

დამტკიცებულია

შეთანხმებულია

საქართველოს მილსადენის  
კომპანიის ექსპლუატაციის  
სამსახურის უფროსი

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს  
გარემოსდაცვითი შეფასების  
დეპარტამენტი

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 წ.

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 წ.

საქართველოს მილსადენის კომპანია

სატუმბი სადგური PS -15



ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის

ნორმების პროექტი

შემსრულებელი:

შპს „სანიტარი“-ს აღმასრულებელი

დირექტორი

დ. ჭაია

თბილისი 2026

---

## ა ნ ო ტ ა ც ი ა

წინამდებარე ანგარიში შესრულებულია ატმოსფერული ჰაერის დაცვის კანონმდებლობის შესაბამისად [1 -5] და მასში სისტემატიზებულია საქართველოს მილსადენის კომპანიის სატუმბო სადგური PS-15-ის ექსპლუატაციის შედეგად ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები.

გამოკვლევის შედეგად გამოვლენილია ატმოსფეროში გაფრქვევის 6 სტაციონარული წყარო. ინვენტარიზაციის მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა 315.188 ტ/წელ. აგრეთვე შეფასებულია ნახშირბადის დიოქსიდის ემისია და იგი შეადგენს 12560 ტ/წელ.

პროექტში განხილულია ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების ყველა შესაძლო ასპექტები, მოყვანილია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების გაანგარიშებათა ჩატარებისათვის საჭირო საწყისი ინფორმაცია 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.

ანგარიში შესრულებულია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის თანამედროვე ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამის გამოყენებით.

## შინაარსი

<b>ძირითად ტერმინთა განმარტებები</b> .....	4
1. სატუმბი სადგური PS -15 .....	5
1.1 ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ .....	5
2. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება .....	6
3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიშის მეთოდები.....	7
4. საწარმოს განთავსების რაიონის ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება.....	9
5. სატუმბი სადგური PS-15-დან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში.....	10
5.1 გაფრქვევების გაანგარიშება ნავთობის საქაჩი ტუმბოებიდან (გ-1-2-3) .....	10
5.2 გაფრქვევების გაანგარიშება ნავთობის საქაჩი ტუმბოების სამარაგო რეზერვუარიდან (გ-4)..	11
5.3 გაფრქვევების გაანგარიშება დიზელის რეზერვუარიდან (გ-5).....	13
5.4 გაფრქვევების გაანგარიშება ნავთობის სადრენაჟო რეზერვუარიდან (გ-6).....	15
5.5 გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები .....	18
ა) მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება.....	18
ბ) მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება.....	20
გ) აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება .....	21
დ) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება .....	22
6. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში .....	23
6.1. მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი.....	37
7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები .....	38
7.1. ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის .....	41
8. გამოყენებული ლიტერატურა .....	42
9. საწარმოს განთავსების სიტუაციური რუქა.....	43
10. საწარმოს გენ-გეგმა ატმოსფეროს დაბინძურების წყაროების დატანით .....	44
11. გაბნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი.....	45

## ძირითად ტერმინთა განმარტებები

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

## 1. სატუმბი სადგური PS -15

### 1.1 ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1.  
ცხრილი 1.1.

ობიექტის დასახელება	საქაჩი სადგური 15
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტიური	ხაშურის რაიონი, სოფელი ფლევია
იურიდიული	ქ. თბილისი, იაღბუზის ქ N14
საიდენტიფიკაციო კოდი	201955090
GPS კოორდინატები	38T X = 393897; Y = 4657775.
გვარი, სახელი	კახაბერ ქურციკიძე / გიორგი ჯიბლაძე
ტელეფონი	+995 599130148 / +995 599191016
ელ-ფოსტა	kurtk0@bp.com / jibladzg@bp.com
მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	0.43 კმ (სოფ. საჯვარე)
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ნავთობის ტრანსპორტირება
გამომწვეული პროდუქციის სახეობა	ნავთობის ტრანსპორტირება
საპროექტო წარმადობა	9 მლნ.ტონა/წელ.
ნედლეულის სახეობა და ხარჯი	-
საწვავის სახეობა და ხარჯი (სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოყენებულის გარდა)	დიზელის საწვავი -3924.48ტ/წელ.
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	365
სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24

**2. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება**

ქვემოთ განხილულია მოქმედი ინფრასტრუქტურის ცალკეული ობიექტები დეტალურად. მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [3]-ის შესაბამისად წარმოდგენილია ცხრილში 2.1.

ცხრილი 2.1.

მავნე ნივთიერებათა		ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ <sup>3</sup>		მავნეობის საშიშროების კლასი
დასახელება	კოდი	მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
1	2	3	4	5
აზოტის დიოქსიდი	0301	0,2	0,04	2
აზოტის ოქსიდი	0304	0,400	0,060	3
ჰვარტლი	0328	0,150	0,050	3
გოგირდის დიოქსიდი	0330	0,350	0,125	3
გოგირდწყალბადი	0333	0,008	-	2
ნახშირბადის ოქსიდი	0337	5,000	3,000	4
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0415	200,0	50,0	4
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0416	50,0	5,0	3
ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	2732	-	-	1,2(სუზდ)
ფორმალდეჰიდი	1325	0,035	0,003	2
ბენზოლი	0602	1,5	0,05	2
ქსილოლი(იზომერების ნარევი)	0606	0,2	-	3
ტოლუოლი	0621	0,6	-	3
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	2754	1,0	-	4

### 3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიშის მეთოდები

კანონმდებლობის თანახმად, ემისიის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაანგარიშება შესაძლებელია განხორციელდეს ორი გზით:

უშუალოდ ინსტრუმენტული გაზომვებით;

საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

#### 3.1 ემისიის გაანგარიშება

კომპანია აწარმოებს ჰაერის ემისიების რეგულარულ მონიტორინგს, რისთვისაც იყენებს როგორც ინსტრუმენტულ, ასევე გამოთვლით მეთოდს. ინსტრუმენტული გაზომვებისთვის გამოიყენება ელექტროქიმიური ანალიზატორი TESTO 350 XL.



#### ელექტროქიმიური ანალიზატორი TESTO 350 XL

გაზომვები ტარდება წელიწადში ერთხელ და მიღებული მონაცემები გადაითვლება დანადგარების ნამუშევარ საათებზე. ქვემოთ მოცემულ ცხრილში დეტალურადაა მოცემული დანადგარები და ნივთიერებები, რომლებიც ითვლება ინსტრუმენტული თუ გამოთვლითი გზით.

ემისიის წყარო	ნივთიერება	მონიტორინგის მეთოდოლოგია
ტუმბოები	NOx	ინსტრუმენტული
	CO	ინსტრუმენტული
	SO <sub>2</sub>	ინსტრუმენტული
	PM	ინსტრუმენტული/გამოთვლითი
დიზელის შესანახი რეზერვუარი	გოგირდწყალბადი, ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	გამოთვლითი
სადრენაჟო რეზერვუარები	გოგირდწყალბადი, ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5; C6-C10, ბენზოლი, ქსილოლი, ტოლუოლი	გამოთვლითი

#### 4. საწარმოს განთავსების რაიონის ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება

საწარმოს განთავსების რაიონის ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება მიღებულია [4] -ს შესაბამისად და წარმოდგენილია ქვემოთ ცხრილის სახით.

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

№	მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	2	3
1.	ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
2.	ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი კოეფიციენტი	1
3.	წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	27,5
4.	წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	-5,2
5.	ქართა საშუალო წლიური თაიგული, %	შტილი-46
	_ ჩრდილოეთი	2
	_ ჩრდილო-აღმოსავლეთი	10
	_ აღმოსავლეთი	28
	_ სამხრეთ-აღმოსავლეთი	1
	_ სამხრეთი	1
	_ სამხრეთ-დასავლეთი	3
	_ დასავლეთი	48
	_ ჩრდილო-დასავლეთი	7
6.	ქარის სიჩქარე (მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორადობა შეადგენს 5%-ს.	8.5

## 5. სატუმბო სადგური PS-15-დან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

### 5.1 გაფრქვევების გაანგარიშება ნავთობის საქაჩი ტუმბოებიდან (გ-1-2-3)

სატუმბო სადგურზე პარალელურად დაყენებულია სამი საქაჩი ტუმბო (2 მუშაობს, 1 რეზერვშია), რომელთაგან თითოეულის წარმადობაა 400 მ<sup>3</sup>/სთ. ტუმბოების ამძრავები მუშაობენ დიზელის საწვავზე და თითოეული საათში მოიხმარს 270 ლტ (0,224 ტ) დიზელს. ტუმბოების გაფრქვევის მილის სიმაღლე ტოლია 16 მეტრის. დიამეტრი 0,3 მ-ის, ხაზოვანი სიჩქარე 18.7 მ/წმ. ტემპერატურა 320°C, ტენიანობა 10,21%, მოცულობითი სიჩქარე 1.32 მ<sup>3</sup>/წმ. აზოტის ოქსიდების მაქსიმალური კონცენტრაციაა 1865 ppm, ნახშირბადის მონოქსიდის 1200 ppm, გოგირდის დიოქსიდის 270 ppm. შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაცია 50 მგ/ნმ<sup>3</sup>, ჟანგბადის შემცველობა გამონაბოლქვში 11%. UK EEMS (დიდი ბრიტანეთის გარემოსა და ემისიების მონიტორინგის სისტემა) მიხედვით, ნახშირბადის დიოქსიდის ხვედრითი გაფრქვევის წილი ტოლია 3,2 ტონა, ერთ ტონა მოხმარებულ დიზელის საწვავზე.

ემისია წყაროდან:

$$M = \text{ppm} \times (\text{მოლ მასა} / 22,414) \times (273 / (273 + 320)) \times (100 - 10,21 / 100) \times 2,47 / 1000;$$

$$M_{\text{nox}} = 1865 \times 2,05 \times 0,46 \times 0,898 \times 1,32 / 1000 = 2,084 \text{ გ/წმ};$$

$$\text{მათ შორის: } M_{\text{no2}} = 2,084 / 2 = 1,042 \text{ გ/წმ}; \quad M_{\text{no}} = 2,084 / 2 = 1,042 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{co}} = 1200 \times 1,25 \times 0,46 \times 0,898 \times 1,32 / 1000 = 0,818 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{so2}} = 270 \times 2,86 \times 0,46 \times 0,898 \times 1,32 / 1000 = 0,421 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{pm}} = [(21 - 11 (\text{O}_2\text{გაზომილი}) / 21 - 15 (\text{O}_2\text{ref})) \times [(100 / (100 - 10,21)) \times (273 / (273 + 320))] \times 1,32 \times \text{კონცენტრაცია (მგ/ნმ}^3) / 1000 = 0,056 \text{ გ/წმ}.$$

წლიური ემისია ერთი დანადგარიდან იქნება:

$$G_{\text{nox}} = 2,084 \times 3600 \times 24 \times 365 \times 10^{-6} = 65,721 \text{ ტ/წელ};$$

$$\text{მათ შორის: } M_{\text{no2}} = 65,721 / 2 = 32,86 \text{ ტ/წელ}; \quad M_{\text{no}} = 65,721 / 2 = 32,86 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{co}} = 0,818 \times 3600 \times 24 \times 365 \times 10^{-6} = 25,796 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{so2}} = 0,421 \times 3600 \times 24 \times 365 \times 10^{-6} = 13,277 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{pm}} = 0,056 \times 3600 \times 24 \times 365 \times 10^{-6} = 1,766 \text{ ტ/წელ}.$$

გაანგარიშებითი მეთოდით შეფასებულია ბენზ(ა)პირენის, ფორმალდეჰიდის და ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქციის ემისიის მახასიათებლები [7]-ის შესაბამისად 1 მგვტ. (1000 კვტ) სიმძლავრის პირობებისათვის, რაც შეესაბამება ტუმბოს სიმძლავრეს.

მაქსიმალური ემისია  $\dot{m}$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერებისა სტაციონარული დიზელ-გენერატორიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\Sigma}, \text{ გ/წმ};$$

სადაც:  $e_{Mi}$  - ემისია  $i$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერებისა დიზელ-გენერატორიდან ნომინალური რეჟიმის პირობებში, გ/კვტ\*სთ;

$P_{\Sigma}$  - დიზელ-გენერატორის საექსპლოატაციო სიმძლავრე, კვტ.

(1 / 3600) – გადათვლის კოეფიციენტი სთ-დან წამებზე.

