

შეთანხმებულია

დამტკიცებულია

საქართველოს ბარემოს
დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტროს
ბარემოსდაცვითი შეფასების
დეპარტამენტი

შ.პ.ს. “LION”

დირექტორი

ვ. ლეკიშვილი

“-----“ „-----“, 2022წ

27 აპრილი 2022წ

შ.პ.ს. “LION”-ის მსუბუქი საწვავის საცავი

9300.0მ³ მოცულობის სარეზერვუარო კარკით

(ქ. თბილისი, ნაკვეთის ს/კ 01.19.15.005.116. ლილოს რკინიგზის სადგურის
მიმდებარე)

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები
ბაზრქვევის ნორმების პროექტი

შემსრულებელი,

შ.პ.ს. “გუკა”

დირექტორი

გ. უბირია

თბილისი 2022 წელი

თბილისი-0114. აბო-თბილელის ქუჩა №12. Mob: 579020110. E-mail: ubiriagenadi@yahoo.com

1. შესავალი

ქ. თბილისში რკინიგზის სადგურ ლილოს მიმდებარე ტერიტორიაზე შ.პ.ს. „ციტადელი“-ს (ს/კ №208190367) ნავთობპროდუქტების საცავით 2008 წლიდან იჯარით მოსარგებლე სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“-მ 2014 წელს მესაკუთრეს დაუბრუნა ობიექტი.

სს „ვისოლ პეტროლიუმ ჯორჯია“-ზე საქრთველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ 2008 წლის 23 დეკემბრის №00152 ბრძანებით ეკოლოგიური ექსპერტიზის №44 დასკვნის საფუძველზე გაცემულია გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა. სამინისტროს მიერ 2020 წლის 12 თებერვალს გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შესახებ №2-125 ბრძანება 2008 წლის 22 დეკემბრის №44 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის (დანართი 3) პროექტით.

მესაკუთრემ საცავიდან მუშაობისათვის მოხსნა ვაგონცისტერნის ტიპის თხუთმეტი ერთეული ჰორიზონტალური მიწისზედა რეზერვუარის მოწყობილობები-საწვავის მისაღები და გასაცემი მილმდენები, სატუმბი სისტემები და სხვა. დარჩენილი ვერტიკალური სარეზერვუარო პარკი მთელი ინფრასტრუქტურით 2014 წლის სექტემბრის თვეში იჯარით სარგებლობაში გადასცა შ.პ.ს. „LION“-ის (ს/კ-404430914). ამ უკანასკნელის მიერ იჯარით სარგებლობა გაგრძელებულია პერიოდულად (ხელშეკრულებების და შეთანხმების მასალები მოცემულია გზშ-ში) და 2019 წლის ხელშეკრულება გაგრძელებულია 2021 წლის 21 დეკემბრის შეთანხმებით (დანართი -1).

დამქირავებელი შ.პ.ს. „LION“-ი ვერტიკალურ სარეზერვუარო პარკს აქამდე იყენებდა მცირე დატვირთვით (საშუალოდ 10-15 მილიონი ლიტრი წელიწადში) და ამჟამად გადაწყვეტილი აქვს მსუბუქი საწვავის (ბენზინი და დიზელის საწვავი) წლიური ბრუნვის გაზრდა 100-100 მილიონ ლიტრამდე წელიწადში. გატარებული ინფრასტრუქტურული ღონისძიებებით უზრუნველყოფილია ახალი ბიზნეს გეგმის განსახორციელებლად საჭირო გარემოსდაცვითი მახასიათებლების თანამედროვე ნორმატიულ მოთხოვნებთან ტექნოლოგიური და ინფრასტრუქტურული გათანაბრება.

სრულყოფილად იქნა შესწავლილი მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროები. გაფრქვევების კონცენტრაციული მაჩვენებლები შეესაბამება ნორმატიულ მაჩვენებლებს.

საწარმოში საწვავის მიღება, შენახვა და გაცემის პროცედურების შედეგად მავნე ნივთიერებათა სხვადასხვა დანადგარებიდან გამოყოფისა და ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ ჯამური წლიური რაოდენობა შეადგენს **37,709** ტონას.

