	1	0.011	34.2	0.5	0.018	27.8	0.7		
%	0	0	15	ფლექსოსახატავი	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	-1.0	-15.0	-1.0	-15.0	0.00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	1052			მეთილის სპირტი			0.0333000	0.1260000	1	0.092	34.2	0.5	0.151	27.8	0.7		
	1240			ეთილაცეტატი			0.0333000	0.1260000	1	0.916	34.2	0.5	1.509	27.8	0.7		
+	0	0	16	ფონური წყარო შპს "ფირი"	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	-75.0	-135.0	-75.0	-135.0	0.00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
	0337			ნახშირბადის ოქსიდი			0.0822000	0.6700000	1	0.045	34.2	0.5	0.074	27.8	0.7		

1555			მმარმჟავა			0.0445000		0.3410000		1	0.612		34.2	0.5	1.008		27.8	0.7		
+	0	0	17	ფონური წყარო შპს	1	1	6.0	0.50	0.29452	1.50000	26	1.0	80.0	-75.0	80.0	-75.0	0.00			
				"პოლიმარ"																

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0822000	0.6700000	1	0.045	34.2	0.5	0.074	27.8	0.7
0988	პოლიმერული მტვერი	0.0098000	0.0390000	1	0.027	34.2	0.5	0.044	27.8	0.7
1052	მეთილის სპირტი	0.0333000	0.1260000	1	0.092	34.2	0.5	0.151	27.8	0.7
1240	ეთილაცეტატი	0.0333000	0.1260000	1	0.916	34.2	0.5	1.509	27.8	0.7
1555	მმარმჟავა	0.0237000	0.2400000	1	0.326	34.2	0.5	0.537	27.8	0.7

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არაორგანიზებული;

შეტანილი ფონში.

ნიმუშების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა. გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში5 - არაორგანიზებული. დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით; გათვალისწინებული არ არის

6 - წერტილოვანი. ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0.0022000	1	0.0012	34.20	0.5000	0.0020	27.80	0.7261
0	0	2	1	%	0.0022000	1	0.0012	34.20	0.5000	0.0020	27.80	0.7261
0	0	3	1	%	0.0022000	1	0.0012	34.20	0.5000	0.0020	27.80	0.7261
0	0	4	1	%	0.0044000	1	0.0024	34.20	0.5000	0.0040	27.80	0.7261
0	0	5	1	%	0.0044000	1	0.0024	34.20	0.5000	0.0040	27.80	0.7261
0	0	6	1	%	0.0033000	1	0.0018	34.20	0.5000	0.0030	27.80	0.7261
0	0	7	1	%	0.0033000	1	0.0018	34.20	0.5000	0.0030	27.80	0.7261
0	0	8	1	%	0.0003000	1	0.0002	34.20	0.5000	0.0003	27.80	0.7261
0	0	9	1	%	0.0003000	1	0.0002	34.20	0.5000	0.0003	27.80	0.7261
0	0	10	1	%	0.0003000	1	0.0002	34.20	0.5000	0.0003	27.80	0.7261
0	0	11	1	%	0.0003000	1	0.0002	34.20	0.5000	0.0003	27.80	0.7261
0	0	12	1	%	0.0004000	1	0.0002	34.20	0.5000	0.0004	27.80	0.7261
0	0	16	1	+	0.0822000	1	0.0452	34.20	0.5000	0.0745	27.80	0.7261
0	0	17	1	+	0.0822000	1	0.0452	34.20	0.5000	0.0745	27.80	0.7261
სულ:					0.1880000		0.1035			0.1704		

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	13	1	%	0.0039000	1	0.0107	34.20	0.5000	0.0177	27.80	0.7261
0	0	14	1	%	0.0039000	1	0.0107	34.20	0.5000	0.0177	27.80	0.7261
0	0	17	1	+	0.0098000	1	0.0270	34.20	0.5000	0.0444	27.80	0.7261
სულ:					0.0176000		0.0484			0.0797		

ნივთიერება: 1052 მეთილის სპირტი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	15	1	%	0.0333000	1	0.0916	34.20	0.5000	0.1509	27.80	0.7261
0	0	17	1	+	0.0333000	1	0.0916	34.20	0.5000	0.1509	27.80	0.7261
სულ:					0.0666000		0.1833			0.3017		

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	15	1	%	0.0333000	1	0.9163	34.20	0.5000	1.5087	27.80	0.7261

0	0	17	1	+	0.0333000	1	0.9163	34.20	0.5000	1.5087	27.80	0.7261
სულ:					0.0666000		1.8326			3.0174		

ნივთიერება: 1555 ძმარმუავა

№ მოედ.	№ სამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0.0011000	1	0.0151	34.20	0.5000	0.0249	27.80	0.7261
0	0	2	1	%	0.0011000	1	0.0151	34.20	0.5000	0.0249	27.80	0.7261
0	0	3	1	%	0.0011000	1	0.0151	34.20	0.5000	0.0249	27.80	0.7261
0	0	4	1	%	0.0022000	1	0.0303	34.20	0.5000	0.0498	27.80	0.7261
0	0	5	1	%	0.0022000	1	0.0303	34.20	0.5000	0.0498	27.80	0.7261
0	0	6	1	%	0.0017000	1	0.0234	34.20	0.5000	0.0385	27.80	0.7261
0	0	7	1	%	0.0017000	1	0.0234	34.20	0.5000	0.0385	27.80	0.7261
0	0	8	1	%	0.0005000	1	0.0069	34.20	0.5000	0.0113	27.80	0.7261
0	0	9	1	%	0.0005000	1	0.0069	34.20	0.5000	0.0113	27.80	0.7261
0	0	10	1	%	0.0005000	1	0.0069	34.20	0.5000	0.0113	27.80	0.7261
0	0	11	1	%	0.0005000	1	0.0069	34.20	0.5000	0.0113	27.80	0.7261
0	0	12	1	%	0.0007000	1	0.0096	34.20	0.5000	0.0159	27.80	0.7261
0	0	16	1	+	0.0445000	1	0.6122	34.20	0.5000	1.0081	27.80	0.7261
0	0	17	1	+	0.0237000	1	0.3261	34.20	0.5000	0.5369	27.80	0.7261
სულ:					0.0820000		1.1282			1.8576		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია	*ზდკ-ს	ფონური
------	------------	---------------------------------	--------	--------

					შესწორების კოეფიციენტი	კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.	ი	ალრიცხ ვა	ინტერპ.
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5.0000000	5.0000000	1	კი	არა
0988	პოლიმერული მტვერი	ზღვ საშ. დ/ღ * 10	0.1000000	1.0000000	1	არა	არა
1052	მეთილის სპირტი	მაქს. ერთ.	1.0000000	1.0000000	1	არა	არა
1240	ეთილაცეტატი	მაქს. ერთ.	0.1000000	0.1000000	1	არა	არა
1555	მმარმჟავა	მაქს. ერთ.	0.2000000	0.2000000	1	არა	არა

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

ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი

პუნქტის №	დასახელება	პუნქტის კოორდინატები	
		X	Y
1	ახალი პუნქტი	0	0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
-------------------	--------------------	-----------------------

0	360	1
---	-----	---

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები. I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები. II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	მოცემული	-250	0	250	0	500	50	50	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	16.00	25.00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	-8.00	30.00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	55.00	0.00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	0.00	-200.00	2	მომხმარებლის წერტილი	
5	175.00	-114.00	2	მომხმარებლის წერტილი	

გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
5	175	-114	2	0.33	291	0.70	0.299	0.300	0
3	55	0	2	0.33	162	0.70	0.296	0.300	0
4	0	-200	2	0.32	311	0.70	0.299	0.300	0
2	-8	30	2	0.32	147	0.50	0.296	0.300	0
1	16	25	2	0.32	148	0.70	0.296	0.300	0

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	-8	30	2	0.03	144	0.50	0.000	0.000	0
1	16	25	2	0.02	196	0.50	0.000	0.000	0
3	55	0	2	0.02	275	0.50	0.000	0.000	0
5	175	-114	2	0.02	295	0.70	0.000	0.000	0
4	0	-200	2	0.01	29	0.70	0.000	0.000	0