წლიური ჯამური ემისია  $i$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერებისა დიზელ-გენერატორიდან განისაზღვრება ფორმულით:

$$W_{\Sigma i} = (1 / 1000) \cdot q_{\Sigma i} \cdot G_T, \text{ ტ/წელ}$$

სადაც:  $q_{\Sigma i}$  - ემისია  $i$ -ური დამაბინძურებელი ნივთიერებისა დიზელ-გენერატორიდან 1 კვ. საწვავზე გაანგარიშებით, გ/კვ;

$G_T$  - დიზელ-გენერატორის წლიური საწვავის ხარჯი, ტ/წელ;

(1 / 1000) – გადათვლის კოეფიციენტი კვ. დან ტონებზე.

$$\text{ბენზ(ა)პირენი} = (1 / 3600) \cdot 0,000014 \cdot 1000 = 0,0000039 \text{ გ/წმ}$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,000056 \cdot 3924,48 = 0,0002198 \text{ ტ/წელ}$$

$$\text{ფორმალდეჰიდი} = (1 / 3600) \cdot 0,12 \cdot 1000 = 0,0333333 \text{ გ/წმ}$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,5 \cdot 3924,48 = 1,96224 \text{ ტ/წელ.}$$

ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია

$$M = (1 / 3600) \cdot 3 \cdot 1000 = 0,833333 \text{ გ/წმ}$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 12,5 \cdot 3924,48 = 49,056 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{CO_2} = 3,2 \times 0,224 \text{ ტ/სთ} \times 2 \text{ ერთ.} \times 24 \text{ სთ} \times 365 \text{ დღ/წელ} = 12558,34 \text{ ტ/წელ.}$$

## 5.2 გაფრქვევების გაანგარიშება ნავთობის საქაჩი ტუმბოების სამარაგო რეზერვუარიდან (გ-4)

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროს წარმოადგენენ რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი ნავთობპროდუქტის შენახვისას (მცირე სუნთქვა) და ჩატვირთვისას (დიდი სუნთქვა). კლიმატური ზონა-3. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშება შესრულებულია [8]-ს შესაბამისად. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.2.1.

ცხრილი 5.2.1.

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.0000001	0.0000144
2754	ალკანები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )	0.0000244	0.0051127

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.2.2

ცხრილი 5.2.2

პროდუქტი	რ-ბა წელიწადში, ტ/წელ		რეზერვუარის კონსტრუქცია	ტუმბოს წარმადობა, მ <sup>3</sup> /სთ	რეზერვუარის მოცულობა, მ <sup>3</sup>	რეზერვუარების რ-ბა	ერთ დრო ულობა
	B <sub>შხ</sub>	B <sub>გზ</sub>					
დიზელის საწვავი, ჯგ. A. სითხის ტემპერატურა ახლოსაა ჰაერის ტემპერატურასთან	876	876	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლოატაციის რეჟიმი - "საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა-არ არის.	0.025	2.36	1	+

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:

$$M = (C_1 \cdot K^{\max_p} \cdot V^{\max_q}) / 3600, \text{ გ/წმ};$$

ნავთობპროდუქტების ორთქლის წლიური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:

$$G = (Y_2 \cdot B_{os} + Y_3 \cdot B_{bz}) \cdot K^{\max_p} \cdot 10^{-6} + G_{xp} \cdot K_{Hz} \cdot N, \text{ ტ/წელ}.$$

სადაც:  $Y_2, Y_3$  – საშუალო კუთრი ემისია რეზერვუარიდან შესაბამისად წლის განმავლობაში შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდებისათვის, გ/ტ. მიიღება [8]-ს დანართი 12-ის მიხედვით.

$B_{os}, B_{bz}$  – სითხის რ-ბა, რომელიც ჩაიტვირთება რეზერვუარში შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდებისათვის, ტ.

$K^{\max_p}$  – ცდით მიღებული კოეფიციენტი, მიიღება [8]-ს დანართ 8-ს მიხედვით.

$G_{xp}$  – ნავთობპროდუქტების ორთქლის ემისია ერთ რეზერვუარში შენახვისას, ტ/წელ; მიიღება [8]-ს დანართ 13-ის მიხედვით.

$K_{\text{ჩ}}$  - ცდით მიღებული კოეფიციენტი, მიიღება [8]-ს დანართ 12-ს მიხედვით.

$N$  - რეზერვუარების რ-ბა.

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

დიზელის საწვავი

$$M = 3.92 \cdot 0.9 \cdot 0.025 / 3600 = 0.0000245 \text{ გ/წმ};$$

$$G = (2.36 \cdot 876 + 3.15 \cdot 876) \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.0051271 \text{ ტ/წელ};$$

333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

$$M = 0.0000245 \cdot 0.0028 = 0.0000001 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.0051271 \cdot 0.0028 = 0.0000144 \text{ ტ/წელ};$$

2754 ალკანები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (ნაჯერი ნახშირწყალბადები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>)

$$M = 0.0000245 \cdot 0.9972 = 0.0000244 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.0051271 \cdot 0.9972 = 0.0051127 \text{ ტ/წელ};$$

### 5.3 გაფრქვევების გაანგარიშება დიზელის რეზერვუარიდან (გ-5)

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშება შესრულებულია [8]-ს შესაბამისად. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.3.1

ცხრილი 5.3.1

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.0001646	0.0000341
2754	ალკანები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (ნაჯერი ნახშირწყალბადები C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> )	0.0586354	0.0121546

საწყისი მონაცემები გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.3.2.

ცხრილი 5.3.2.

პროდუქტი	რ-ბა წელიწადში, ტ/წელ		რეზერვუარის კონსტრუქცია	ტუმბოს წარმადობა, მ3/სთ	რეზერვუარის მოცულობა, მ3	რეზერვუარების რ-ბა	ერთ დროულ ბა
	B <sub>შ</sub>	B <sub>გ</sub>					
დიზელის საწვავი, ჯგ. A. სითხის ტემპერატურა ახლოსაა ჰაერის ტემპერატურასთან	1962.24	1962.24	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლოატაციის რეჟიმი - "საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა-არ არის.	60	90	1	+

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:

$$M = (C_1 \cdot K^{\max_p} \cdot V^{\max_q}) / 3600, \text{ გ/წმ};$$

ნავთობპროდუქტების ორთქლის წლიური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:

$$G = (Y_2 \cdot B_{os} + Y_3 \cdot B_{bz}) \cdot K^{\max_p} \cdot 10^{-6} + G_{xp} \cdot K_{mn} \cdot N, \text{ ტ/წელ}.$$

სადაც:  $Y_2, Y_3$  – საშუალო კუთრი ემისია რეზერვუარიდან შესაბამისად წლის განმავლობაში შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდებისათვის, გ/ტ. მიიღება დანართი 12-ის მიხედვით.

$B_{os}, B_{bz}$  – სითხის რ-ბა, რომელიც ჩაიტვირთება რეზერვუარში შემოდგომა-ზამთრის და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდებისათვის, ტ.

$K^{\max_p}$  - ცდით მიღებული კოეფიციენტი, მიიღება დანართ 8-ს მიხედვით.

$G_{xp}$  - ნავთობპროდუქტების ორთქლის ემისია ერთ რეზერვუარში შენახვისას, ტ/წელ; მიიღება დანართ 13-ის მიხედვით.

$K_{mn}$  - ცდით მიღებული კოეფიციენტი, მიიღება დანართ 12-ს მიხედვით.

$N$  - რეზერვუარების რ-ბა.

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

დიზელის საწვავი

$$M = 3,92 \cdot 0,9 \cdot 60 / 3600 = 0,0588 \text{ გ/წმ};$$

$$G = (2,36 \cdot 2300 + 3,15 \cdot 2300) \cdot 0,9 \cdot 10^{-6} + 0,27 \cdot 0,0029 \cdot 1 = 0,0121887 \text{ ტ/წელ};$$

333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

$$M = 0,0588 \cdot 0,0028 = 0,0001646 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0121887 \cdot 0,0028 = 0,0000341 \text{ ტ/წელ};$$

2754 ალკანები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (ნაჯერი ნახშირწყალბადები C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>)

$$M = 0,0588 \cdot 0,9972 = 0,0586354 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0121887 \cdot 0,9972 = 0,0121546 \text{ ტ/წელ};$$

#### 5.4 გაფრქვევების გაანგარიშება ნავთობის სადრენაჟო რეზერვუარიდან (გ-6)

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროს წარმოადგენენ რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი ნავთობპროდუქტის შენახვისას (მცირე სუნთქვა) და ჩატვირთვისას (დიდი სუნთქვა). კლიმატური ზონა-3.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშება შესრულებულია [8]-ს შესაბამისად. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.4.1

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა %-ლი განაწილება ემისიაში:

კოდი	ნივთიერების დასახელება	მასა, (გ/წმ)	მასა, (ტ/წელ)
333	გოგირდწყალბადი	$7.696 \cdot 10^{-11}$	0.0000092
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0.0000001	0.0111367
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	$3.4376 \cdot 10^{-8}$	0.004119
602	ბენზოლი	$4.489 \cdot 10^{-10}$	0.0000538
616	ქსილოლი	$1.411 \cdot 10^{-10}$	0.0000169
621	ტოლუოლი	$2.822 \cdot 10^{-10}$	0.0000338

პროდუქტი	რ-ბა წლის განმავლ ობაში, ტონა	სითხის ტ-რა რეზერვუარში, °C		კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის რეჟიმი	აირჰაერ ოვანი ნარევის მოცულ ობა, მ³/სთ	ერთი რეზერვ უარის მოცულ ობა, მ³	რეზერ ვუარე ბის რ- ბა	წლიუ რი ბრუნვ ადობა
		მინ	მაქს					
ნედლი ნავთობი, ჯგ. ა. სითხის ტემპ. ახლოსააა ჰაერის ტემპერატურასთან	16	5	25	მიწისზედა ვერტიკალური, ექსპლუატაციის რეჟიმი „საწყავი“. ემისიის შემამცირებელი სისტემა-არ არსებობს.	6E-07	10	1	2

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:

$$M = P_{38} \cdot m \cdot K^{\max}_t \cdot K^{\max}_p \cdot K_b \cdot V^{\max}_v \cdot 0,163 \cdot 10^{-4}, \text{ გ/წმ} \quad (1.1.1)$$

ნავთობპროდუქტების ორთქლის წლიური ემისია გაიანგარიშება ფორმულით:

$$G = (P_{38} \cdot m \cdot (K^{\max}_t \cdot K_b + K^{\min}_t) \cdot K^{\text{cp}}_p \cdot K_{\sigma} \cdot B \cdot 0,294) / (10^7 \cdot \rho_{\text{ж}}), \text{ ტ/წელ} \quad (1.1.2)$$

სადაც  $P_{38}$  - ნავთობის ნაჯერი ორთქლის წნევა 38°C -ზე

$m$  - სითხის ორთქლის მოლეკულური მასა

$K^{\min}_t, K^{\max}_t$  - ცდით მიღებული კოეფიციენტები [8]-ს დანართ 7-ის მიხედვით.

$K^{\text{cp}}_p, K^{\max}_p$  - ცდით მიღებული კოეფიციენტები [8]-ს დანართ 8-ის მიხედვით.

$V^{\max}_v$  - ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური მოცულობა ჩატვირთვისას, მ³/სთ;

$K_b$  - ცდით მიღებული კოეფიციენტები [8]-ს დანართ 9-ის მიხედვით.

$K_{\sigma}$  - ბრუნვადობის კოეფიციენტი, [8]-ს დანართ 10-ის მიხედვით.

$\rho_{\text{ж}}$  - სითხის სიმკვრივე, ტ/მ³;

$B$  - წლის განმავლობაში რეზერვუარებში ჩატვირთული სითხის რ-ბა, ტ/წელ;

კონკრეტული დამაბინძურებელი ნივთიერების გამოყოფისას დამატებითი მამრავლის სახით გაითვალისწინება პროდუქტში არსებული მოცემული ნივთიერების მასური წილი.

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

ნედლი ნავთობი

$$M = 320 \cdot 69 \cdot 0,66 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,0000006 \cdot 0,163 \cdot 10^{-4} = 0,0000001 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 320 \cdot 69 \cdot (0,66 \cdot 1 + 0,35) \cdot 0,63 \cdot 2 \cdot 16 \cdot 0,294 / 10^7 \cdot 0,86 = 0,0153695 \text{ ტ/წელ.}$$

333 დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)

$$M = 0,0000001 \cdot 0,0006 = 7,696 \cdot 10^{-11} \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0153695 \cdot 0,0006 = 0,0000092 \text{ ტ/წელ.}$$

415 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5

$$M = 0,0000001 \cdot 0,7246 = 0,0000001 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0153695 \cdot 0,7246 = 0,0111367 \text{ ტ/წელ.}$$

416 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10

$$M = 0,0000001 \cdot 0,268 = 3,4376 \cdot 10^{-8} \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0153695 \cdot 0,268 = 0,004119 \text{ ტ/წელ.}$$

602 ბენზოლი

$$M = 0,0000001 \cdot 0,0035 = 4,489 \cdot 10^{-10} \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0153695 \cdot 0,0035 = 0,0000538 \text{ ტ/წელ.}$$

616 ქსილოლი

$$M = 0,0000001 \cdot 0,0011 = 1,411 \cdot 10^{-10} \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0153695 \cdot 0,0011 = 0,0000169 \text{ ტ/წელ.}$$

621 ტოლუოლი

$$M = 0,0000001 \cdot 0,0022 = 2,822 \cdot 10^{-10} \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0,0153695 \cdot 0,0022 = 0,0000338 \text{ ტ/წელ.}$$

შენიშვნა: სატუმბ სადგურზე ასევე დამონტაჟებულია დიზელის გენერატორი სამარაგო რეზერვუარით. ვინაიდან ელექტროენერგიით მომარაგება უზრუნველყოფილია ქსელიდან, აღნიშნული გენერატორი (და რეზერვუარი) წარმოადგენს ავარიულ ელექტროენერგიის წყაროს და [5]-ეს დანართ 108-ის შენიშვნის გათვალისწინებით („ელ. ენერგიის ავარიული გათიშვის შემთხვევაში გამოყენებული სარეზერვო დიზელ-გენერატორებისათვის მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების ანგარიში არ წარმოებს“) ინვენტარიზაციას არ ექვემდებარება.