სარჩევი		
	შესავალი -----	2
	სარჩევი -----	3
1.	ძირითად ცნებათა განმარტებანი -----	4
2.	ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ -----	6
3.	საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება -----	7
4.	საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით -----	9
5.	ახალი მახასიათებლები მსუბუქი საწვავის საცავიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სუმაციური ეფექტის, ნაერთების შემადგენლობითი სახელწოდებებისა და ჩვეულებრივ კოდირებასთან ერთად CAS ნუმერაციის შემოტანის შესახებ-----	11
6.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში -----	13
6.1.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიშის მეთოდური საფუძვლები -----	13
6.2.	საწარმოს საქმიანობისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში -----	14
6.2.1.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1 - გ-11)-----	14
6.2.2.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება სატუმბო სადგურებიდან და გასაცემი ესტაკადებიდან გ12 გ-20 -----	19
7	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები-----	23
7.1.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი-----	35
7.1.1.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშება -----	35
7.2.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგების ანალიზი-----	35
8	ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის-----	37
9	ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის-----	40
10	გამოყენებული ლიტერატურა-----	41
11.	დანართები -----	43
	დანართი 11.1. 2021 წლის შეთანხმება მეიჯარესა და მოიჯრეს შორის-----	43
	დანართი 11.2. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან-----	44
	დანართი 11.3. საკადასტრო გეგმა-----	45
	დანართი 11.4. ორთოფოტო-----	46
	დანართი 11.5. მანძილი სარეზერვუარო პარკიდან მოსახლეობამდე	47
	დანართი 11.6. საკადასტრო გეგმაზე საწარმო კომპონენტების განთავსების ნუმერაცია-----	48
	დანართი 11.7. საკადასტრო გეგმა გაფრქვევის წყაროებით-----	49
	დანართი 11.8. კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები გრაფიკებისა და ცხრილების სახით-----	50

1. ძირითად ცნებათა განმარტებანი

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

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

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

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

ე) "მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყარო" - ობიექტი, რომლიდანაც ხდება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა (საკვამლე მილი, სავენტტილაციო შახტა და სხვა);

ვ) "დაბინძურების წყარო" - მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის და გაფრქვევის წყარო;

ზ) "მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევა" - მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა სპეციალურად გაკეთებული მოწყობილობებიდან (საკვამლე მილი, სავენტტილაციო შახტა და სხვა);

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

ი) "ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმა" - ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეული გასაშუალებული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე და საერთოდ გარემოზე მავნე ზემოქმედებას;

კ) "ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა საშუალო სადღეღამისო ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია" - ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია დღე-ღამის განმავლობაში აღებული სინჯების კონცენტრაციათა

მნიშვნელობების გასაშუალოებით;

ლ) “ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია” - ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია 20-30 წუთიან დროის ინტერვალში ერთჯერადად აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების მიხედვით;

მ) “ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა” - ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დადგენილი რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს ამ წყაროს ზეგავლენის ტერიტორიისთვის დადგენილ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს;

ნ) რეზერვუარი-ავტოგასამართი სადგურის და ავტოგასამართი კომპლექსის ტერიტორიაზე ნავთობპროდუქტის, აგრეთვე, აირის შესანახად განკუთვნილი სტაციონარული ჭურჭელი.

2. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

შ.პ.ს. „ციტადელი“-ს (ს/კ №208190367) კუთვნილი საწარმო მიწისზედა ვერტიკალურ რეზერვუარიანი პარკით და მთელი მოქმედი ინფრასტრუქტურით 2014 წლის სექტემბრიდან იჯარით სარგებლობაში გადაეცა შ.პ.ს. „LION“-ის (ს/კ- 404430914). პერიოდული სხვადასხვა შეთანხმებების შემდგომი უკანასკნელი 2019 წლის აპრილის ხელშეკრულება იგივე შინაარსით (და პირობებით) კვლავ გრძელდება 2024 წლის 31 დეკემბრამდე.