ნივთიერება: 1052 მეთილის სპირტი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	-8	30	2	0.09	167	0.50	0.000	0.000	0
1	16	25	2	0.09	203	0.50	0.000	0.000	0
3	55	0	2	0.08	255	0.50	0.000	0.000	0
5	175	-114	2	0.07	294	0.70	0.000	0.000	0
4	0	-200	2	0.04	22	0.50	0.000	0.000	0

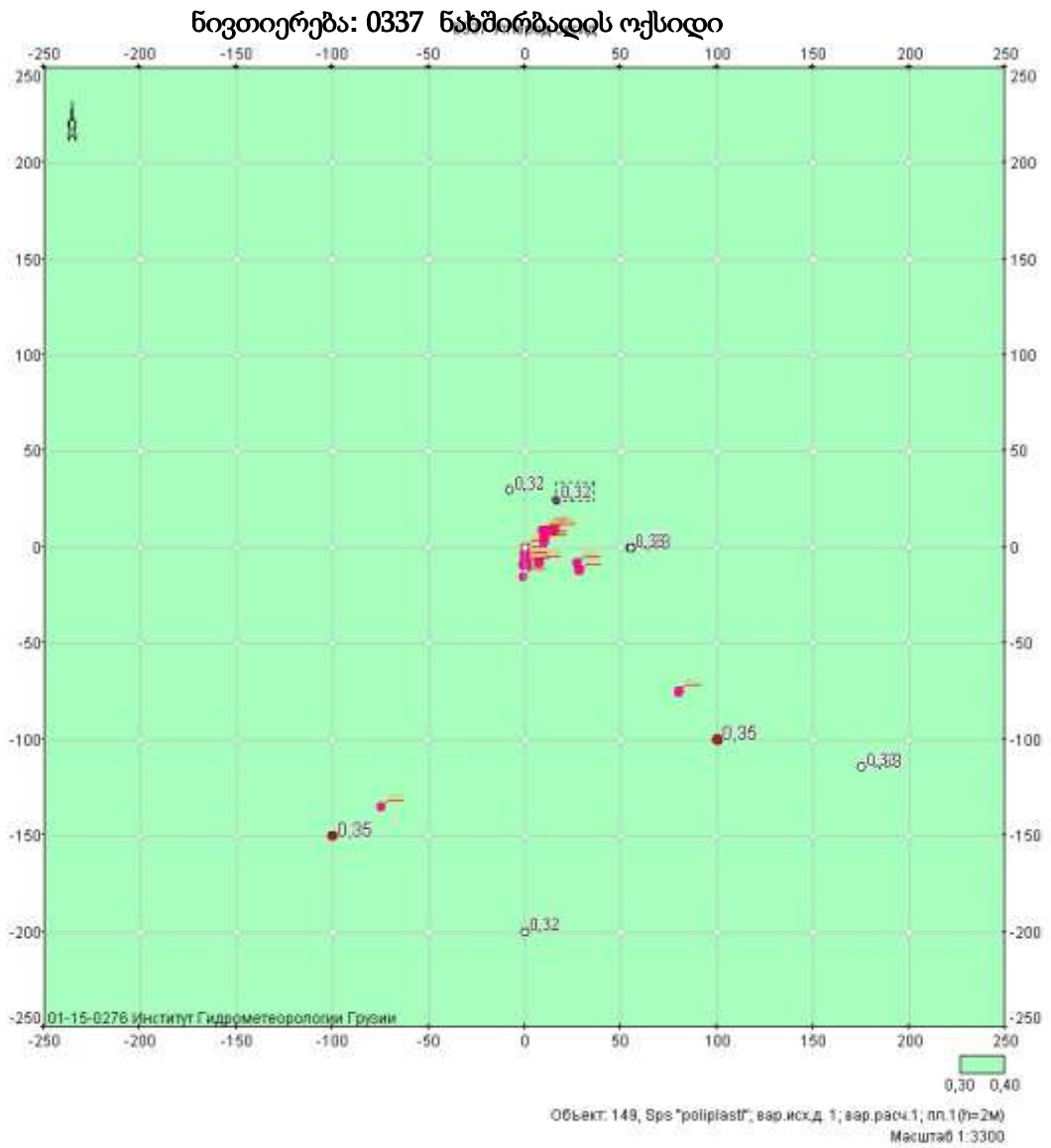
ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	-8	30	2	0.93	167	0.50	0.000	0.000	0
1	16	25	2	0.86	203	0.50	0.000	0.000	0
3	55	0	2	0.75	255	0.50	0.000	0.000	0
5	175	-114	2	0.70	294	0.70	0.000	0.000	0
4	0	-200	2	0.36	22	0.50	0.000	0.000	0

ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	0	-200	2	0.35	311	0.70	0.000	0.000	0
1	16	25	2	0.29	207	0.70	0.000	0.000	0
5	175	-114	2	0.24	288	0.50	0.000	0.000	0
2	-8	30	2	0.23	149	0.50	0.000	0.000	0
3	55	0	2	0.22	162	0.70	0.000	0.000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ კ
-250	-250	0.31	57	0.98	0.299	0.300
-250	-200	0.32	69	0.98	0.299	0.300

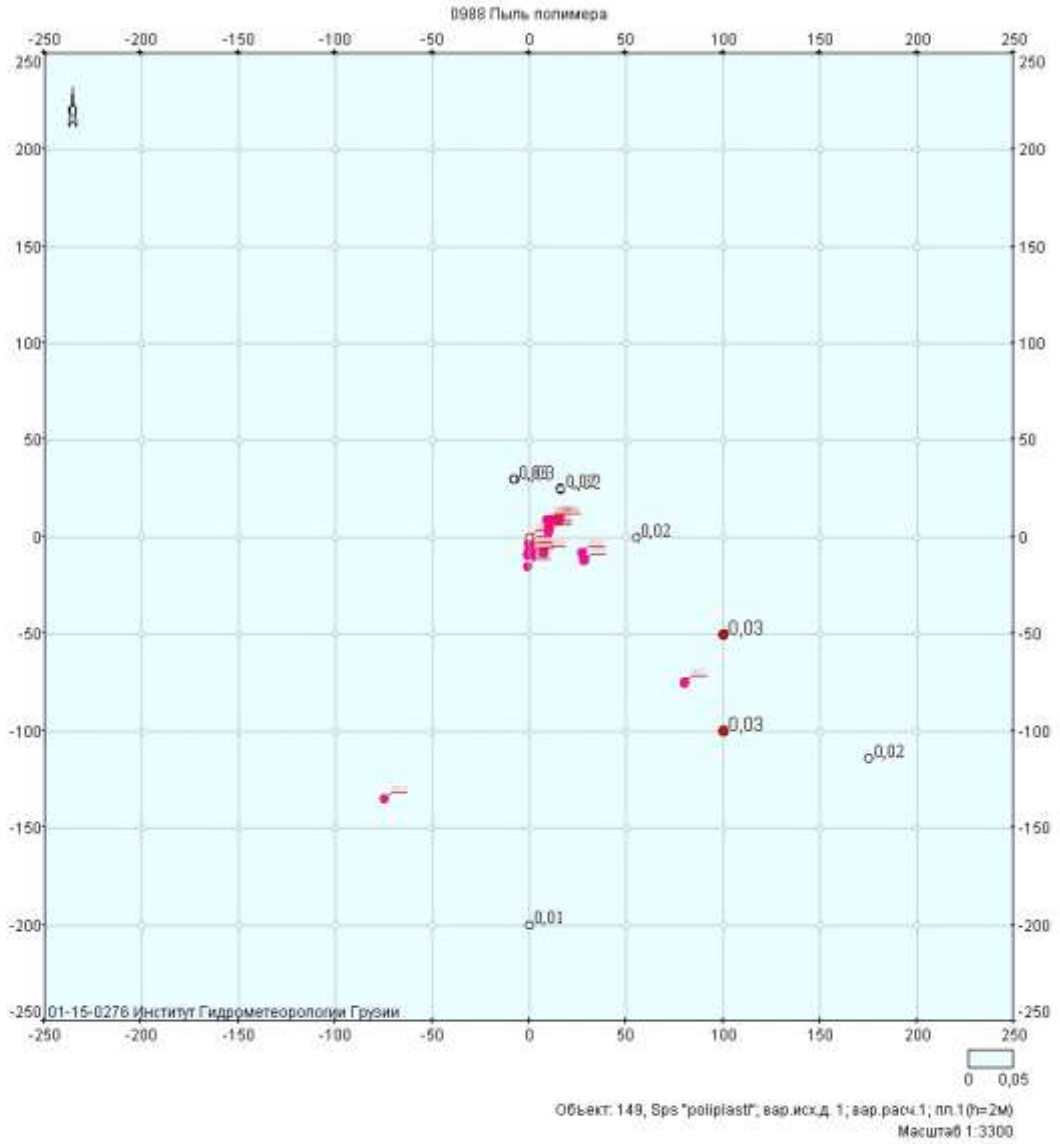
-250	-150	0.32	83	0.98	0.299	0.300
-250	-100	0.32	97	0.70	0.299	0.300
-250	-50	0.31	110	0.70	0.299	0.300
-250	0	0.31	121	0.70	0.299	0.300
-250	50	0.31	127	0.70	0.299	0.300
-250	100	0.31	131	0.70	0.299	0.300
-250	150	0.31	135	0.70	0.299	0.300
-250	200	0.31	140	0.70	0.299	0.300
-250	250	0.30	144	0.70	0.300	0.300
-200	-250	0.32	49	0.98	0.299	0.300
-200	-200	0.32	62	0.70	0.299	0.300
-200	-150	0.32	81	0.70	0.299	0.300
-200	-100	0.32	102	0.70	0.299	0.300
-200	-50	0.32	121	0.70	0.299	0.300
-200	0	0.31	134	0.70	0.299	0.300
-200	50	0.31	132	0.50	0.299	0.300
-200	100	0.31	136	0.50	0.299	0.300
-200	150	0.31	140	0.70	0.299	0.300
-200	200	0.31	145	0.70	0.299	0.300
-200	250	0.31	149	0.70	0.299	0.300
-150	-250	0.32	36	0.70	0.299	0.300
-150	-200	0.33	51	0.70	0.299	0.300
-150	-150	0.34	77	0.70	0.299	0.300
-150	-100	0.33	112	0.50	0.299	0.300
-150	-50	0.32	138	0.70	0.298	0.300
-150	0	0.31	151	0.70	0.298	0.300
-150	50	0.31	158	0.98	0.298	0.300
-150	100	0.31	127	0.98	0.299	0.300
-150	150	0.31	143	0.70	0.299	0.300
-150	200	0.31	150	0.70	0.299	0.300
-150	250	0.31	154	0.70	0.299	0.300
-100	-250	0.32	15	0.70	0.299	0.300
-100	-200	0.34	24	0.50	0.299	0.300
-100	-150	0.35	60	0.50	0.299	0.300
-100	-100	0.34	144	0.50	0.298	0.300
-100	-50	0.33	164	0.70	0.297	0.300
-100	0	0.32	170	0.70	0.297	0.300
-100	50	0.31	122	0.70	0.298	0.300
-100	100	0.31	135	0.98	0.298	0.300