5.5 გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

ა) მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი *	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი *	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღ/ღმ	მუშაობის დრო წელიწადში	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PS-15	გ-1	მილი	1	001	ტუმბოები	1	24	8760	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	0301	32.86
									აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0304	32.86
									შავი ნახშირბადი (ჰვარტლი)	0328	1.766
									გოგირდის დიოქსიდი	0330	13.277
									ნახშირბადის ოქსიდი	0337	25.796
									ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	0703	0,0002200
									ფორმალდეჰიდი	1325	1,9620000
									ნავთის ფრაქცია	2732	49,0560000
PS-15	გ-2	მილი	1	002	ტუმბოები	1	24	8760	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	0301	32.86
									აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0304	32.86
									შავი ნახშირბადი (ჰვარტლი)	0328	1.766

									გოგირდის დიოქსიდი	0330	13.277
									ნახშირბადის ოქსიდი	0337	25.796
									ბენზ(ა)პირენი (3,4-ბენზპირენი)	0703	0,0002200
									ფორმალდეჰიდი	1325	1,9620000
									ნავთის ფრაქცია	2732	49,0560000
PS-15	გ-3	მილი	1	003	ტუმბოები	1	24	8760	რეზერვი		
PS-15	გ-4	მილი	1	004	ნავთობის საქაჩი ტუმბოების სამარაგო რეზერვუარი	1	24	8760	გოგირდწყალბადი	0333	0.0000144
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	2754	0.0051127
PS-15	გ-5	მილი	1	005	დიზელის რეზერვუარი	1	24	8760	გოგირდწყალბადი	0333	0.0000341
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	2754	0.0121546
PS-15	გ-6	მილი	1	006	სადრენაჟო რეზერვუარი	1	24	8760	გოგირდწყალბადი	0333	0,0000092
									C1-C5	0415	0,0120000
									C6-C10	0416	0,0042000
									ბენზოლი	0602	0,0000540
									ქსილოლი (იზომერების ნარევი)	0616	0,0000170
									ტოლუოლი	0621	0,0000340

ბ) მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერმტვერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა	სიჩქარე, მ/წმ.	მოცულობა, მ <sup>3</sup> /წმ.	ტემპერატურა, °C		გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წელ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
										X	Y	ერთი ბოლოსთვის		მეორე ბოლოსთვის	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
გ-1	16	0,3	18	1.32	320	0301	0.789	1.042	32.86	0	0	-	-	-	-
						0304	0.789	1.042	32.86						
						0328	0.042	0.056	1.766						
						0330	0.319	0.421	13.277						
						0337	0.620	0.818	25.796						
						0703	2.95E-06	0.0000039	0.0002200						
						1325	0.025	0.0330000	1.9620000						
						2732	0.631	0.8330000	49.0560000						
გ-2	16	0,3	18	1.32	320	0301	0.789	1.042	32.86	0,5	-7	-	-	-	-
						0304	0.789	1.042	32.86						
						0328	0.042	0.056	1.766						
						0330	0.319	0.421	13.277						
						0337	0.620	0.818	25.796						
						0703	2.95E-06	0.0000039	0.0002200						
						1325	0.025	0.0330000	1.9620000						
						2732	0.631	0.8330000	49.0560000						
გ-3	16	0,3	18	1.322.47	320	რეზერვი									
გ-4	2	0,011	0.58	5.500E-05	30	0333	0.0018	0.0000001	0.0000144	3,5	7,5	-	-	-	-
						2754	0.4436	0.0000244	0.0051127						
გ-5	12	0.1	2.16	0.017	400	0333	0.010	0.0001646	0.0000341	2	-24	-	-	-	-
						2754	3.449	0.0586354	0.0121546						



დ) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება

მავნე ნივთიერება		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილია		სულ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის % გამოყოფილთან შედარებით (სვ.7/სვ.3) X100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზებულია		
			სულ	ორგანიზებული გამოყოფის წყაროდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
301	აზოტის დიოქსიდი	65.72	65.72	-	-	-	-	65.72	0,00
304	აზოტის ოქსიდი	65.72	65.72	-	-	-	-	65.72	0,00
328	ჰვარტლი	3.532	3.532	-	-	-	-	3.532	0,00
330	გოგირდის დიოქსიდი	26.554	26.554	-	-	-	-	26.554	0,00
333	გოგირდწყალბადი	0.00006	0.00006	-	-	-	-	0.00006	0,00
337	ნახშირბადის ოქსიდი	51.592	51.592	-	-	-	-	51.592	0,00
415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1-C5	0.0120000	0.0120000	-	-	-	-	0.0120000	0,00
416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6-C10	0.0042000	0.0042000	-	-	-	-	0.0042000	0,00
602	ბენზოლი	0.0000540	0.0000540	-	-	-	-	0.0000540	0,00
616	ქსილოლი	0.0000170	0.0000170	-	-	-	-	0.0000170	0,00
621	ტოლუოლი	0.0000340	0.0000340	-	-	-	-	0.0000340	0,00
703	ბენზ(ა)პირენი	0.000440	0.000440	-	-	-	-	0.000440	0,00
1325	ფორმალდეჰიდი	3.924	3.924	-	-	-	-	3.924	0,00
2732	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	98.112	98.112	-	-	-	-	98.112	0,00
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადების მძიმე ფრაქცია C12-C19	0.0173	0.0173	-	-	-	-	0.0173	0,00
0000	ნახშირორჟანგი	12560	12560	-	-	-	-	12560	0,00

საწვავის ხარჯი= ტუმბოები 3925 ტ/წელ; ნახშირორჟანგის ემისია = 3925 ტ/წელ. X 3,2 = 12560 ტ/წელ

## 6. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნვის ანგარიში

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი ჩრდ-დასავლეთის მიმართულებით დაცილებულია ობიექტს (საკვლევი ტერიტორია-სატუმბი სადგური PS-15) 0,43 კმ-ზე ოდნავ მეტი მანძილით (წერტ. № 1 და 2), გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად ჰაერის ხარისხის მოდელირება [9] შესრულდა ობიექტის წყაროებიდან 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საკონტროლო წერტილების (წერტ. № 3, 4, 5 და 6) მიმართაც. ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების შეფასებისათვის, გამოყენებულია [2]-ს ცხრილი. მოსახლეობა <10 000-ზე და შესაბამისად ფონური კონცენტრაციები მიღებულია 0-ის ტოლად. ზემოთმოყვანილ გაანგარიშებების საფუძველზე შესრულებულია გაზნვის ანგარიში. საანგარიშო სწორკუთხედი 2300 \* 1500მ-ზე, ბიჯი 100მ. კოორდინატთა სათავედ მიღებულია საწარმოს № 1 სატუმბი დანადგარის საკვამლე მილის განთავსების ადგილი. გაანგარიშებაში მონაწილეობა მიიღო 15-მა ინდივიდუალურმა ნივთიერებამ და 3-მმა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფმა. ზდკ-ს კრიტერიუმები მიღებულია [3]-ს მიხედვით.

ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშიც არამიზანშეწონილია, ან რომლებიც არ მონაწილეობს ანგარიშში

ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0.01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5	1.681E-08
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10	2.286E-04
0602	ბენზოლი	1.008E-08
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)	2.353E-04
0621	ტოლუოლი	1.569E-05

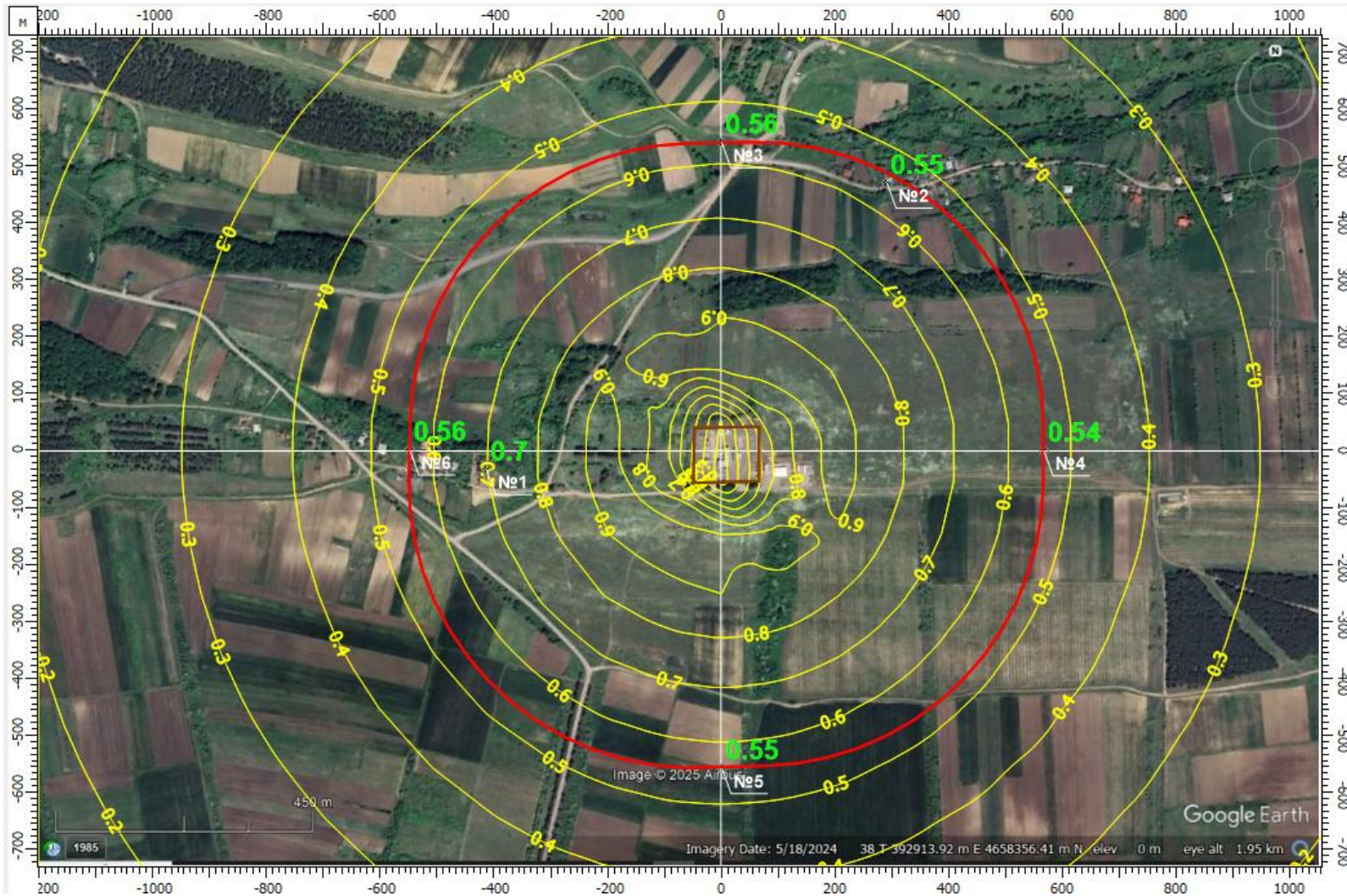
საანგარიშო მოედნები

ტიპი	მოედნის სრული აღწერა					ზეგავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)
	1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები		სიგანე (მ)		სიგანეზე	სიგრძეზე	
	X	Y	X	Y					
სრული აღწერა	-1200.00	0.00	1100.00	0.00	1500.000	0.000	100.000	100.000	2.000