ურთიერთშეთანხმების დასაწყისიდან შეთანხმებების დაწვრილებითი პირობები მოცემულია გზშ-ს ანგარიშის პროექტში რეგისტრირებული პირობების სახით.

აქ მოცემულია 7 დასახელების ორი სახეობის საწვავიდან (4-ბენზინის და 3 დიზელის საწვავი) მავნე ნივთიერებების ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის სახეობები, რაოდენობა და შეფასებულია ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი გარემო ფაქტორებზე და მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შეფასების თვალსაზრისით.

ობიექტის დასახელება	შ.პ.ს. „LION“-ის საავტომობილო მსუბუქი საწვავის საცავი
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტიური	ქ. თბილისი, რკინიგზის სადგურ ლილოს მიმდებარე. მიწის ნაკვეთის № 01.19.15.005/116.
იურიდიული	ქ. თბილისი, წინამძღვრიშვილის ქუჩა №103
საიდენტიფიკაციო კოდი	404430914
GPS კოორდინატები	X – 497570; Y – 4615200;
ობიექტის ხელმძღვანელი:	
გვარი,სახელი	ვაჟა ლევიშვილი
ტელეფონი	ტელ : 577 3733; 592 773733.
ელფოსტა	Lekishvili.vaja@mail.com
მანძილი საწვავის სარეზერვუარო პარკიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	0,109კმ
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	მსუბუქი საწვავის სახეობებით საბითუმო (და საცალო) ვაჭრობა.
პროდუქციის სახეობა (ეკონომიკური საქმიანობის კლასიფიკაციის მიხედვით)	მსუბუქი (სატრანსპორტო) საწვავით საბითუმო ვაჭრობა: ა) ბენზინით-46.71.4; ბ) დიზელის საწვავით-46.71.5;

საპროექტო წარმადობა	ბენზინი-100.0 მილიონი ლ/წელ. (73.0 ათასი ტონა) დიზელი-100.0 მილიონი ლ/წ. (80.0 ათასი ტონა)
ნედლეულის სახეობა და ხარჯი	-----
საწვავის სახეობა და ხარჯი (სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოყენებულის გარდა)	-----
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	365
სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24

3. საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება

კლიმატური თვალსაზრისით ობიექტი მდებარეობს ზემო და ქვემო ქართლის დაბლობის მთისწინა გარდამავალ ზონაში. კლიმატი ზომიერად ტენიანია, თუმცა აღმოსავლეთით სინოტივე კლებულობს. ზამთარი ზომიერად ცივი იცის, ზაფხული ცხელი.

ცხრილებში მოცემული კლიმატის მახასიათებლები აღებულია ნორმატივების [15;16] მიხედვით. ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა- 0,3 °C, საშუალო-მაქსიმალური ტემპერატურა აგვისტოში აღწევს 30,5°C. აბსოლუტური მინიმუმი -23 °C. აბსოლუტური მაქსიმუმი-40 °C. საშუალო წლიური ნალექები -540 მმ. მაქსიმალური დღეღამური-145 მმ. ქარის უდიდესი სიჩქარე

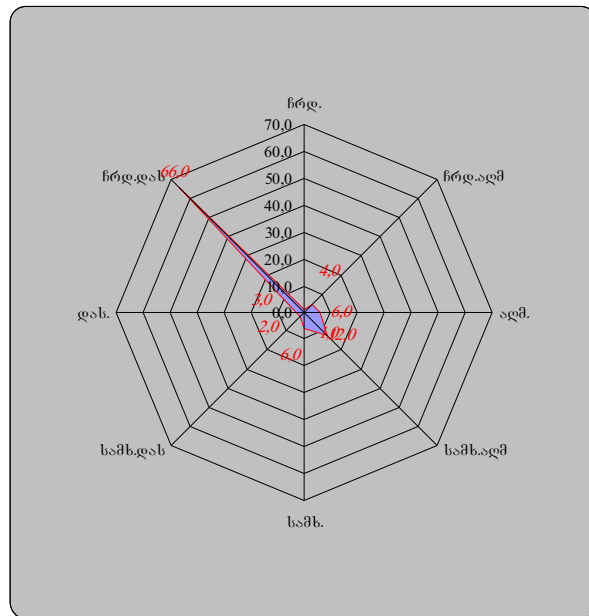
- ა) 10 წელიწადში ერთხელ -45 მ/წმ;
- ბ) 20 წელიწადში ერთხელ- 48 მ/წმ.