-100	150	0.31	148	0.70	0.299	0.300
-100	200	0.31	157	0.70	0.299	0.300
-100	250	0.31	161	0.70	0.299	0.300
-50	-250	0.32	349	0.70	0.299	0.300
-50	-200	0.33	339	0.50	0.299	0.300
-50	-150	0.34	301	0.50	0.298	0.300
-50	-100	0.34	216	0.50	0.297	0.300
-50	-50	0.32	196	0.70	0.296	0.300
-50	0	0.32	111	0.50	0.296	0.300
-50	50	0.32	135	0.70	0.297	0.300
-50	100	0.31	148	0.70	0.298	0.300
-50	150	0.31	159	0.70	0.298	0.300
-50	200	0.31	165	0.70	0.299	0.300
-50	250	0.31	168	0.70	0.299	0.300
0	-250	0.32	327	0.70	0.299	0.300
0	-200	0.32	311	0.70	0.299	0.300
0	-150	0.33	281	0.70	0.298	0.300
0	-100	0.33	245	0.70	0.297	0.300
0	-50	0.33	107	0.70	0.296	0.300
0	0	0.32	133	0.70	0.298	0.300
0	50	0.32	157	0.50	0.296	0.300
0	100	0.31	170	0.50	0.297	0.300
0	150	0.31	172	0.70	0.298	0.300
0	200	0.31	175	0.70	0.299	0.300
0	250	0.31	177	0.70	0.299	0.300
50	-250	0.31	8	0.70	0.299	0.300
50	-200	0.32	12	0.70	0.299	0.300
50	-150	0.33	22	0.70	0.298	0.300
50	-100	0.34	50	0.50	0.297	0.300
50	-50	0.34	130	0.50	0.296	0.300
50	0	0.33	158	0.70	0.296	0.300
50	50	0.32	167	0.70	0.297	0.300
50	100	0.31	187	0.50	0.298	0.300
50	150	0.31	186	0.50	0.298	0.300
50	200	0.31	185	0.70	0.299	0.300
50	250	0.31	185	0.70	0.299	0.300
100	-250	0.31	352	0.70	0.299	0.300
100	-200	0.32	350	0.70	0.299	0.300
100	-150	0.33	344	0.70	0.298	0.300

100	-100	0.35	321	0.50	0.298	0.300
100	-50	0.35	221	0.50	0.297	0.300
100	0	0.33	195	0.70	0.297	0.300
100	50	0.32	191	0.70	0.297	0.300
100	100	0.31	199	0.50	0.298	0.300
100	150	0.31	196	0.70	0.299	0.300
100	200	0.31	195	0.70	0.299	0.300
100	250	0.31	193	0.70	0.299	0.300
150	-250	0.31	337	0.98	0.299	0.300
150	-200	0.32	330	0.70	0.299	0.300
150	-150	0.33	317	0.70	0.299	0.300
150	-100	0.34	288	0.50	0.298	0.300
150	-50	0.34	250	0.70	0.298	0.300
150	0	0.33	226	0.70	0.298	0.300
150	50	0.32	214	0.70	0.298	0.300
150	100	0.31	209	0.70	0.299	0.300
150	150	0.31	206	0.70	0.299	0.300
150	200	0.31	203	0.70	0.299	0.300
150	250	0.31	200	0.98	0.299	0.300
200	-250	0.31	322	0.70	0.299	0.300
200	-200	0.31	314	0.70	0.299	0.300
200	-150	0.32	300	0.70	0.299	0.300
200	-100	0.32	280	0.70	0.299	0.300
200	-50	0.33	258	0.70	0.299	0.300
200	0	0.32	240	0.70	0.299	0.300
200	50	0.32	228	0.70	0.299	0.300
200	100	0.31	221	0.70	0.299	0.300
200	150	0.31	215	0.70	0.299	0.300
200	200	0.31	211	0.70	0.299	0.300
200	250	0.31	207	0.98	0.299	0.300
250	-250	0.31	311	0.70	0.299	0.300
250	-200	0.31	303	0.70	0.299	0.300
250	-150	0.31	292	0.70	0.299	0.300
250	-100	0.32	277	0.70	0.299	0.300
250	-50	0.32	261	0.70	0.299	0.300
250	0	0.32	247	0.98	0.299	0.300
250	50	0.31	237	0.98	0.299	0.300
250	100	0.31	229	0.98	0.299	0.300
250	150	0.31	222	0.98	0.299	0.300

250	200	0.31	218	0.98	0.299	0.300
250	250	0.31	214	0.98	0.300	0.300

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ კ
-250	-250	3.5e-3	56	0.98	0.000	0.000
-250	-200	3.9e-3	61	0.98	0.000	0.000
-250	-150	4.3e-3	68	0.98	0.000	0.000