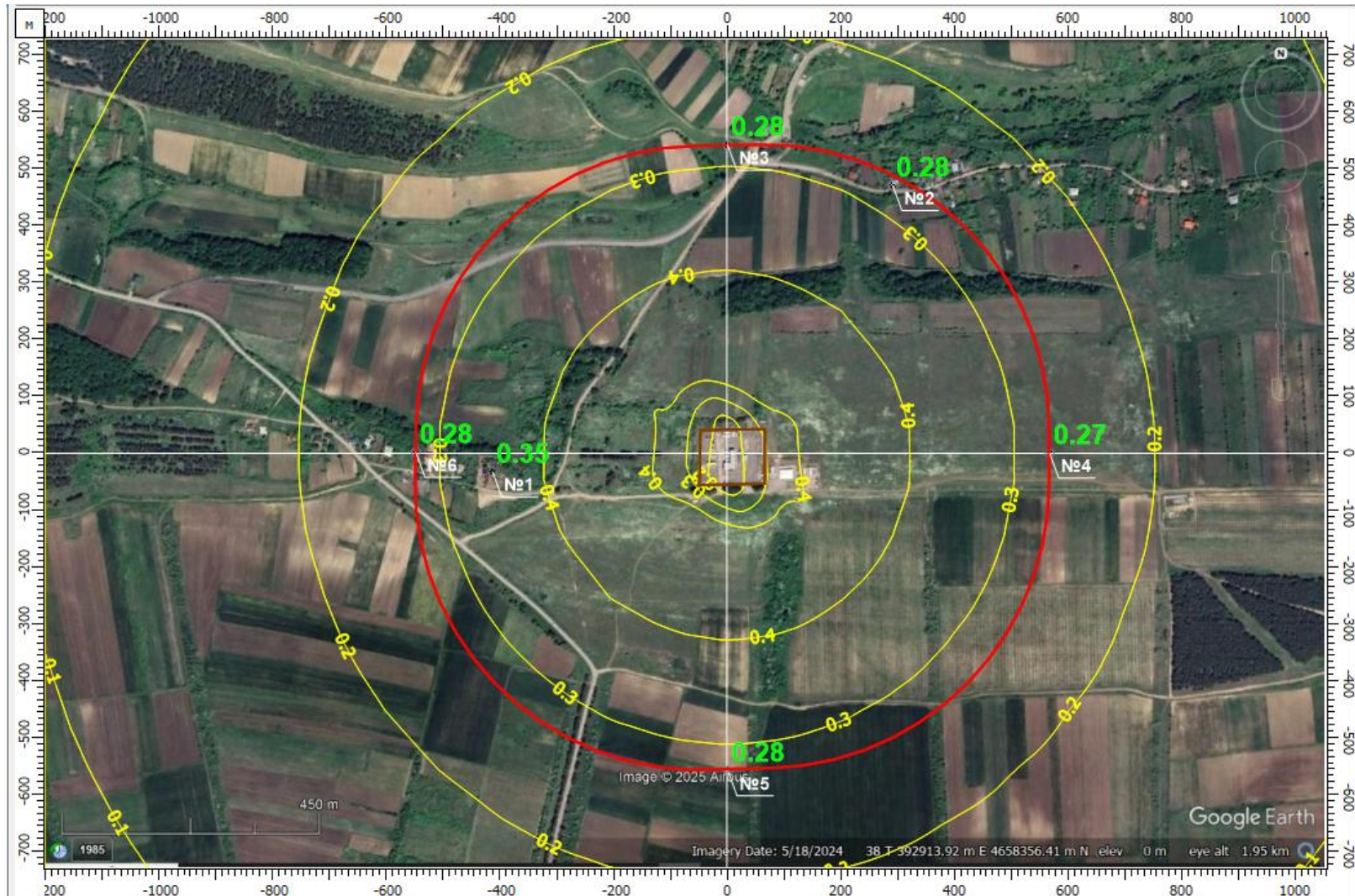
საანგარიშო წერტილები

კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
X	Y			
-412.00	-33.00	2.000	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები
292.00	470.50	2.000	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები
1.50	541.50	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	ჩრდ.
568.00	0.00	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	აღმ.
2.00	-558.50	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	სამხრ.
-547.00	1.50	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	დას.

გაანგარიშებების გრაფიკული მასალები იხ. ქვემოთ

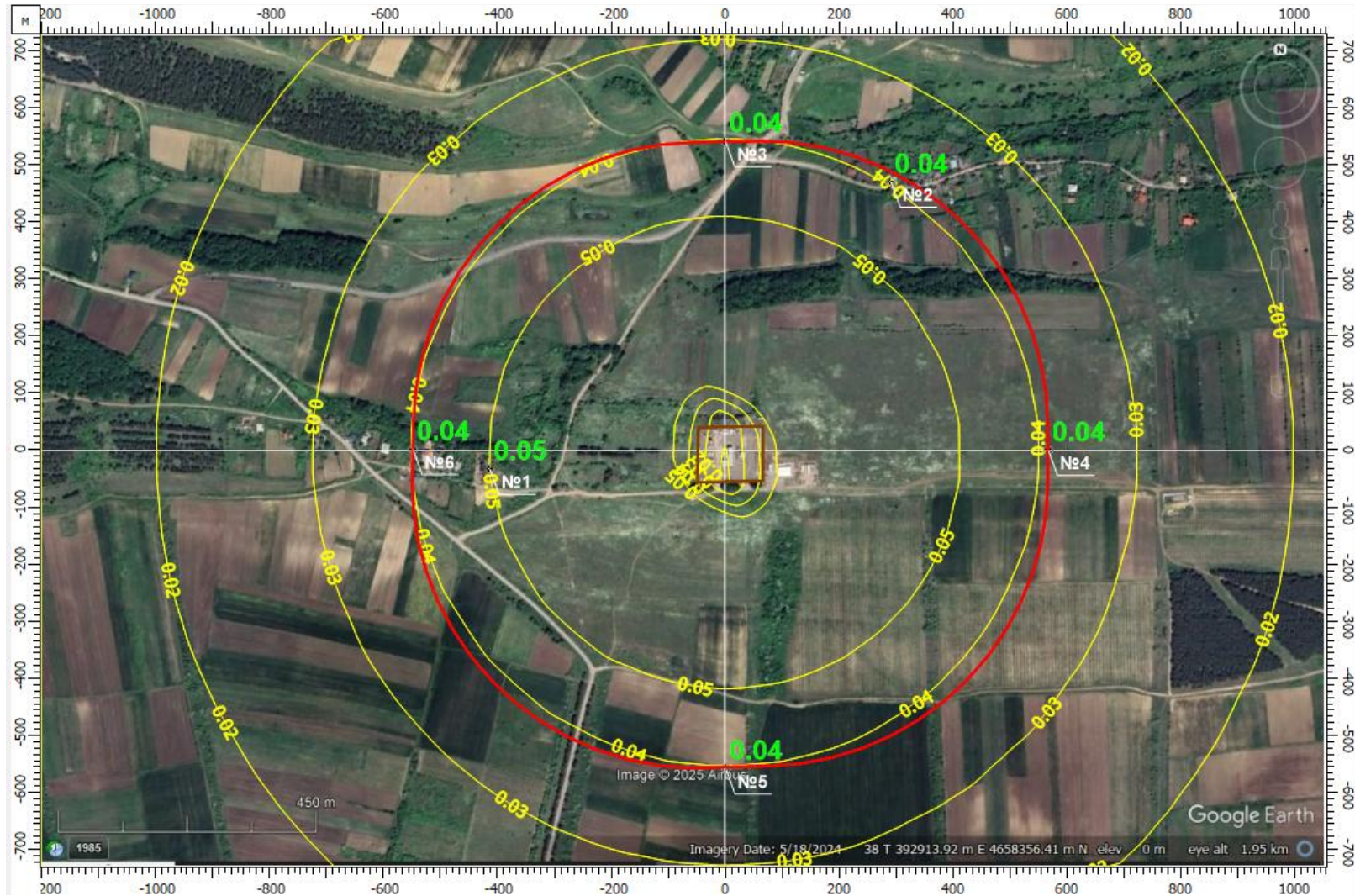


აზოტის დიოქსიდის (კოდი 301) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან



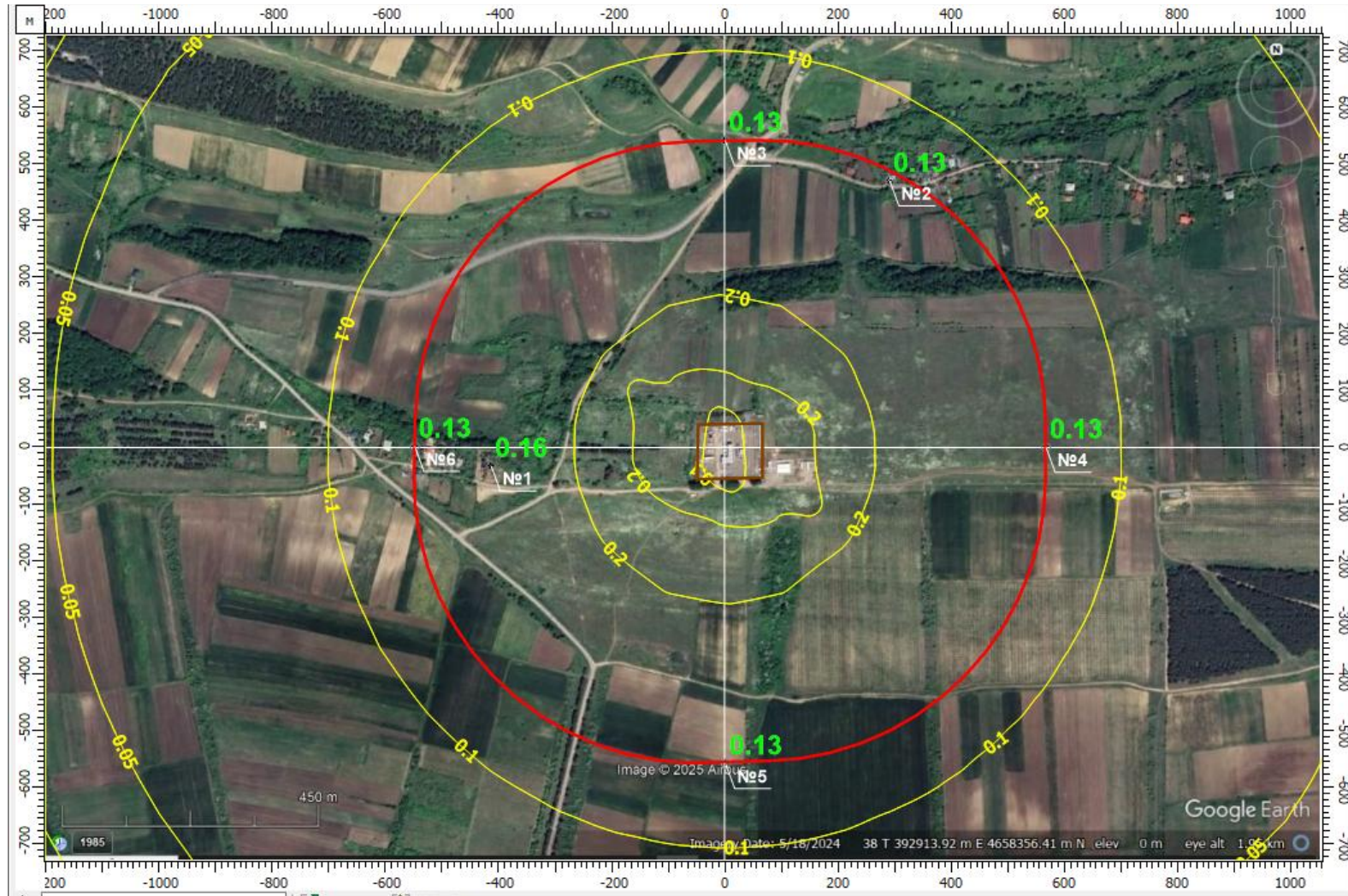
აზოტის ოქსიდის (კოდი 304) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