ქარის გაბატონებული მიმართულება-ჩრდილო-დასავლეთი.

ქარის რეჟიმი, ქარების მიმართულებების განმეორებადობა									
რუმბი	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	შტილი
განმეორებადობა	1	4	6	12	6	2	3	66	37

ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C.													
ოვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
თვიური	0,4	1,9	5,7	11,2	16,6	20,5	24,0	24,1	19,4	13,7	7,3	2,5	12,3

ქარის რეჟიმი, ქარების საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარეები													
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	2.2	2.7	2.8	2.8	2.5	2.5	2.8	2.3	2.1	2.0	1.7	1.8	2.4



ცხრილი 5.2.1. 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 ამსახველი კოეფიციენტი	1.0
3	წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	30.5
4	წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	0,4
5	ქართა საშუალო წლიური თაიგული, %	
	– ჩრდილოეთი	1
	– ჩრდილო-აღმოსავლეთი	4
	– აღმოსავლეთი	6
	– სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
	– სამხრეთი	6

	– სამხრეთ-დასავლეთი	2
	– დასავლეთი	3
	– ჩრდილო-დასავლეთი	66
6	ქარის სიჩქარე (მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორებადობა შეადგენს 5%-ს	2,4

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

რკინიგზის ვაგონციტერნებით შემოსული მსუბუქი საწვავის დაცლა და სარეზერვუარო პარკში ბენზინის და დიზელის საწვავის მიღება ხდება №1 სატუმბო სადგურიდან. სატუმბო სადგურში დადგმულია 3 ელექტროძრავი და 3 ტუმბო, თითოეულის სიმძლავრეა 360 მ³ საათში. მათგან თითო ბენზინის და დიზელის საწვავისთვისაა, 1- სათადარიგო. საწვავის შენახვა ხდება პარკის 10 რეზერვუარში (4-დიზელის, 5- ბენზინის). ერთი რეზერვუარი სარეზერვო- ავარიული დანიშნულებისაა. საწვავის სარეზერვუარო პარკიდან (სარეალიზაციო ქსელიდანაც) გამოტანილი მსუბუქი საწვავის ნარჩენები ბიოლოგიური ნავთობპროდუქტებია და გადასამუშავებლად სახელშეკრულებო წესით გადაეცემა სპეცსამსახურს.

მიღებული საწვავის გაცემა ხდება საავტომობილო საწვავის ავტოციტერნებში ჩასასხმელი ესტაკადიდან საწვავის გამცემი ესტაკადისათვის მიმწოდებელი №2 სატუმბო სადგურიდან 35-75 მ³/სთ სიმძლავრის (4+5 და 1 სათადარიგო) ტუმბოებით. გამცემ ესტაკადაში ივსება 5.0-დან 40.0 კუბურ მეტრამდე მოცულობის საწვავის გამტანი ავტოციტერნები. გაფრქვევის გასაანგარიშებლად აღებულია საშუალო მონაცემები- 20 მ³ ტევადობის ავტოციტერნებში საწვავის 60მ³/სთ სიმძლავრის ტუმბოთი გაცემა.