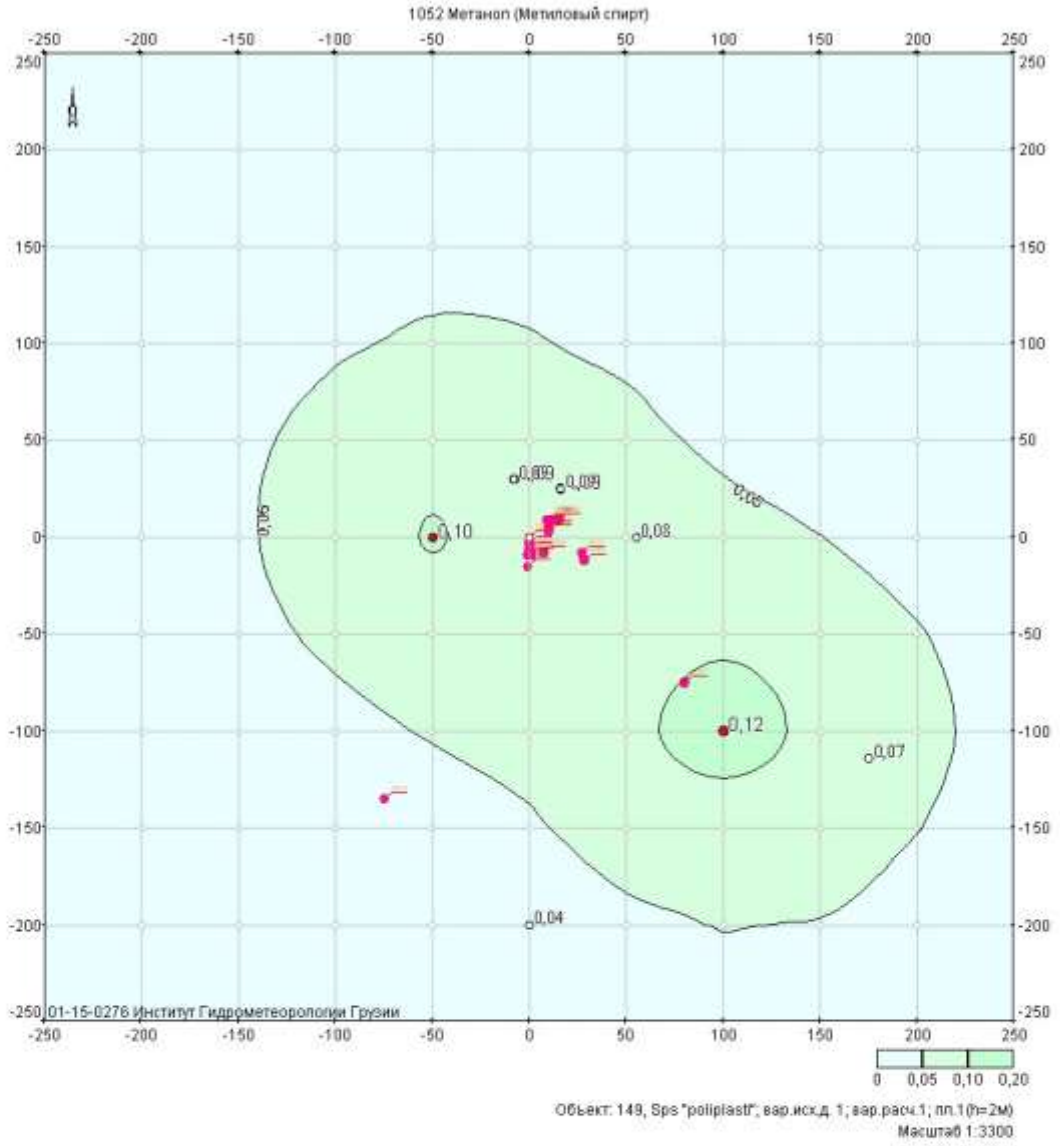
-250	-100	4.8e-3	76	0.70	0.000	0.000
-250	-50	5.2e-3	85	0.98	0.000	0.000
-250	0	5.4e-3	95	0.98	0.000	0.000
-250	50	5.4e-3	105	0.98	0.000	0.000
-250	100	5.2e-3	114	1.37	0.000	0.000
-250	150	4.7e-3	121	1.37	0.000	0.000
-250	200	4.3e-3	128	2.67	0.000	0.000
-250	250	3.8e-3	134	3.73	0.000	0.000
-200	-250	4.1e-3	50	0.98	0.000	0.000
-200	-200	4.7e-3	57	0.70	0.000	0.000
-200	-150	5.4e-3	65	0.70	0.000	0.000
-200	-100	6.0e-3	74	0.70	0.000	0.000
-200	-50	6.7e-3	84	0.70	0.000	0.000
-200	0	7.1e-3	95	0.70	0.000	0.000
-200	50	7.2e-3	107	0.98	0.000	0.000
-200	100	6.7e-3	118	0.98	0.000	0.000
-200	150	5.9e-3	126	1.37	0.000	0.000
-200	200	5.1e-3	134	1.91	0.000	0.000
-200	250	4.4e-3	139	2.67	0.000	0.000
-150	-250	4.9e-3	45	0.70	0.000	0.000
-150	-200	5.7e-3	52	0.70	0.000	0.000
-150	-150	6.4e-3	60	0.70	0.000	0.000
-150	-100	7.3e-3	69	0.70	0.000	0.000
-150	-50	8.5e-3	81	0.70	0.000	0.000
-150	0	9.7e-3	96	0.70	0.000	0.000
-150	50	9.9e-3	111	0.70	0.000	0.000
-150	100	9.0e-3	123	0.98	0.000	0.000
-150	150	7.5e-3	133	0.98	0.000	0.000
-150	200	6.1e-3	140	1.37	0.000	0.000
-150	250	4.9e-3	146	1.91	0.000	0.000
-100	-250	5.8e-3	38	0.70	0.000	0.000
-100	-200	6.7e-3	46	0.70	0.000	0.000
-100	-150	7.6e-3	54	0.50	0.000	0.000
-100	-100	8.6e-3	63	0.50	0.000	0.000
-100	-50	0.01	74	0.50	0.000	0.000
-100	0	0.01	95	0.50	0.000	0.000
-100	50	0.01	117	0.70	0.000	0.000
-100	100	0.01	132	0.98	0.000	0.000
-100	150	9.4e-3	142	0.98	0.000	0.000

-100	200	7.1e-3	149	0.98	0.000	0.000
-100	250	5.5e-3	154	1.37	0.000	0.000
-50	-250	6.9e-3	30	0.70	0.000	0.000
-50	-200	8.2e-3	40	0.70	0.000	0.000
-50	-150	9.7e-3	59	0.70	0.000	0.000
-50	-100	0.01	79	0.70	0.000	0.000
-50	-50	0.01	48	0.70	0.000	0.000
-50	0	0.02	92	0.50	0.000	0.000
-50	50	0.02	129	0.70	0.000	0.000
-50	100	0.02	146	0.70	0.000	0.000
-50	150	0.01	155	0.70	0.000	0.000
-50	200	7.9e-3	160	0.98	0.000	0.000
-50	250	5.9e-3	163	0.98	0.000	0.000
0	-250	8.2e-3	19	0.70	0.000	0.000
0	-200	0.01	29	0.70	0.000	0.000
0	-150	0.01	47	0.70	0.000	0.000
0	-100	0.02	73	0.70	0.000	0.000
0	-50	0.02	10	0.50	0.000	0.000
0	0	0.01	68	0.50	0.000	0.000
0	50	0.03	163	0.50	0.000	0.000
0	100	0.02	169	0.70	0.000	0.000
0	150	0.01	171	0.70	0.000	0.000
0	200	8.0e-3	172	0.70	0.000	0.000
0	250	6.0e-3	173	0.98	0.000	0.000
50	-250	9.5e-3	5	0.70	0.000	0.000
50	-200	0.01	9	0.70	0.000	0.000
50	-150	0.02	19	0.50	0.000	0.000
50	-100	0.03	50	0.50	0.000	0.000
50	-50	0.03	130	0.50	0.000	0.000
50	0	0.02	276	0.50	0.000	0.000
50	50	0.02	221	0.50	0.000	0.000
50	100	0.01	194	0.50	0.000	0.000
50	150	9.9e-3	188	0.70	0.000	0.000
50	200	7.5e-3	184	0.70	0.000	0.000
50	250	5.7e-3	183	0.98	0.000	0.000
100	-250	0.01	350	0.70	0.000	0.000
100	-200	0.01	348	0.70	0.000	0.000
100	-150	0.02	342	0.70	0.000	0.000
100	-100	0.03	321	0.50	0.000	0.000