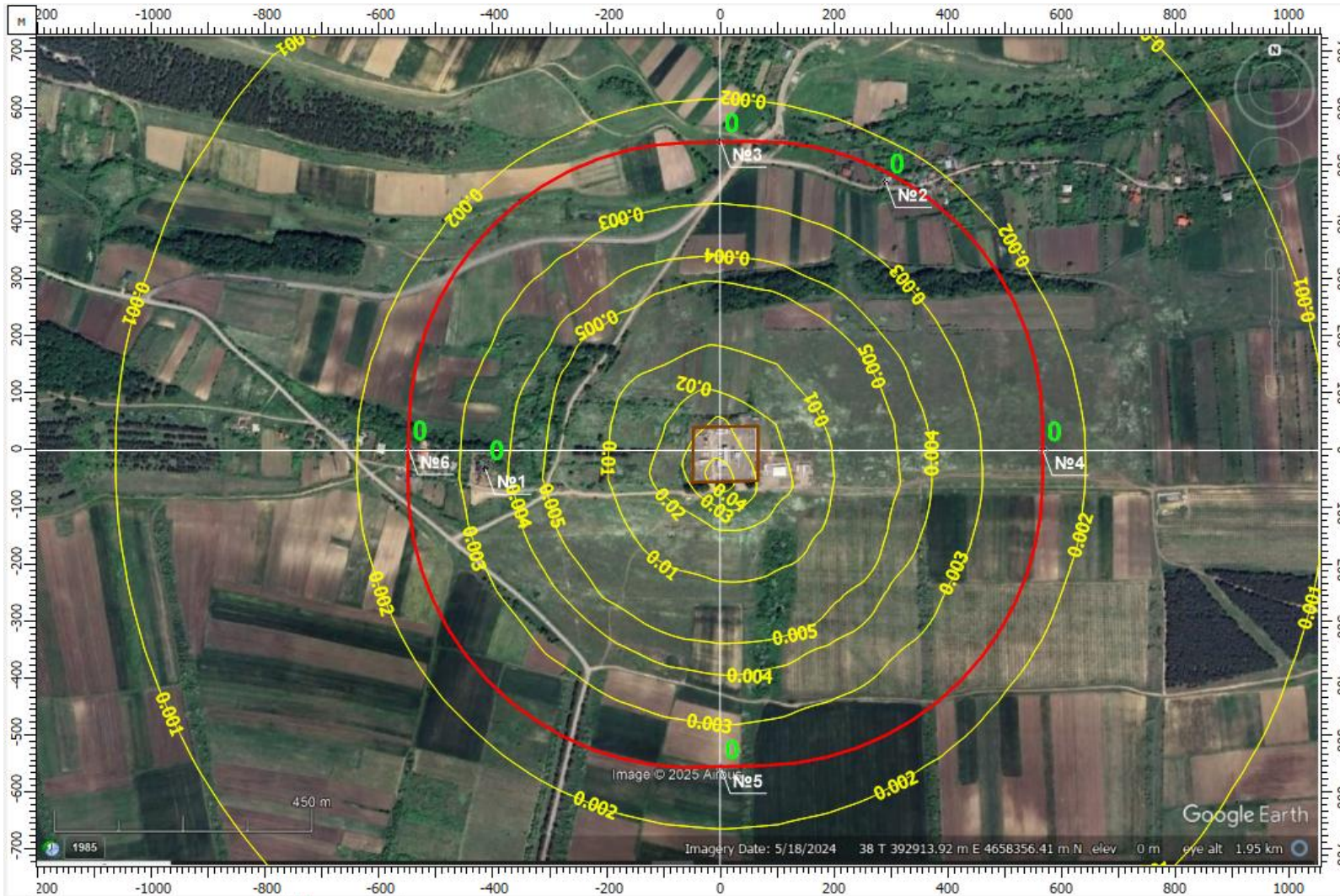
ქვარტლის (კოდი 328) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



გოგირდის დიოქსიდის (კოდი 330) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



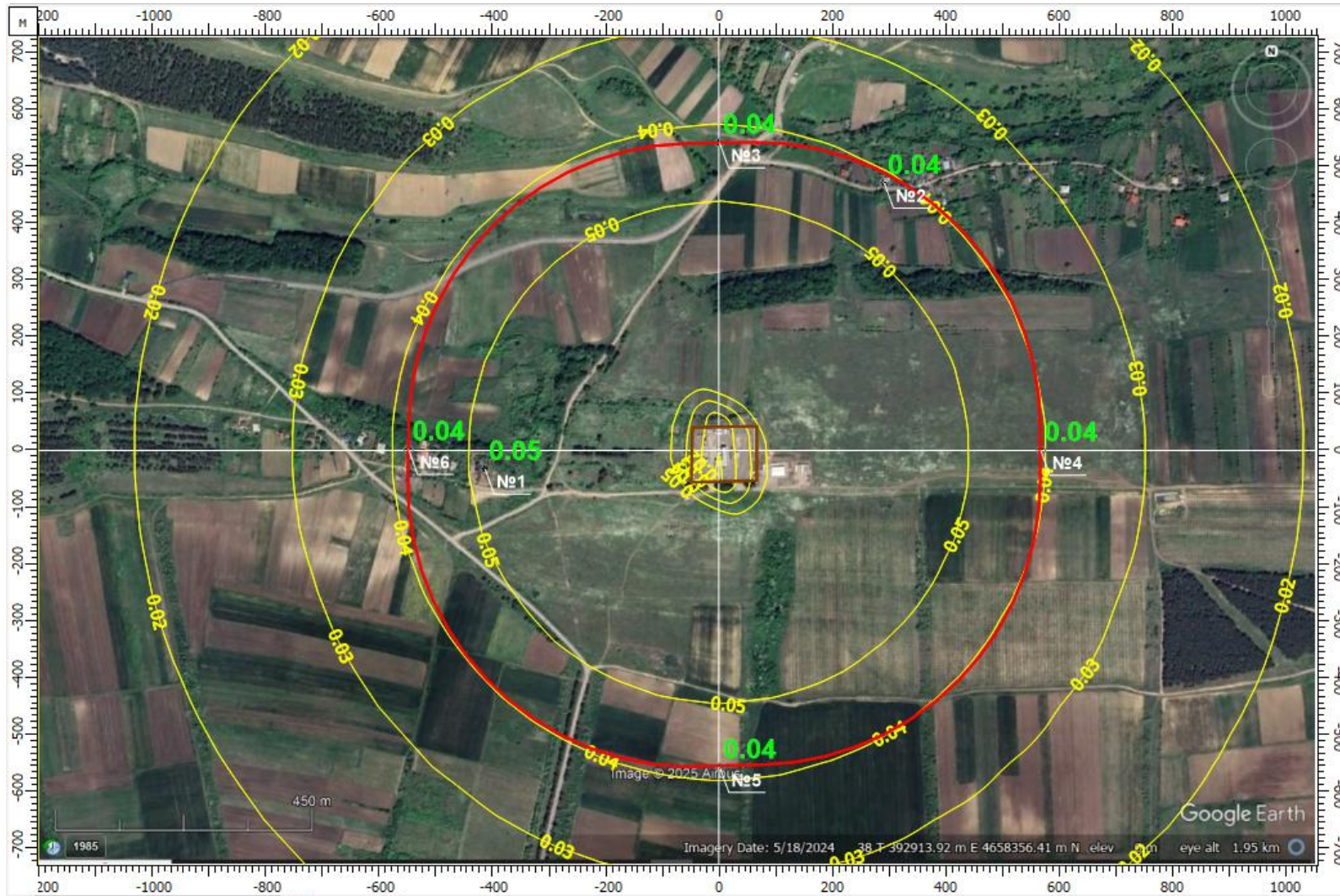
გოგირდწყალბადის (კოდი 333) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



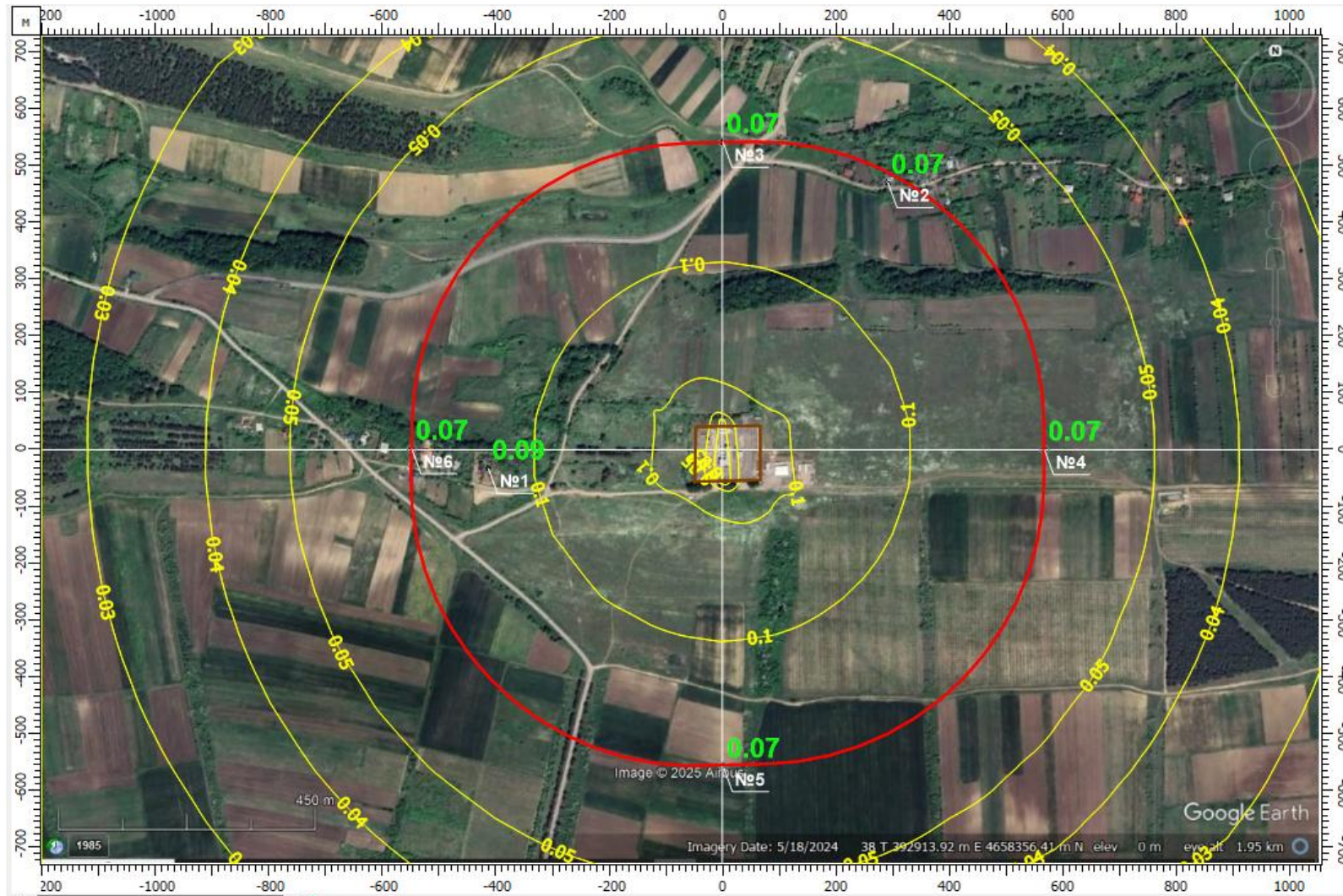
ნახშირბადის ოქსიდის (კოდი 337) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



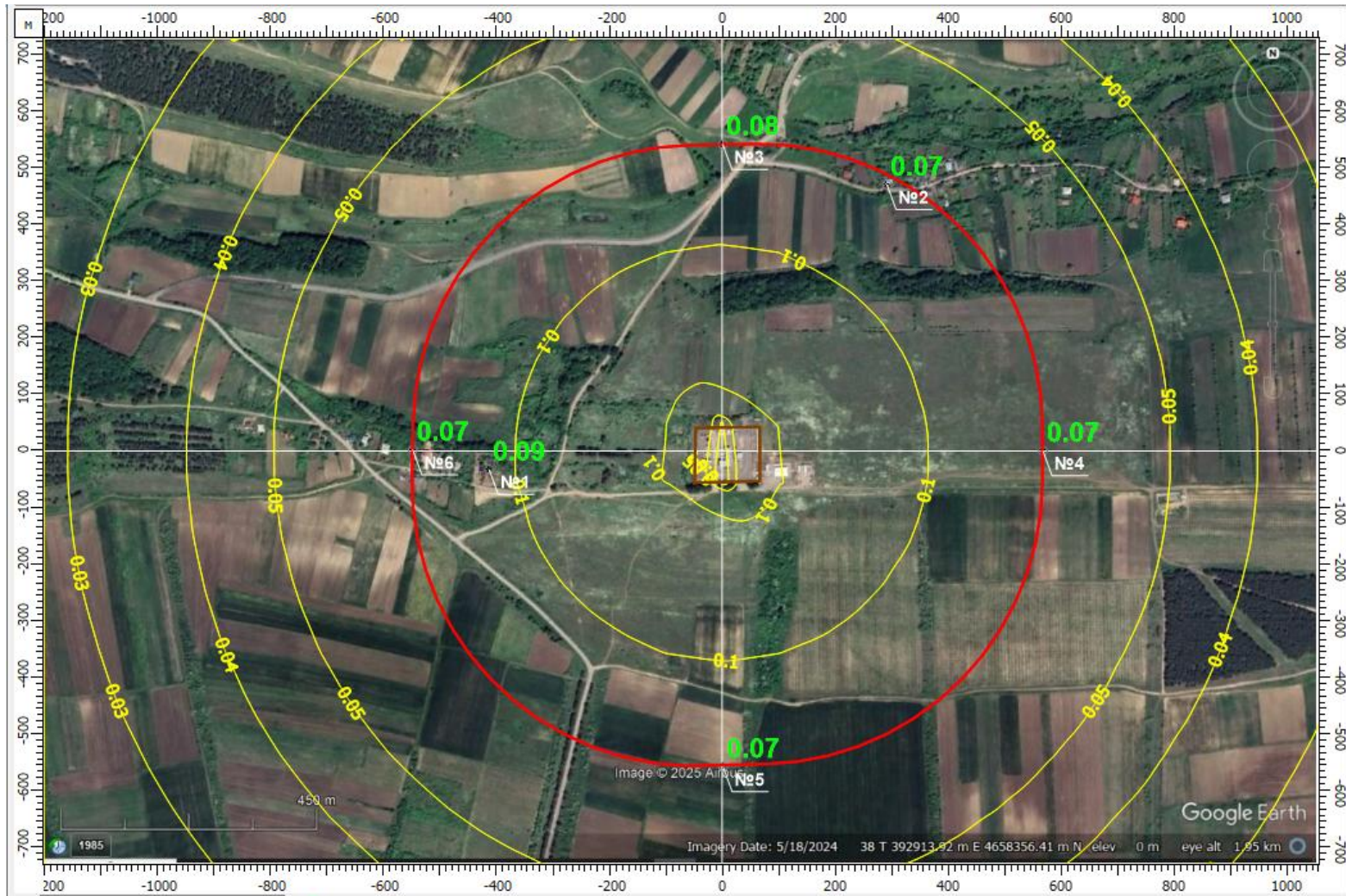
ბენზ(ა)პირენის (კოდი 703) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1÷4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