ვაგონ-ციტერნა მაქსიმუმ 60 მ³ მოცულობისაა. ბენზინ-დიზელის საწვავით ვაგონციტერნის დაცლა ხდება 360.0მ³ სიმძლავრის ტუმბოთი და მას 10.0 წუთი სჭირდება. დამცლელი სისტემის მიერთება, ურდულების დარეგულირება, საწვავის გადატუმბვა და სხვა ყველა პროცედურით სრული მომსახურება 20-30.0 წუთამდე გრძელდება. სარკინიგზო ესტაკადაზე შეიძლება 10 ვაგონციტერნა განთავსდეს. ერთდროულად შესაძლებელია მხოლოდ ორი სხვადასხვა სახეობის საწვავიანი ვაგონციტერნის დაცლა. ამ დროს საწვავის გასაცემი ესტაკადა არ ფუნქციონირებს.

აღნიშნული მონაცემები გამოყენებულია მაქსიმალური გაფრქვევების გაანგარიშებისათვის.

ამგვარად, საწარმო მიმდინარე საქმიანობის დროს განახორციელებს მსუბუქი საწვავის მიღებას, შენახვასა და გაცემას. შესაბამისად მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ადგილი აქვს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებას:

- საწვავის რეზერვუარებში და ავტოცისტერნებში ჩატვირთული საწვავის მოცულობის შესაბამისი საწვავის ორთქლისა და აირის ნარევის ატმოსფეროში გამოდევნით;
- რეზერვუარებში საწვავის შენახვის დროს;
- სატუმბო სადგურებიდან და გასაცემი ესტაკადებიდან ;

საწარმოში აღრიცხული მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროების შესახებ მონაცემები მოცემულია ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1. საწარმოდან მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროები

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	გამოყოფის წყაროს დასახელება (საინვენტარიზაციო ნომერი)	გაფრქვევის წყაროს დასახელება (საინვენტარიზაციო ნომერი)
1	2	3
საწვავის სარეზერვუარო პარკი	ბენზინის რეზერვუარები (საწვავის აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№1) ორგანიზებული გაფრქვევებით (№2) ორგანიზებული გაფრქვევებით (№3) ორგანიზებული გაფრქვევებით (№4) ორგანიზებული გაფრქვევებით (№5) ორგანიზებული გაფრქვევებით (№6)	რეზერვუარების სავენტილაციო მილები (გ-1) სავენტილაციო მილები (გ-2) სავენტილაციო მილები (გ-3) სავენტილაციო მილები (გ-4) სავენტილაციო მილები (გ-5) სავენტილაციო მილები (გ-6)
	დიზელის რეზერვუარები (საავტომობილო საწვავის აორთქლება - ე.წ. "დიდი სუნთქვა" და "მცირე სუნთქვა), მავნე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევებით (№7) ორგანიზებული გაფრქვევებით (№8) ორგანიზებული გაფრქვევებით (№9) ორგანიზებული გაფრქვევებით (№10)	რეზერვუარების სავენტილაციო მილები (გ-7) სავენტილაციო მილები (გ-8) სავენტილაციო მილები (გ-9) სავენტილაციო მილები (გ-10)
სატუმბო	ტუმბო, ბენზინის დასაცლელი (№500)	არაორგანიზებული (გ-11)
სადგური №1	ტუმბო, დიზელის დასაცლელი (№501)	
სატუმბო	ბენზინის გასაცემი ტუმბოები, (№502)	არაორგანიზებული (გ-12)

სადგური №2	დიზელის გასაცემი ტუმბოები, (№503)	
საწვავის	ბენზინის გასაცემი სექცია (№504)	არაორგანიზებული (გ-13)
გასაცემი ესტაკადა	დიზელის გასაცემი სექცია (№505)	

შენიშვნა: ავარიულად დაღვრილი საწვავის დროებითი შესანახად გათვალისწინებული და მომზადებულია №9-ე 1000,0მ³ მოცულობის დიზელის რეზერვუარი. ამ წერტილიდან მავნე ნივთიერებათა გამოყოფა-გაფრქვევა გაანგარიშებულია როგორც საერთო (გ-9) სარგებლობის რეზერვუარი და მონაცემები შეტანილია გაფრქვევის ჯამურ გაანგარიშებაში. აქ გათვალისწინებულია რეზერვუარის ფაქტიური გამოყენების შესაძლებლობები.