100	-50	0.03	219	0.50	0.000	0.000
100	0	0.02	195	0.70	0.000	0.000
100	50	0.01	243	0.70	0.000	0.000
100	100	9.6e-3	211	0.50	0.000	0.000
100	150	8.2e-3	201	0.70	0.000	0.000
100	200	6.7e-3	196	0.70	0.000	0.000
100	250	5.2e-3	193	0.98	0.000	0.000
150	-250	9.6e-3	336	0.98	0.000	0.000
150	-200	0.01	329	0.70	0.000	0.000
150	-150	0.02	317	0.70	0.000	0.000
150	-100	0.02	293	0.70	0.000	0.000
150	-50	0.02	251	0.70	0.000	0.000
150	0	0.01	223	0.70	0.000	0.000
150	50	0.01	210	0.70	0.000	0.000
150	100	8.1e-3	218	0.50	0.000	0.000
150	150	6.9e-3	211	0.70	0.000	0.000
150	200	5.8e-3	205	0.70	0.000	0.000
150	250	4.7e-3	201	0.70	0.000	0.000
200	-250	8.3e-3	325	0.98	0.000	0.000
200	-200	0.01	316	0.98	0.000	0.000
200	-150	0.01	304	0.70	0.000	0.000
200	-100	0.02	285	0.70	0.000	0.000
200	-50	0.01	262	0.70	0.000	0.000
200	0	0.01	241	0.70	0.000	0.000
200	50	8.4e-3	228	0.70	0.000	0.000
200	100	6.9e-3	226	0.50	0.000	0.000
200	150	6.0e-3	219	0.70	0.000	0.000
200	200	5.1e-3	213	0.70	0.000	0.000
200	250	4.2e-3	209	0.98	0.000	0.000
250	-250	6.8e-3	316	0.98	0.000	0.000
250	-200	8.3e-3	307	0.98	0.000	0.000
250	-150	9.7e-3	296	0.98	0.000	0.000
250	-100	0.01	282	0.70	0.000	0.000
250	-50	9.7e-3	267	0.70	0.000	0.000
250	0	8.4e-3	252	0.70	0.000	0.000
250	50	7.1e-3	241	0.70	0.000	0.000
250	100	6.0e-3	233	0.70	0.000	0.000
250	150	5.2e-3	226	0.70	0.000	0.000
250	200	4.3e-3	220	0.70	0.000	0.000

250	250	3.7e-3	215	0.98	0.000	0.000
-----	-----	--------	-----	------	-------	-------

ნივთიერება: 1052 მეთილის სპირტი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ კ
-250	-250	0.01	53	0.98	0.000	0.000
-250	-200	0.02	60	0.98	0.000	0.000

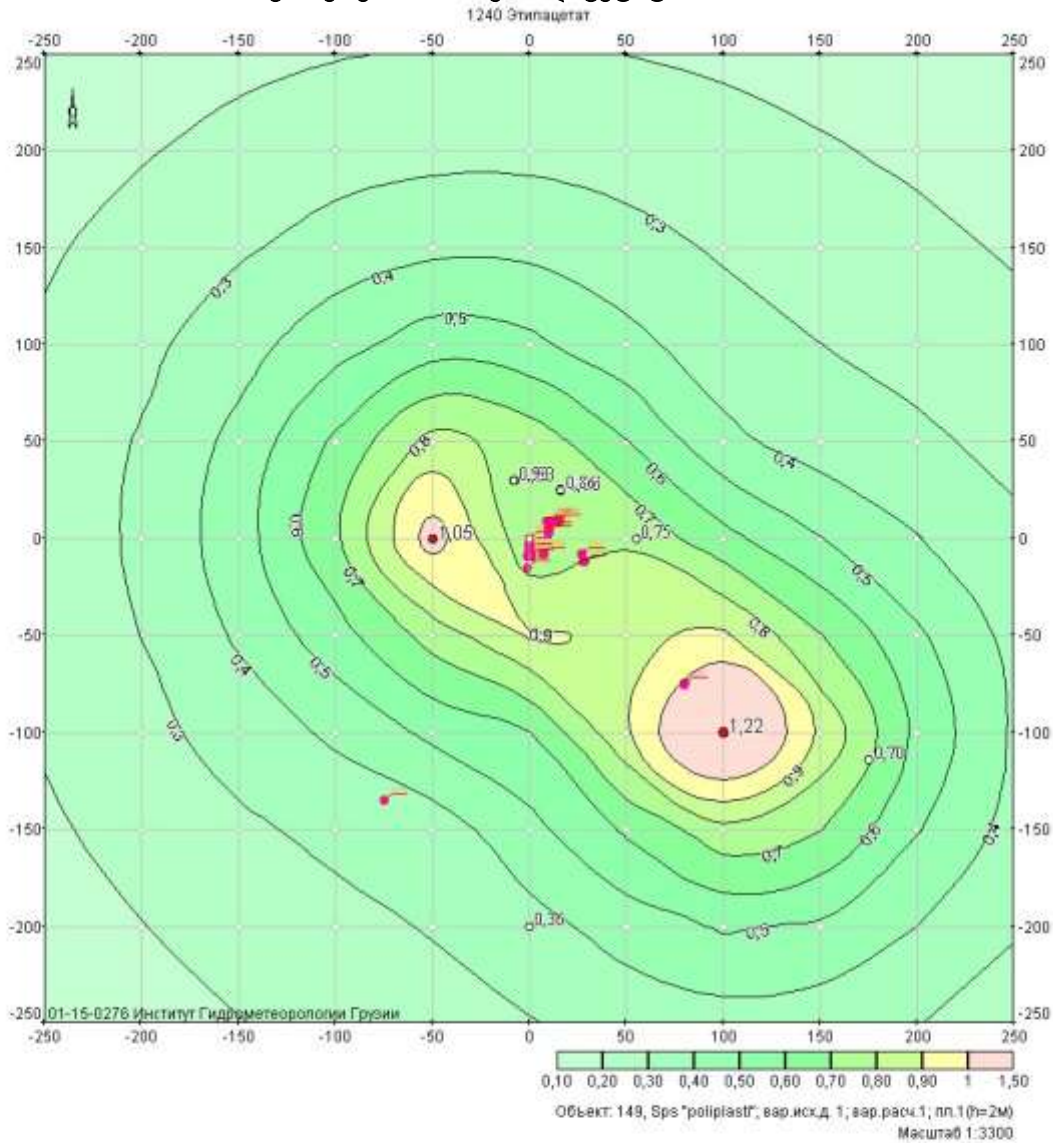
-250	-150	0.02	68	0.98	0.000	0.000
-250	-100	0.02	77	0.98	0.000	0.000
-250	-50	0.02	86	0.98	0.000	0.000
-250	0	0.02	97	0.98	0.000	0.000
-250	50	0.02	107	0.98	0.000	0.000
-250	100	0.02	116	1.37	0.000	0.000
-250	150	0.02	124	1.91	0.000	0.000
-250	200	0.02	130	2.67	0.000	0.000
-250	250	0.01	136	3.73	0.000	0.000
-200	-250	0.02	48	0.70	0.000	0.000
-200	-200	0.02	55	0.70	0.000	0.000
-200	-150	0.02	63	0.70	0.000	0.000
-200	-100	0.03	73	0.70	0.000	0.000
-200	-50	0.03	85	0.70	0.000	0.000
-200	0	0.03	98	0.98	0.000	0.000
-200	50	0.03	110	0.98	0.000	0.000
-200	100	0.03	121	0.98	0.000	0.000
-200	150	0.02	129	1.37	0.000	0.000
-200	200	0.02	136	1.37	0.000	0.000
-200	250	0.02	142	1.91	0.000	0.000
-150	-250	0.02	42	0.70	0.000	0.000
-150	-200	0.02	49	0.70	0.000	0.000
-150	-150	0.03	57	0.70	0.000	0.000
-150	-100	0.03	68	0.70	0.000	0.000
-150	-50	0.04	82	0.70	0.000	0.000
-150	0	0.05	99	0.70	0.000	0.000
-150	50	0.04	115	0.98	0.000	0.000
-150	100	0.04	128	0.98	0.000	0.000
-150	150	0.03	137	0.98	0.000	0.000
-150	200	0.02	143	1.37	0.000	0.000
-150	250	0.02	148	1.37	0.000	0.000
-100	-250	0.02	35	0.70	0.000	0.000
-100	-200	0.03	41	0.70	0.000	0.000
-100	-150	0.03	48	0.50	0.000	0.000
-100	-100	0.04	58	0.50	0.000	0.000
-100	-50	0.06	77	0.50	0.000	0.000
-100	0	0.07	102	0.70	0.000	0.000
-100	50	0.06	124	0.70	0.000	0.000
-100	100	0.05	138	0.98	0.000	0.000