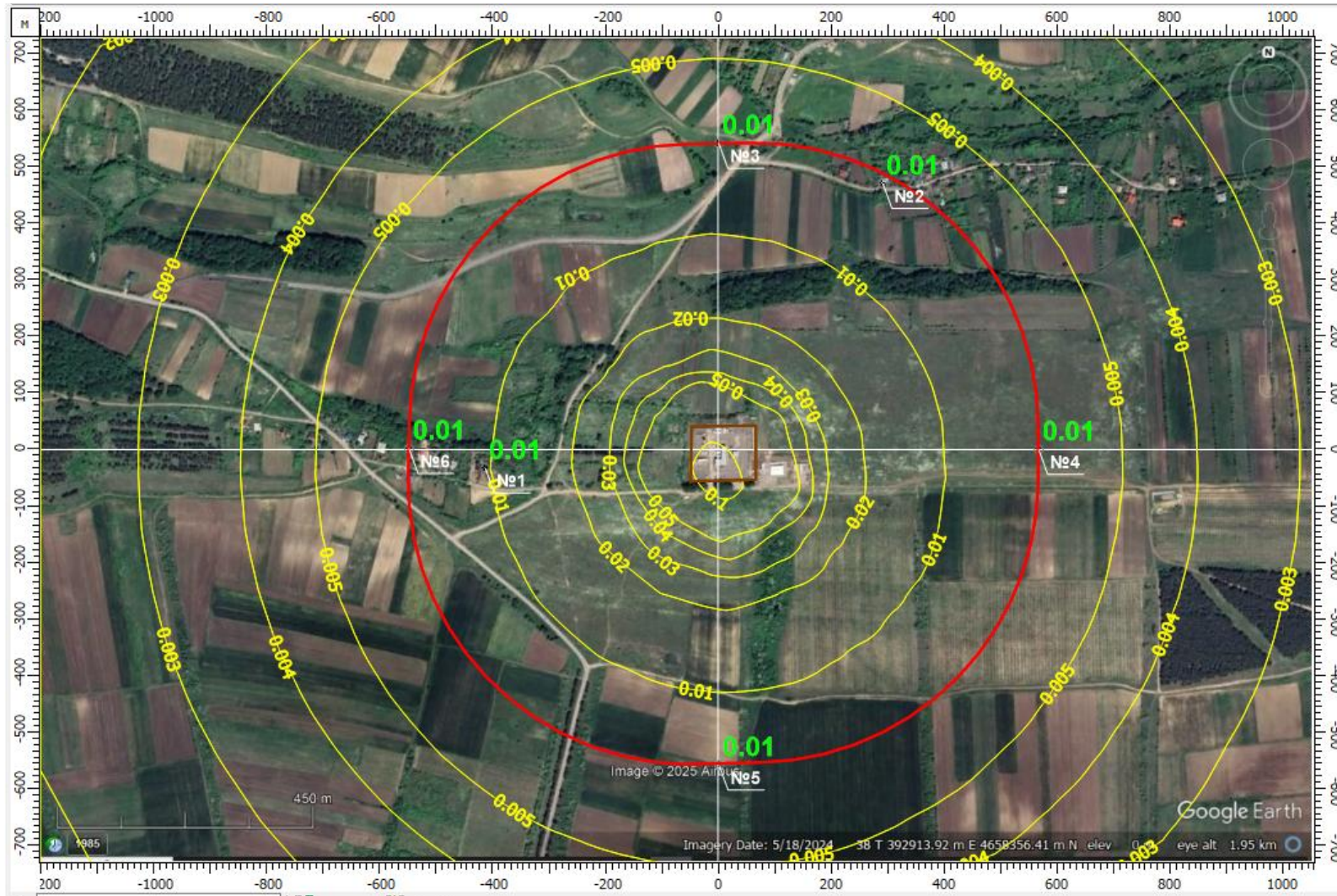
ფორმალდეჰიდის (კოდი 1325) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1÷4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



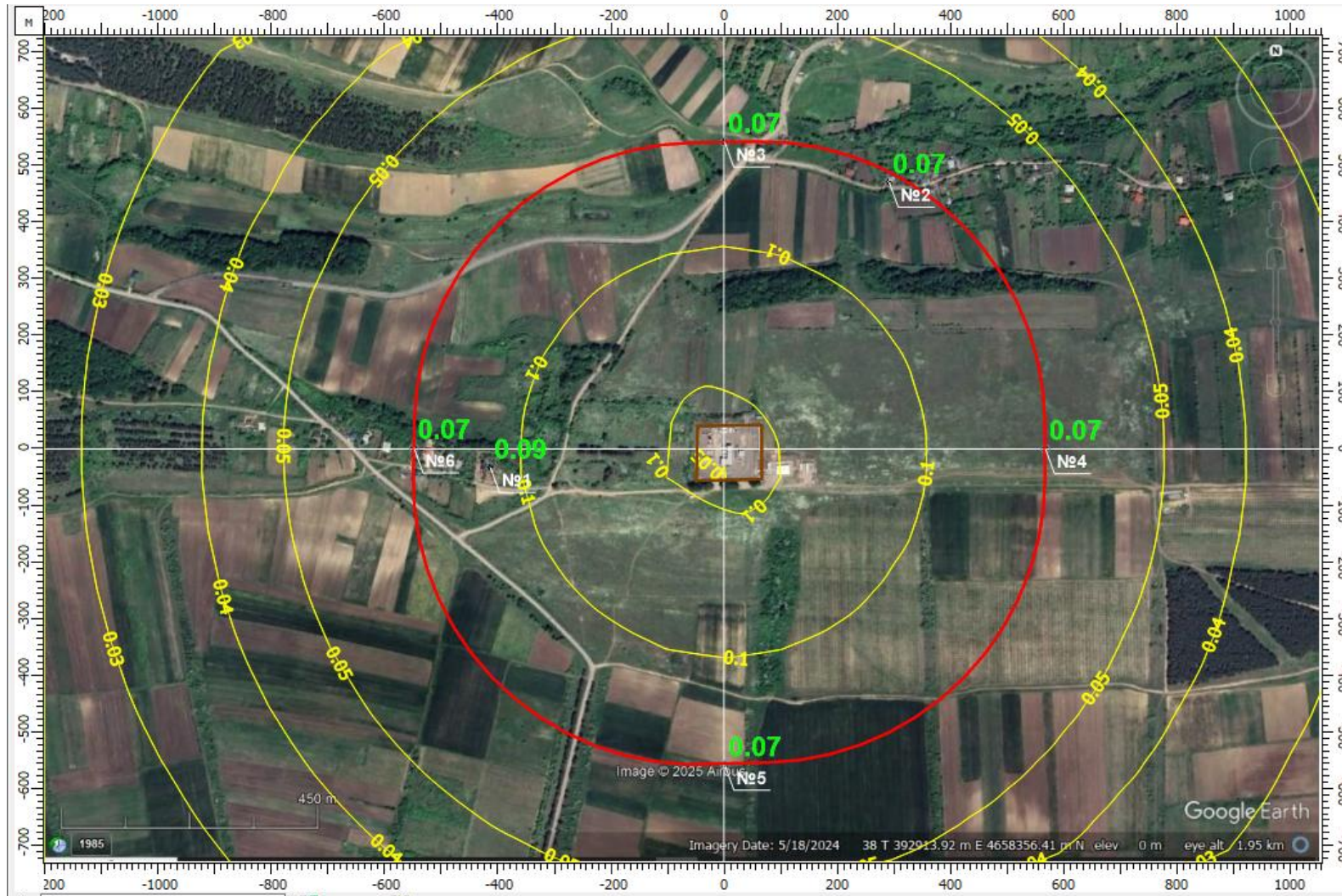
ნაჯერი ნახშირწყალბადების (კოდი 2732) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ს ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



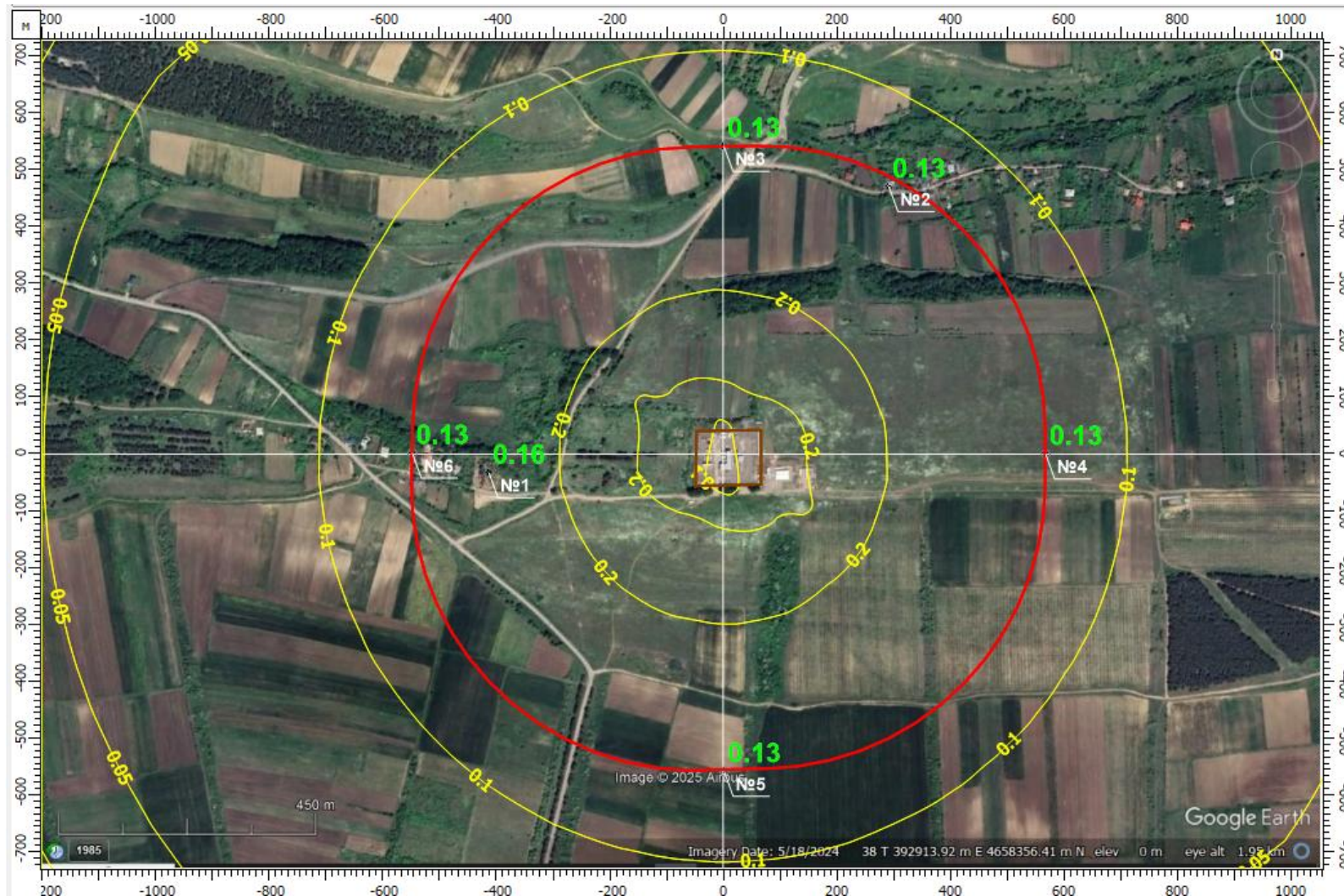
ნაჯერი ნახშირწყალბადების მძიმე ფრაქციის (კოდი 2754) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