-100	150	0.03	146	0.98	0.000	0.000
-100	200	0.03	152	0.98	0.000	0.000
-100	250	0.02	156	0.98	0.000	0.000
-50	-250	0.03	26	0.70	0.000	0.000
-50	-200	0.03	32	0.50	0.000	0.000
-50	-150	0.03	21	0.70	0.000	0.000
-50	-100	0.05	30	0.70	0.000	0.000
-50	-50	0.07	55	0.50	0.000	0.000
-50	0	0.10	110	0.50	0.000	0.000
-50	50	0.08	141	0.70	0.000	0.000
-50	100	0.06	153	0.70	0.000	0.000
-50	150	0.04	159	0.70	0.000	0.000
-50	200	0.03	163	0.98	0.000	0.000
-50	250	0.02	165	0.98	0.000	0.000
0	-250	0.03	16	0.70	0.000	0.000
0	-200	0.04	22	0.50	0.000	0.000
0	-150	0.05	47	0.70	0.000	0.000
0	-100	0.06	73	0.70	0.000	0.000
0	-50	0.09	358	0.50	0.000	0.000
0	0	0.07	184	0.50	0.000	0.000
0	50	0.08	176	0.50	0.000	0.000
0	100	0.05	175	0.70	0.000	0.000
0	150	0.04	174	0.70	0.000	0.000
0	200	0.03	174	0.70	0.000	0.000
0	250	0.02	175	0.98	0.000	0.000
50	-250	0.03	3	0.70	0.000	0.000
50	-200	0.04	6	0.50	0.000	0.000
50	-150	0.06	22	0.70	0.000	0.000
50	-100	0.09	50	0.50	0.000	0.000
50	-50	0.09	130	0.50	0.000	0.000
50	0	0.08	254	0.50	0.000	0.000
50	50	0.06	218	0.70	0.000	0.000
50	100	0.04	196	0.50	0.000	0.000
50	150	0.03	190	0.70	0.000	0.000
50	200	0.03	186	0.70	0.000	0.000
50	250	0.02	185	0.98	0.000	0.000
100	-250	0.04	348	0.70	0.000	0.000
100	-200	0.05	346	0.70	0.000	0.000
100	-150	0.08	340	0.50	0.000	0.000

100	-100	0.12	319	0.50	0.000	0.000
100	-50	0.09	219	0.50	0.000	0.000
100	0	0.06	195	0.70	0.000	0.000
100	50	0.04	237	0.70	0.000	0.000
100	100	0.03	209	0.50	0.000	0.000
100	150	0.03	202	0.70	0.000	0.000
100	200	0.02	197	0.70	0.000	0.000
100	250	0.02	194	0.98	0.000	0.000
150	-250	0.03	335	0.98	0.000	0.000
150	-200	0.05	328	0.70	0.000	0.000
150	-150	0.07	316	0.70	0.000	0.000
150	-100	0.09	292	0.70	0.000	0.000
150	-50	0.07	255	0.50	0.000	0.000
150	0	0.05	223	0.70	0.000	0.000
150	50	0.04	211	0.70	0.000	0.000
150	100	0.03	217	0.50	0.000	0.000
150	150	0.03	211	0.70	0.000	0.000
150	200	0.02	206	0.70	0.000	0.000
150	250	0.02	202	0.70	0.000	0.000
200	-250	0.03	323	0.98	0.000	0.000
200	-200	0.04	315	0.98	0.000	0.000
200	-150	0.05	303	0.70	0.000	0.000
200	-100	0.06	285	0.70	0.000	0.000
200	-50	0.05	264	0.70	0.000	0.000
200	0	0.04	244	0.70	0.000	0.000
200	50	0.03	234	0.50	0.000	0.000
200	100	0.03	225	0.70	0.000	0.000
200	150	0.02	219	0.70	0.000	0.000
200	200	0.02	214	0.70	0.000	0.000
200	250	0.02	209	0.98	0.000	0.000
250	-250	0.03	315	0.98	0.000	0.000
250	-200	0.03	306	0.98	0.000	0.000
250	-150	0.04	295	0.98	0.000	0.000
250	-100	0.04	282	0.70	0.000	0.000
250	-50	0.04	267	0.70	0.000	0.000
250	0	0.03	253	0.70	0.000	0.000
250	50	0.03	242	0.70	0.000	0.000
250	100	0.02	233	0.70	0.000	0.000
250	150	0.02	226	0.70	0.000	0.000

250	200	0.02	220	0.98	0.000	0.000
250	250	0.01	216	0.98	0.000	0.000

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

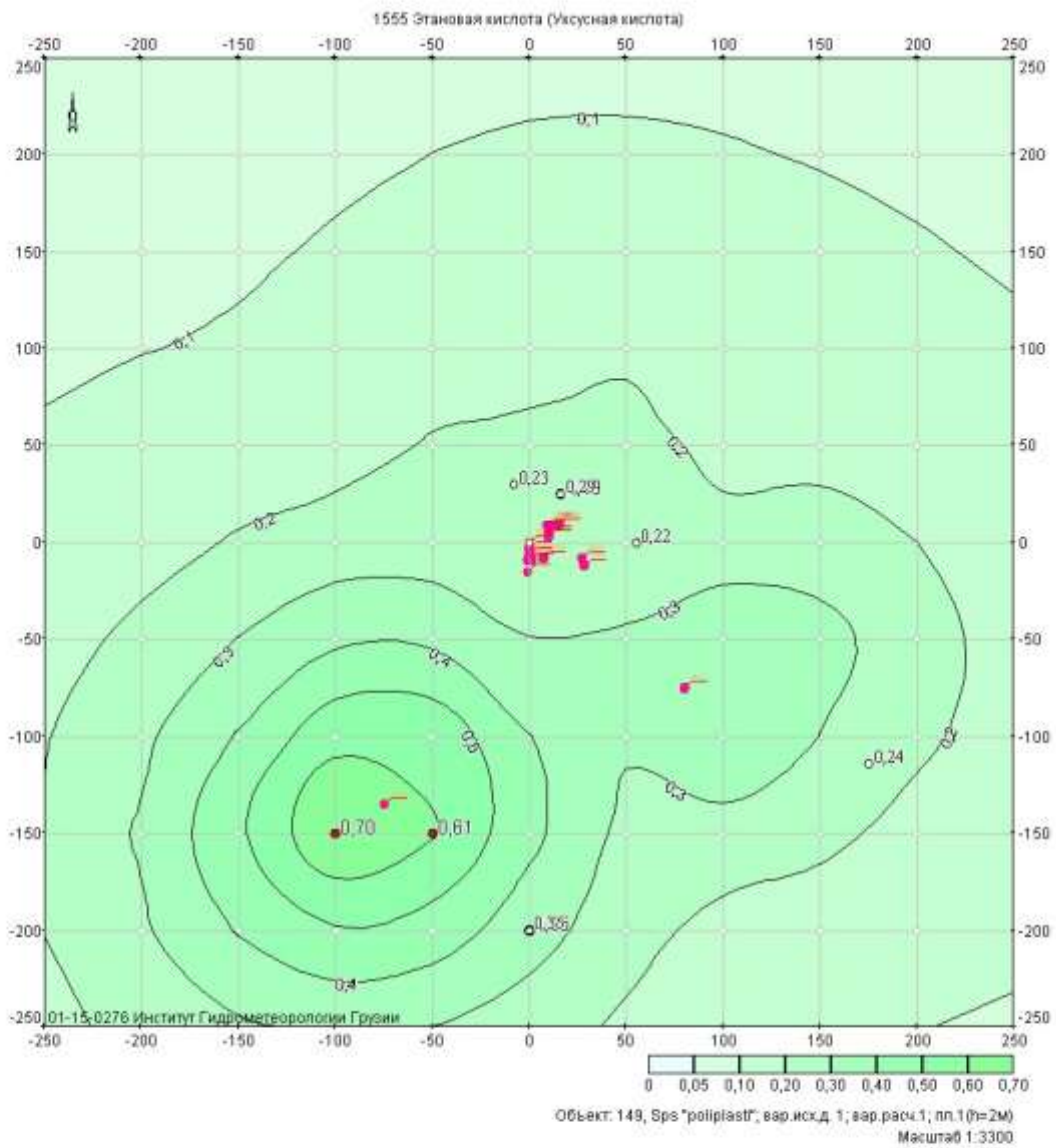
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ კ
-250	-250	0.14	53	0.98	0.000	0.000
-250	-200	0.16	60	0.98	0.000	0.000
-250	-150	0.19	68	0.98	0.000	0.000
-250	-100	0.21	77	0.98	0.000	0.000
-250	-50	0.23	86	0.98	0.000	0.000
-250	0	0.24	97	0.98	0.000	0.000
-250	50	0.23	107	0.98	0.000	0.000
-250	100	0.21	116	1.37	0.000	0.000