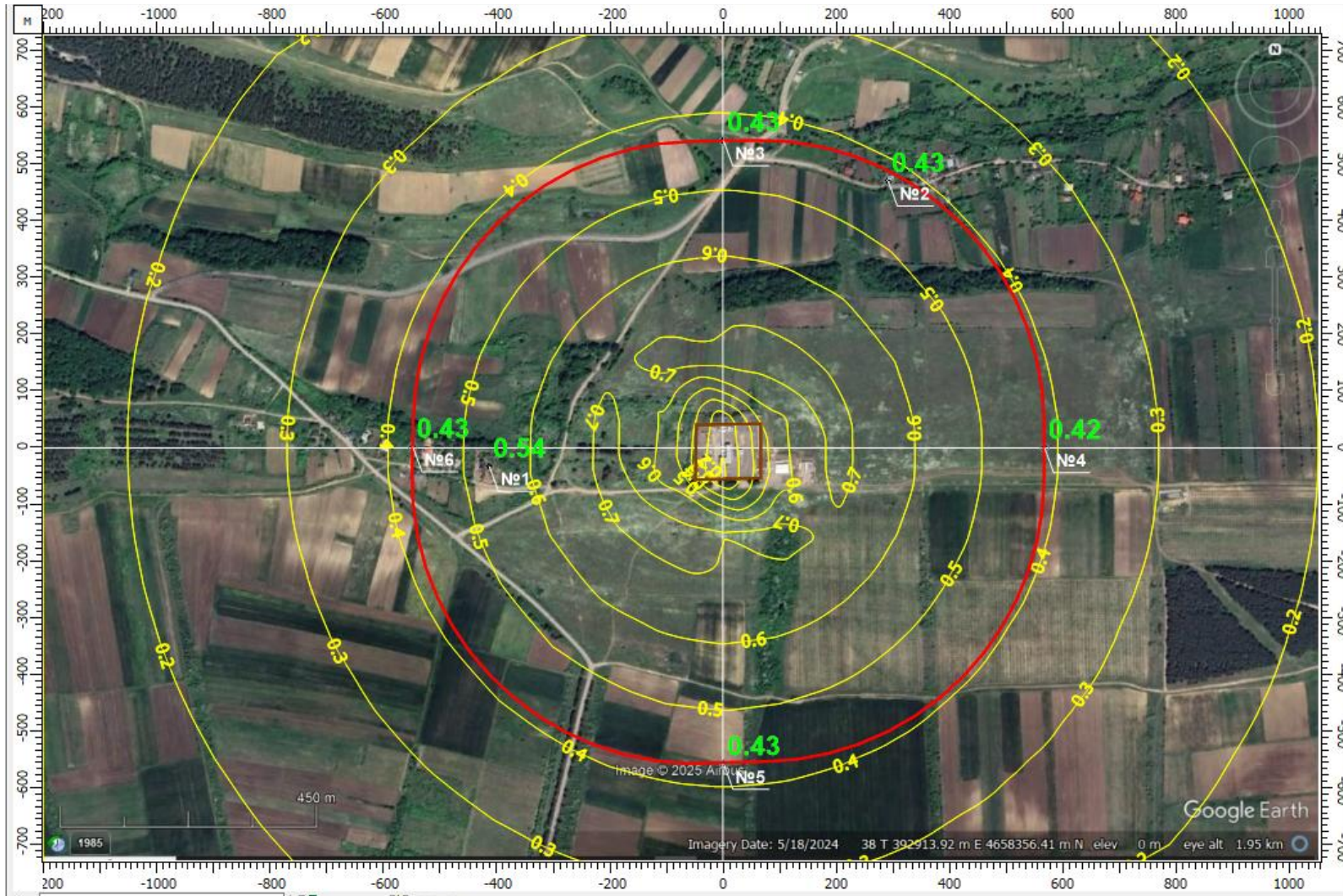
ჯამური ზემოქმედების 6035 ჯგუფის კოდები 333+1325) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1÷4 ნორმირებულ 500 მ-ს ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



ჯამური ზემოქმედების 6043 ჯგუფის კოდები 330+333) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“



არასრული ჯამური ზემოქმედების 6204 ჯგუფის კოდები 301+330) მაქსიმალური კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (№№ 1-4 ნორმირებულ 500 მ-ნ ზონის საზღვარზე, №№ 5 და 6 -უახლოეს დასახლებებთან

შპს „სანიტარი“

**6.1. მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი**

შემაჯამებელ ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში.

მავნე ნივთიერების დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
აზოტის დიოქსიდი	0.70	0.56
აზოტის ოქსიდი	0.35	0.28
ჰვარტლი	0.05	0.04
გოგირდის დიოქსიდი	0.16	0.13
გოგირდწყალბადი	0.00337	0.00246
ნახშირბადის ოქსიდი	0.02	0.02
ბენზ(ა)პირენი	0.05	0.04
ფორმალდეჰიდი	0.09	0.07
ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	0.09	0.08
ნაჯერი ნახშირწყალბადების მძიმე ფრაქცია C12-C19	0.0096	0.007
ჯამური ზემოქმედების 6035 ჯგუფის (კოდები 0333 + 1325)	0.09	0.07
ჯამური ზემოქმედების 6043 ჯგუფის (კოდები 0330 + 0333)	0.16	0.13
არასრული ჯამური ზემოქმედების 6204 ჯგუფის (კოდები 0301 + 0330)	0.54	0.43

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება სამტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები.

**7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები**

ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 7.1-ში

ცხრილი 7.1

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზდგ-ს ნორმები 2026-2031 წლებისთვის		
		გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4	5
<b>აზოტის დიოქსიდი</b>				
ტუმბო 1	გ-1	0.789	1.042	32.86
ტუმბო 2	გ-2	0.789	1.042	32.86
	Σ	1.578	2.084	65.72
<b>აზოტის ოქსიდი</b>				
ტუმბო 1	გ-1	0.789	1.042	32.86
ტუმბო 2	გ-2	0.789	1.042	32.86
	Σ	1.578	2.084	65.72
<b>ჰვარტლი</b>				
ტუმბო 1	გ-1	0.042	0.056	1.766
ტუმბო 2	გ-2	0.042	0.056	1.766
	Σ	0.084	0.112	3.532
<b>გოგირდის დიოქსიდი</b>				
ტუმბო 1	გ-1	0.319	0.421	13.277
ტუმბო 2	გ-2	0.319	0.421	13.277
	Σ	0.638	0.842	26.554
<b>გოგირდწყალბადი</b>				
დიზელის საწვავის რეზერვუარი	გ-4	0.0018	0.0000001	0.0000144
	გ-5	0.010	0.0001646	0.0000341
	გ-6	1.28E-04	7.7*10 <sup>-11</sup>	0.0000092
		0.01193	0.00016	0.00006
<b>ნახშირბადის ოქსიდი</b>				
ტუმბო 1	გ-1	0.620	0.818	25.796
ტუმბო 2	გ-2	0.620	0.818	25.796
		1.24	1.636	51.592
<b>ბენზ(ა)პირენი</b>				
ტუმბო 1	გ-1	2.95E-06	0.0000039	0.0002200
ტუმბო 2	გ-2	2.95E-06	0.0000039	0.0002200
	Σ	0.000006	0.000008	0.000440
<b>ფორმალდეჰიდი</b>				

ტუმბო 1	გ-1	0.025	0.0330000	1.9620000
ტუმბო 2	გ-2	0.025	0.0330000	1.9620000
	Σ	0.05	0.066	3.924
ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია				
ტუმბო 1	გ-1	0.631	0.8330000	49.0560000
ტუმბო 2	გ-2	0.631	0.8330000	49.0560000
	Σ	1.262	1.666	98.112
ნაჯერი ნახშირწყალბადების მძიმე ფრაქცია C12-C19				
	გ-4	0.4436	0.0000244	0.0051127
	გ-5	3.449	0.0586354	0.0121546
	Σ	3.8926	0.0587	0.0173
ბენზოლი				
სადრენაჟო რეზერვუარი	გ-6	7.50E-04	4.5E-10	0.0000540
ქსილოლი				
სადრენაჟო რეზერვუარი	გ-6	2.50E-04	1.4E-10	0.0000170
ტოლუოლი				
სადრენაჟო რეზერვუარი	გ-6	4.67E-04	2.8E-10	0.0000340
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1 –C5				
სადრენაჟო რეზერვუარი	გ-6	1.67E-01	0.0000001	0.0120000
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6 –C10				
სადრენაჟო რეზერვუარი	გ-6	5.83E-02	3.4E-8	0.0042000



7.1. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის

ცხრილი 7.1

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2026-2031 წლებისთვის		
	გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
აზოტის დიოქსიდი	1.578	2.084	65.72
აზოტის ოქსიდი	1.578	2.084	65.72
ჰვარტლი	0.084	0.112	3.532
გოგირდის დიოქსიდი	0.638	0.842	26.554
გოგირდწყალბადი	0.01193	0.00016	0.00006
ნახშირბადის ოქსიდი	1.24	1.636	51.592
ბენზ(ა)პირენი	0.000006	0.000008	0.000440
ფორმალდეჰიდი	0.05	0.066	3.924
ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	1.262	1.666	98.112
ნაჯერი ნახშირწყალბადების მძიმე ფრაქცია C12-C19	3.8926	0.0587	0.0173
ბენზოლი	7.50E-04	4.5E-10	0.0000540
ქსილოლი	2.50E-04	1.4E-10	0.0000170
ტოლუოლი	4.67E-04	2.8E-10	0.0000340
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C1 –C5	1.67E-01	0.0000001	0.0120000
ნაჯერი ნახშირწყალბადები C6 –C10	5.83E-02	3.4E-8	0.0042000
სულ:	<b>10.561</b>	<b>8.549</b>	<b>315.188</b>

## 8. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.
2. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
3. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/წ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
4. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს ბრძანება № 1-1/1743 „დაპროექტების ნორმების-„სამშენებლო კლიმატოლოგია“.
5. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება N435 „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“
6. «Методические пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.
7. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
9. УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 2001-2005г.

9. საწარმოს განთავსების სიტუაციური რუკა



10. საწარმოს გენ-გეგმა ატმოსფეროს დაბინძურების წყაროების დატანით



### 11. გაბნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4  
 Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

საწარმო: 31, PS-15=2025  
 ქალაქი: ხაშური  
 რაიონი: 6, ახალი რაიონი  
 საწარმოს მისამართი:  
 შეიქმნა:  
 ИНН:  
 ОКПО:  
 დარგი:  
 ნორმატიული სანიტარული ზონა: 0 მ  
 საწყისი მონაცემების შეყვანა: 1-012025  
 გაანგარიშების ვარიანტი: ექსპლუატაციის პროცესი  
 საანგარიშო კონსტანტები: E1=0.01, E2=0.01, E3=0.01, S=999999.99  
 ანგარიში: Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)  
 მეტეოროლოგიური პარამეტრები

გარე ჰაერის საშუალო მინიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცივი თვისთვის, °C:	-2.1
გარე ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცხელი თვისთვის, °C:	27.5
კოეფიციენტი A, დამოკიდებული ატმოსფეროს სტრატეფიკაციის ტემპერატურაზე:	200
U* – ქარის სიჩქარე მოცემული ადგილმდებარეობისათვის, რომლის გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებშია, მ/წმ:	8.9
ატმოსფერული ჰაერის სიმკვრივე	1.29
ბგერის სიჩქარე (მ/წმ)	331

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

გათვალისწინებული

საკითხები: წყაროთა

ტიპები:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის 1 - წერტილოვანი;2 - წრფივი;3 - არაორგანიზებული;4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გამორიცხვის გარეშე;"- - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში. გათვალისწინებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ;5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით;6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით;7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირადდანი.

ადრი ცხვა ანგარ	წყაროს #	წყაროს დასახელება	ვარი ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღ. (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის	აირ-ჰაეროვანი ნარევის	აირ-ჰაეროვანი ნარევის	აირ-ჰაეროვანი ნარევის	წყაროს სიგანე (მ)	გაფრქვევის გადახრა (გრადუსი)		კოეფ. რელიეფი	კოორდინატები			
												კუთხე	მიმართულება		(მ) X1	(მ) Y1	(მ) X2	(მ) Y2
მოედ. # საამქ. # 0																		
+	1	ნავთობის საქაჩი ტუმბო 1	1	1	16.000	0.300	1.322	18.700	1.290	320.000	0.000	-	-	1	0.00	0.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (ც/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული				ზამთარი				
										Cm/ზდკ	Xm	Um			Cm/ზდკ	Xm	Um	
0301		აზოტის დიოქსიდი					1.0420000	32.8600000	1	0.48	195.463	1.879			0.47	200.323	1.941	
0304		აზოტის ოქსიდი					1.0420000	32.8600000	1	0.24	195.463	1.879			0.23	200.323	1.941	
0328		ნახშირბადი (ჰვარტლი)					0.0560000	1.7660000	1	0.03	195.463	1.879			0.03	200.323	1.941	
0330		გოგირდის დიოქსიდი					0.4210000	13.2770000	1	0.11	195.463	1.879			0.11	200.323	1.941	
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.8180000	25.7960000	1	0.02	195.463	1.879			0.01	200.323	1.941	
0703		ბენზ(ა)პირენი					0.0000039	0.000220	1	0.04	195.463	1.879			0.04	200.323	1.941	
1325		ფორმალდეჰიდი					0.0330000	1.9620000	1	0.06	195.463	1.879			0.06	200.323	1.941	
2732		ნავთის ფრაქცია					0.8330000	49.0560000	1	0.06	195.463	1.879			0.06	200.323	1.941	
+	2	ნავთობის საქაჩი ტუმბო 2	3	1	16.000	0.300	1.322	18.700	1.290	320.000	0.000	-	-	1	0.50	-7.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (ც/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული				ზამთარი				
										Cm/ზდკ	Xm	Um			Cm/ზდკ	Xm	Um	
0301		აზოტის დიოქსიდი					1.0420000	32.8600000	1	0.48	195.463	1.879			0.47	200.323	1.941	
0304		აზოტის ოქსიდი					1.0420000	32.8600000	1	0.24	195.463	1.879			0.23	200.323	1.941	
0328		ნახშირბადი (ჰვარტლი)					0.0560000	1.7660000	1	0.03	195.463	1.879			0.03	200.323	1.941	
0330		გოგირდის დიოქსიდი					0.4210000	13.2770000	1	0.11	195.463	1.879			0.11	200.323	1.941	
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.8180000	25.7960000	1	0.02	195.463	1.879			0.01	200.323	1.941	
0703		ბენზ(ა)პირენი					0.0000039	0.000220	1	0.04	195.463	1.879			0.04	200.323	1.941	

ზღვ - საქართველოს მილსადენის კომპანია

ფურც 47- 56-დან

1325	ფორმალდეჰიდი					0.0330000	1.962000	1	0.06	195.463	1.879	0.06	200.323	1.941				
2732	ნავთის ფრაქცია					0.8330000	49.056000	1	0.06	195.463	1.879	0.06	200.323	1.941				
+	4	ნავთობის საქაჩი ტუმბოების სამარაგო რეზერვუარი	1	1	2.250	0.011	0.000	0.579	1.290	30.000	0.000	-	-	1	3.50	7.50	0.00	0.00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი							
0333	გოგირდწყალბადი				0.0000001	0.000014	1	0.00	5.633	0.500	0.00	5.633	0.500					
2754	ალკანები C12-C19				0.0000244	0.005113	1	0.00	5.633	0.500	0.00	5.633	0.500					
+	5	დიზელის შესანახი რეზერვუარი	1	1	12.000	0.100	0.017	2.165	1.290	30.000	0.000	-	-	1	2.00	-24.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი							
0333	გოგირდწყალბადი				0.0001646	0.000034	1	0.05	31.574	0.500	0.05	31.574	0.500					
2754	ალკანები C12-C19 (				0.0586354	0.012155	1	0.13	31.574	0.500	0.13	31.574	0.500					
+	6	ნავთობის სადრენაჟო	1	1	4.000	0.200	0.000	0.000	1.290	30.000	0.000	-	-	1	9.00	11.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი				გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი							
0333	გოგირდწყალბადი				7.7000000E-08	0.000009	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500					
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5				0.0000001	0.011137	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500					
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10				3.4000000E-10	0.004119	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500					
0602	ბენზოლი				4.5000000E-10	0.000054	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500					
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)				1.4000000E-10	0.000017	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500					
0621	ტოლუოლი				2.8000000E-08	0.000034	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500					

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერების მიხედვით

წყაროთა

ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანი.

ნივთიერება: 0301 გოგირდის დიოქსიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	1	1	1.0420000	1	0.48	195.463	1.879	0.47	200.323	1.941
0	0	2	1	1.0420000	1	0.48	195.463	1.879	0.47	200.323	1.941
სულ:				2.0840000		0.96			0.94		

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	1	1	1.0420000	1	0.24	195.463	1.879	0.23	200.323	1.941
0	0	2	1	1.0420000	1	0.24	195.463	1.879	0.23	200.323	1.941
სულ:				2.0840000		0.48			0.47		

ნივთიერება: 0328 ნახშირბადი (ჰვარტილი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	1	1	0.0560000	1	0.03	195.463	1.879	0.03	200.323	1.941
0	0	2	1	0.0560000	1	0.03	195.463	1.879	0.03	200.323	1.941
სულ:				0.1120000		0.07			0.07		

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	1	1	0.4210000	1	0.11	195.463	1.879	0.11	200.323	1.941
0	0	2	1	0.4210000	1	0.11	195.463	1.879	0.11	200.323	1.941
სულ:				0.8420000		0.22			0.22		

ნივთიერება: 0330 გოგირდწყალბადი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	4	1	0.0000001	1	0.00	5.633	0.500	0.00	5.633	0.500
0	0	5	1	0.0001646	1	0.05	31.574	0.500	0.05	31.574	0.500
0	0	6	1	7.7000000E-08	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500
სულ:				0.0001647		0.05			0.05		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	1	1	0.8180000	1	0.02	195.463	1.879	0.01	200.323	1.941
0	0	2	1	0.8180000	1	0.02	195.463	1.879	0.01	200.323	1.941
სულ:				1.6360000		0.03			0.03		

ნივთიერება: ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C1-C5

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	6	1	0.0000001	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500
სულ:				0.0000001		0.00			0.00		

ნივთიერება: ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	6	1	3.4000000E-10	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500
სულ:				0.0000000		0.00			0.00		

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	6	1	4.5000000E-10	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500
სულ:				0.0000000		0.00			0.00		

ნივთიერება: 0616 დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) (იზომერების ნარევი ო-, მ-, პ-)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	6	1	1.4000000E-10	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500
სულ:				0.0000000		0.00			0.00		

ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	6	1	2.8000000E-08	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500
სულ:				0.0000000		0.00			0.00		

ნივთიერება: 0703 ბენზ(ა)პირენი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	1	1	0.0000039	1	0.04	195.463	1.879	0.04	200.323	1.941
0	0	2	1	0.0000039	1	0.04	195.463	1.879	0.04	200.323	1.941
სულ:				0.0000078		0.07			0.07		

ნივთიერება: 1325 ფორმალდეჰიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um

0	0	1	1	0.0330000	1	0.06	195.463	1.879	0.06	200.323	1.941
0	0	2	1	0.0330000	1	0.06	195.463	1.879	0.06	200.323	1.941
სულ:				0.0660000		0.12			0.12		

ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0.8330000	1	0.06	195.463	1.879	0.06	200.323	1.941
0	0	2	1	0.8330000	1	0.06	195.463	1.879	0.06	200.323	1.941
სულ:				1.6660000		0.13			0.13		

ნივთიერება: 2754 ალკანები C12-C19

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	4	1	0.0000244	1	0.00	5.633	0.500	0.00	5.633	0.500
0	0	5	1	0.0586354	1	0.13	31.574	0.500	0.13	31.574	0.500
სულ:				0.0586598		0.14			0.14		

წყაროების გაფრქვევა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით

წყაროთა

ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანი.

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6035 გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი

მოვ. დ. #	საამ. ქ. #	წყარ. ოს #	ტიპ. ი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	4	1	0333	0.0000001	1	0.00	5.633	0.500	0.00	5.633	0.500
0	0	5	1	0333	0.0001646	1	0.05	31.574	0.500	0.05	31.574	0.500
0	0	6	1	0333	7.7000000E-08	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500
0	0	1	1	1325	0.0330000	1	0.06	195.463	1.879	0.06	200.323	1.941
0	0	2	1	1325	0.0330000	1	0.06	195.463	1.879	0.06	200.323	1.941
სულ:					0.0661647		0.17			0.17		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6043 გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი

მოვ. დ. #	საამ. ქ. #	წყარ. ოს #	ტიპ. ი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0330	0.4210000	1	0.11	195.463	1.879	0.11	200.323	1.941
0	0	2	1	0330	0.4210000	1	0.11	195.463	1.879	0.11	200.323	1.941
0	0	4	1	0333	0.0000001	1	0.00	5.633	0.500	0.00	5.633	0.500
0	0	5	1	0333	0.0001646	1	0.05	31.574	0.500	0.05	31.574	0.500
0	0	6	1	0333	7.7000000E-08	1	0.00	9.920	0.500	0.00	9.920	0.500
სულ:					0.8421647		0.27			0.27		

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6204 აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი

მოვ. დ. #	საამ. ქ. #	წყარ. ოს #	ტიპ. ი	ნივთ. კოდი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0	0	1	1	0301	1.0420000	1	0.48	195.463	1.879	0.47	200.323	1.941
0	0	2	1	0301	1.0420000	1	0.48	195.463	1.879	0.47	200.323	1.941
0	0	1	1	0330	0.4210000	1	0.11	195.463	1.879	0.11	200.323	1.941
0	0	2	1	0330	0.4210000	1	0.11	195.463	1.879	0.11	200.323	1.941
სულ:					2.9260000		0.74			0.72		

ჯამური მნიშვნელობა ჯგუფისთვის გაიანგარიშა არასრული ჯამური კოეფიციენტის გათვალისწინებით



საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ანგარიშისას

ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის სიჩქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ზეგავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)
		1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები				სიგანეზე	სიგრძეზე	
		X	Y	X	Y					
2	სრული აღწერა	-1200.00	0.00	1100.00	0.00	1500.000	0.000	100.000	100.000	2.000

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	-412.00	-33.00	2.000	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები
2	292.00	470.50	2.000	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები
3	1.50	541.50	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	ჩრდ.
4	568.00	0.00	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	აღმ.
5	2.00	-558.50	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	სამხრ.
6	-547.00	1.50	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	დას.

განგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა

ტიპები:

0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე4 - საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე5 - განაშენიანების საზღვარზე

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია მკგ/სწილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.70	86	2.44	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.56	180	2.44	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.56	91	2.44	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.55	0	2.44	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.55	212	2.44	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.54	270	2.44	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 0304 აზოტის (II) ოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია მკგ/სწილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.35	86	2.44	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.28	180	2.44	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.28	91	2.44	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.28	0	2.44	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.28	212	2.44	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.27	270	2.44	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 0328 ნახშირბადი (ქვარტილი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია მკგ/სწილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.05	86	2.44	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.04	180	2.44	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.04	91	2.44	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.04	0	2.44	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.04	212	2.44	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.04	270	2.44	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 0330 გოგირდის დიოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია მკგ/სწილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.16	86	2.44	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.13	180	2.44	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.13	91	2.44	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.13	0	2.44	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.13	212	2.44	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.13	270	2.44	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	3.37E-03	89	4.33	0.00	0.00	4
5	2.00	-558.50	2.00	2.46E-03	0	6.21	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	2.37E-03	93	6.21	0.00	0.00	3
3	1.50	541.50	2.00	2.29E-04	180	6.21	0.00	0.00	3
4	568.00	0.00	2.00	2.28E-03	268	6.21	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	2.25E-03	210	8.90	0.00	0.00	4

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.02	86	2.44	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.02	180	2.44	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.02	91	2.44	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.02	0	2.44	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.02	212	2.44	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.02	270	2.44	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 0703 ბენზ(ა)პირენი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.05	86	2.44	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.04	180	2.44	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.04	91	2.44	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.04	0	2.44	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.04	212	2.44	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.04	270	2.44	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 1325 ფორმალდეჰიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.09	86	2.44	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.07	180	2.44	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.07	91	2.44	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.07	0	2.44	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.07	212	2.44	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.07	270	2.44	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 2732 ნავთის ფრაქცია

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.09	86	2.44	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.08	180	2.44	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.07	91	2.44	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.07	0	2.44	0.00	0.00	3

2	292.00	470.50	2.00	0.07	212	2.44	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.07	270	2.44	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 2754 ალკანები C12-C19

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცი ა შედასწილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	9.60E-03	89	4.33	0.00	0.00	4
5	2.00	-558.50	2.00	7.01E-03	0	6.21	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	6.76E-03	93	6.21	0.00	0.00	3
3	1.50	541.50	2.00	6.52E-03	180	6.21	0.00	0.00	3
4	568.00	0.00	2.00	6.49E-03	268	6.21	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	6.41E-03	210	8.90	0.00	0.00	4

ნივთიერება: 6035 გოგირდწყალბადი, ფორმალდეჰიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცი ა შედასწილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.09	86	2.00	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.07	180	2.70	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.07	91	2.70	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.07	0	2.70	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.07	212	2.70	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.07	270	2.70	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 6043 გოგირდის დიოქსიდი და გოგირდწყალბადი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცი ა შედასწილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.16	86	2.16	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.13	180	2.16	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.13	91	2.16	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.13	0	2.87	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.13	212	2.87	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.13	270	2.87	0.00	0.00	3

ნივთიერება: 6204 აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცი ა შედასწილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
1	-412.00	-33.00	2.00	0.54	86	2.44	0.00	0.00	4
3	1.50	541.50	2.00	0.43	180	2.44	0.00	0.00	3
6	-547.00	1.50	2.00	0.43	91	2.44	0.00	0.00	3
5	2.00	-558.50	2.00	0.43	0	2.44	0.00	0.00	3
2	292.00	470.50	2.00	0.43	212	2.44	0.00	0.00	4
4	568.00	0.00	2.00	0.42	270	2.44	0.00	0.00	3