-250	150	0.19	124	1.91	0.000	0.000
-250	200	0.17	130	2.67	0.000	0.000
-250	250	0.15	136	3.73	0.000	0.000
-200	-250	0.17	48	0.70	0.000	0.000
-200	-200	0.20	55	0.70	0.000	0.000
-200	-150	0.23	63	0.70	0.000	0.000
-200	-100	0.27	73	0.70	0.000	0.000
-200	-50	0.30	85	0.70	0.000	0.000
-200	0	0.32	98	0.98	0.000	0.000
-200	50	0.31	110	0.98	0.000	0.000
-200	100	0.27	121	0.98	0.000	0.000
-200	150	0.23	129	1.37	0.000	0.000
-200	200	0.19	136	1.37	0.000	0.000
-200	250	0.16	142	1.91	0.000	0.000
-150	-250	0.20	42	0.70	0.000	0.000
-150	-200	0.23	49	0.70	0.000	0.000
-150	-150	0.28	57	0.70	0.000	0.000
-150	-100	0.34	68	0.70	0.000	0.000
-150	-50	0.41	82	0.70	0.000	0.000
-150	0	0.45	99	0.70	0.000	0.000
-150	50	0.43	115	0.98	0.000	0.000
-150	100	0.36	128	0.98	0.000	0.000
-150	150	0.29	137	0.98	0.000	0.000
-150	200	0.22	143	1.37	0.000	0.000
-150	250	0.18	148	1.37	0.000	0.000
-100	-250	0.23	35	0.70	0.000	0.000
-100	-200	0.27	41	0.70	0.000	0.000
-100	-150	0.33	48	0.50	0.000	0.000
-100	-100	0.42	58	0.50	0.000	0.000
-100	-50	0.56	77	0.50	0.000	0.000
-100	0	0.68	102	0.70	0.000	0.000
-100	50	0.62	124	0.70	0.000	0.000
-100	100	0.46	138	0.98	0.000	0.000
-100	150	0.34	146	0.98	0.000	0.000
-100	200	0.26	152	0.98	0.000	0.000
-100	250	0.20	156	0.98	0.000	0.000
-50	-250	0.26	26	0.70	0.000	0.000
-50	-200	0.31	32	0.50	0.000	0.000
-50	-150	0.35	21	0.70	0.000	0.000

-50	-100	0.52	30	0.70	0.000	0.000
-50	-50	0.74	55	0.50	0.000	0.000
-50	0	1.05	110	0.50	0.000	0.000
-50	50	0.83	141	0.70	0.000	0.000
-50	100	0.55	153	0.70	0.000	0.000
-50	150	0.38	159	0.70	0.000	0.000
-50	200	0.27	163	0.98	0.000	0.000
-50	250	0.21	165	0.98	0.000	0.000
0	-250	0.29	16	0.70	0.000	0.000
0	-200	0.36	22	0.50	0.000	0.000
0	-150	0.47	47	0.70	0.000	0.000
0	-100	0.60	73	0.70	0.000	0.000
0	-50	0.91	358	0.50	0.000	0.000
0	0	0.73	184	0.50	0.000	0.000
0	50	0.76	176	0.50	0.000	0.000
0	100	0.52	175	0.70	0.000	0.000
0	150	0.38	174	0.70	0.000	0.000
0	200	0.27	174	0.70	0.000	0.000
0	250	0.21	175	0.98	0.000	0.000
50	-250	0.34	3	0.70	0.000	0.000
50	-200	0.44	6	0.50	0.000	0.000
50	-150	0.61	22	0.70	0.000	0.000
50	-100	0.89	50	0.50	0.000	0.000
50	-50	0.89	130	0.50	0.000	0.000
50	0	0.79	254	0.50	0.000	0.000
50	50	0.60	218	0.70	0.000	0.000
50	100	0.43	196	0.50	0.000	0.000
50	150	0.34	190	0.70	0.000	0.000
50	200	0.26	186	0.70	0.000	0.000
50	250	0.20	185	0.98	0.000	0.000
100	-250	0.36	348	0.70	0.000	0.000
100	-200	0.51	346	0.70	0.000	0.000
100	-150	0.77	340	0.50	0.000	0.000
100	-100	1.22	319	0.50	0.000	0.000
100	-50	0.92	219	0.50	0.000	0.000
100	0	0.63	195	0.70	0.000	0.000
100	50	0.43	237	0.70	0.000	0.000
100	100	0.35	209	0.50	0.000	0.000
100	150	0.29	202	0.70	0.000	0.000

100	200	0.23	197	0.70	0.000	0.000
100	250	0.18	194	0.98	0.000	0.000
150	-250	0.34	335	0.98	0.000	0.000
150	-200	0.49	328	0.70	0.000	0.000
150	-150	0.70	316	0.70	0.000	0.000
150	-100	0.88	292	0.70	0.000	0.000
150	-50	0.70	255	0.50	0.000	0.000
150	0	0.50	223	0.70	0.000	0.000
150	50	0.35	211	0.70	0.000	0.000
150	100	0.30	217	0.50	0.000	0.000
150	150	0.25	211	0.70	0.000	0.000
150	200	0.21	206	0.70	0.000	0.000
150	250	0.17	202	0.70	0.000	0.000
200	-250	0.30	323	0.98	0.000	0.000
200	-200	0.40	315	0.98	0.000	0.000
200	-150	0.51	303	0.70	0.000	0.000
200	-100	0.57	285	0.70	0.000	0.000
200	-50	0.51	264	0.70	0.000	0.000
200	0	0.40	244	0.70	0.000	0.000
200	50	0.32	234	0.50	0.000	0.000
200	100	0.26	225	0.70	0.000	0.000
200	150	0.22	219	0.70	0.000	0.000
200	200	0.18	214	0.70	0.000	0.000
200	250	0.15	209	0.98	0.000	0.000
250	-250	0.25	315	0.98	0.000	0.000
250	-200	0.31	306	0.98	0.000	0.000
250	-150	0.36	295	0.98	0.000	0.000
250	-100	0.39	282	0.70	0.000	0.000
250	-50	0.37	267	0.70	0.000	0.000
250	0	0.32	253	0.70	0.000	0.000
250	50	0.27	242	0.70	0.000	0.000
250	100	0.23	233	0.70	0.000	0.000
250	150	0.19	226	0.70	0.000	0.000
250	200	0.16	220	0.98	0.000	0.000
250	250	0.13	216	0.98	0.000	0.000

წივთიერება: 1555 ძმარმჟავა



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ კ
-250	-250	0.18	57	0.98	0.000	0.000
-250	-200	0.20	69	0.98	0.000	0.000
-250	-150	0.21	83	0.70	0.000	0.000
-250	-100	0.19	98	0.70	0.000	0.000
-250	-50	0.16	113	0.70	0.000	0.000
-250	0	0.13	124	0.70	0.000	0.000
-250	50	0.11	132	0.70	0.000	0.000
-250	100	0.09	136	0.70	0.000	0.000
-250	150	0.08	139	0.70	0.000	0.000
-250	200	0.07	143	0.70	0.000	0.000
-250	250	0.06	146	0.70	0.000	0.000
-200	-250	0.23	48	0.98	0.000	0.000
-200	-200	0.29	62	0.70	0.000	0.000
-200	-150	0.31	81	0.70	0.000	0.000
-200	-100	0.28	104	0.70	0.000	0.000
-200	-50	0.22	123	0.70	0.000	0.000
-200	0	0.17	136	0.70	0.000	0.000
-200	50	0.13	145	0.98	0.000	0.000
-200	100	0.10	146	0.70	0.000	0.000
-200	150	0.08	146	0.70	0.000	0.000
-200	200	0.07	148	0.70	0.000	0.000
-200	250	0.06	152	0.70	0.000	0.000
-150	-250	0.29	35	0.70	0.000	0.000
-150	-200	0.41	50	0.70	0.000	0.000
-150	-150	0.48	78	0.70	0.000	0.000
-150	-100	0.41	114	0.70	0.000	0.000
-150	-50	0.30	138	0.70	0.000	0.000
-150	0	0.21	151	0.70	0.000	0.000
-150	50	0.15	158	0.98	0.000	0.000
-150	100	0.11	162	0.98	0.000	0.000

-150	150	0.09	151	0.70	0.000	0.000
-150	200	0.08	154	0.70	0.000	0.000
-150	250	0.07	158	0.70	0.000	0.000
-100	-250	0.32	14	0.70	0.000	0.000
-100	-200	0.49	22	0.70	0.000	0.000
-100	-150	0.70	59	0.50	0.000	0.000
-100	-100	0.57	144	0.50	0.000	0.000
-100	-50	0.38	164	0.70	0.000	0.000
-100	0	0.24	170	0.70	0.000	0.000
-100	50	0.16	172	0.98	0.000	0.000
-100	100	0.12	136	0.70	0.000	0.000
-100	150	0.11	157	0.50	0.000	0.000
-100	200	0.09	161	0.70	0.000	0.000
-100	250	0.08	164	0.70	0.000	0.000
-50	-250	0.30	349	0.70	0.000	0.000
-50	-200	0.45	339	0.50	0.000	0.000
-50	-150	0.61	301	0.50	0.000	0.000
-50	-100	0.57	216	0.50	0.000	0.000
-50	-50	0.38	196	0.70	0.000	0.000
-50	0	0.24	190	0.70	0.000	0.000
-50	50	0.21	134	0.70	0.000	0.000
-50	100	0.15	150	0.70	0.000	0.000
-50	150	0.12	167	0.50	0.000	0.000
-50	200	0.10	170	0.70	0.000	0.000
-50	250	0.08	172	0.70	0.000	0.000
0	-250	0.24	327	0.70	0.000	0.000
0	-200	0.35	311	0.70	0.000	0.000
0	-150	0.43	281	0.70	0.000	0.000
0	-100	0.40	245	0.70	0.000	0.000
0	-50	0.30	221	0.70	0.000	0.000
0	0	0.22	208	0.70	0.000	0.000
0	50	0.21	179	0.50	0.000	0.000
0	100	0.18	179	0.50	0.000	0.000
0	150	0.14	180	0.70	0.000	0.000
0	200	0.11	180	0.70	0.000	0.000
0	250	0.09	180	0.70	0.000	0.000
50	-250	0.18	313	0.70	0.000	0.000
50	-200	0.24	297	0.70	0.000	0.000
50	-150	0.27	277	0.70	0.000	0.000

50	-100	0.32	50	0.50	0.000	0.000
50	-50	0.32	130	0.50	0.000	0.000
50	0	0.22	158	0.70	0.000	0.000
50	50	0.24	216	0.70	0.000	0.000
50	100	0.18	203	0.70	0.000	0.000
50	150	0.14	194	0.70	0.000	0.000
50	200	0.11	191	0.70	0.000	0.000
50	250	0.09	189	0.70	0.000	0.000
100	-250	0.14	303	0.98	0.000	0.000
100	-200	0.17	348	0.70	0.000	0.000
100	-150	0.26	343	0.70	0.000	0.000
100	-100	0.40	321	0.50	0.000	0.000
100	-50	0.39	224	0.50	0.000	0.000
100	0	0.23	199	0.50	0.000	0.000
100	50	0.17	230	0.70	0.000	0.000
100	100	0.16	214	0.70	0.000	0.000
100	150	0.13	205	0.70	0.000	0.000
100	200	0.10	200	0.70	0.000	0.000
100	250	0.08	198	0.98	0.000	0.000
150	-250	0.11	336	0.98	0.000	0.000
150	-200	0.15	329	0.70	0.000	0.000
150	-150	0.22	316	0.70	0.000	0.000
150	-100	0.30	287	0.50	0.000	0.000
150	-50	0.34	250	0.70	0.000	0.000
150	0	0.24	228	0.70	0.000	0.000
150	50	0.17	222	0.50	0.000	0.000
150	100	0.14	218	0.70	0.000	0.000
150	150	0.12	212	0.70	0.000	0.000
150	200	0.10	208	0.70	0.000	0.000
150	250	0.08	205	0.98	0.000	0.000
200	-250	0.10	312	0.50	0.000	0.000
200	-200	0.13	311	0.70	0.000	0.000
200	-150	0.17	298	0.70	0.000	0.000
200	-100	0.22	279	0.70	0.000	0.000
200	-50	0.23	258	0.70	0.000	0.000
200	0	0.20	242	0.70	0.000	0.000
200	50	0.16	232	0.70	0.000	0.000
200	100	0.13	225	0.70	0.000	0.000
200	150	0.11	219	0.70	0.000	0.000

200	200	0.09	215	0.98	0.000	0.000
200	250	0.07	211	0.98	0.000	0.000
250	-250	0.09	306	0.70	0.000	0.000
250	-200	0.11	299	0.70	0.000	0.000
250	-150	0.14	289	0.70	0.000	0.000
250	-100	0.16	276	0.70	0.000	0.000
250	-50	0.17	262	0.70	0.000	0.000
250	0	0.15	248	0.98	0.000	0.000
250	50	0.13	239	0.98	0.000	0.000
250	100	0.11	231	0.98	0.000	0.000
250	150	0.09	226	0.98	0.000	0.000
250	200	0.08	221	0.98	0.000	0.000
250	250	0.07	216	0.98	0.000	0.000

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)**

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ J
-100	-150	0.35	60	0.50	0.299	0.300

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 16 0.04 12.69
 0 0 17 9.1e-3 2.57

100	-100	0.35	321	0.50	0.298	0.300
-----	------	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 17 0.05 13.00
 0 0 7 8.4e-4 0.24

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
100	-100	0.03	321	0.50	0.000	0.000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 17 0.03 77.60
 0 0 14 3.9e-3 11.27

100	-50	0.03	219	0.50	0.000	0.000
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 17 0.03 100.00

ნივთიერება: 1052 მეთილის სპირტი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
100	-100	0.12	319	0.50	0.000	0.000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 17 0.09 74.14
 0 0 15 0.03 25.86

-50	0	0.10	110	0.50	0.000	0.000
-----	---	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 15 0.08 75.36
 0 0 17 0.03 24.64

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
100	-100	1.22	319	0.50	0.000	0.000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 17 0.91 74.14
 0 0 15 0.32 25.86

-50	0	1.05	110	0.50	0.000	0.000
-----	---	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 15 0.79 75.36
 0 0 17 0.26 24.64

ნივთიერება: 1555 ძმარმყავა

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდ ე
-100	-150	0.70	59	0.50	0.000	0.000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 16 0.61 87.56
 0 0 17 0.06 9.26

-50	-150	0.61	301	0.50	0.000	0.000
-----	------	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზდკ-ში წილი %
 0 0 16 0.61 100.00

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)**

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე

4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე

5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
5	175	-114	2	0.33	291	0.70	0.299	0.300	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %
0	0	17		0.02	7.52
0	0	16		1.7e-3	0.52

3	55	0	2	0.33	162	0.70	0.296	0.300	0
---	----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %
0	0	17		0.03	9.41

ნივთიერება: 0988 პოლიმერული მტვერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	-8	30	2	0.03	144	0.50	0.000	0.000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %
0	0	13		0.01	34.53
0	0	14		0.01	34.30

1	16	25	2	0.02	196	0.50	0.000	0.000	0
---	----	----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %
0	0	14		0.01	50.66
0	0	13		9.8e-3	49.15

ნივთიერება: 1052 მეთილის სპირტი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	-8	30	2	0.09	167	0.50	0.000	0.000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %
0	0	15		0.08	88.49
0	0	17		0.01	11.51

1	16	25	2	0.09	203	0.50	0.000	0.000	0
---	----	----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	15	0.09	99.99
0	0	17	6.9e-6	0.01

ნივთიერება: 1240 ეთილაცეტატი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	-8	30	2	0.93	167	0.50	0.000	0.000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	15	0.82	88.49
0	0	17	0.11	11.51

1	16	25	2	0.86	203	0.50	0.000	0.000	0
---	----	----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	15	0.86	99.99
0	0	17	6.9e-5	0.01

ნივთიერება: 1555 ძმარმჟავა

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
4	0	-200	2	0.35	311	0.70	0.000	0.000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	16	0.35	100.00
0	0	4	3.8e-6	0.00

1	16	25	2	0.29	207	0.70	0.000	0.000	0
---	----	----	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	16	0.16	56.08
0	0	4	0.03	9.85