5. ახალი მახასიათებლები მსუბუქი საწვავის საცავიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სუმაციური ეფექტის, ნაერთების შემადგენლობითი სახელწოდებებისა და ჩვეულებრივ კოდირებასთან ერთად CAS ნუმერაციის შემოტანის შესახებ.

საწარმოში ინვენტარიზაციის ჩატარებისას აღირიცხა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ყველა ის მავნე ნივთიერება, რომლებიც წარმოიქმნებიან საწარმოს დაბინძურების სტაციონარული გამოყოფის წყაროებიდან როგორც ორგანიზებული, ასევე არაორგანიზებული გაფრქვევების სახით.

საქმიანობისათვის საჭირო მოწყობილობა-დანადგარების განთავსების მდგომარეობა მოცემულია საწარმოო ობიექტის გენგეგმაზე, საიდანაც ცხადად ჩანს, რომ გარემოს უმთავრესი დამაბინძურებელი წყაროებია:

- მსუბუქი საწვავის რეზერვუარები;
- მსუბუქი საწვავის მიღება-გაცემის, სატუმბო სადგურები;
- მსუბუქი საწვავის მისაღებ-გასაცემი ესტაკადები;

დაბინძურების წყაროების დახასიათებისას პირველ რიგში გასათვალისწინებელია, თუ რამდენად აკმაყოფილებენ თანამედროვე მოთხოვნებს მსუბუქი საწვავის დანიშნულების რეზერვუარები და საწვავების მიღება-გაცემის ობიექტები.

საწარმოში არსებული რეზერვუარები აღჭურვილია სასუნთქი მილებით, საიდანაც ხორციელდება მავნე ნივთიერებათა გამოყოფა და გაფრქვევა ატმოსფეროში. აქ ძირითადად გასათვალისწინებელია შემდეგი შემთხვევები:

- გამოფრქვევა დაცარიელებული რეზერვუარების ავსების, ან გახარჯული ნაწილის შევსება რეზერვუარებში საწვავის ქვედა მილების სისტემით;
- აორთქლება საწვავის შენახვისას.

რეზერვუარების საწვავით შევსება მიზანშეწონილია მათი კუბატურული მოცულობის 85 %-დან მაქსიმალური დატვირთვით 90%-მდე.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით საწარმოს საქმიანობის დროს ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფას ადგილი აქვს:

- რეზერვუარებიდან, რკინიგზის ვაგონცისტერნებიდან საწვავის მიღებისა და შენახვის დროს (საწვავის აორთქლება - ე.წ ”დიდი სუნთქვა” და ”მცირე სუნთქვა);
- ავტომანქანის ცისტერნების ავსებისას საწვავის გაცემა ქვემო ჩასხმის ბუნების სისტემით;
- სატუმბო სადგურიდან საწვავის გადატუმბვის დროს.

საწარმო განთავსებულია ქალაქის სამრეწველო ზონაში და ანალოგიური დანიშნულების საწარმოები დამორებულია 500.0 მტრიან რადიუსიდან. ამ ზონაში სხვა საწარმოებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებთან სუმაციური (ჯამური) ეფექტის გამომწვევ ნივთიერებათა კონტაქტი არ არსებობს. მსუბუქი საწვავიდან გამოყოფილ მხოლოდ ორ ნივთიერებას (ბენზოლს და დიჰიდროსულფიდს-იგივე გოგირდწყალბადი) აქვს კუმულაციური ეფექტის [5] უნარი- პირველს „აცეტოფენონ“-თან და მეორეს „ამიაკი“, ფორმალდეჰიდი“ და „დინილი“-სთან. ასეთი ნივთიერებების გამომყოფი საწარმოები უბანში არ რეგისტრირდება. სუმაციურ ეფექტის გამომწვევი არ არის რეგიონში მდებარე საგზაო ბიტუმის გადასანაწილებლად ადრე მოქმედი დროებით შესანახი საწარმო. სხვა პროფილის საწარმოები არ იქცევენ ყურადღებას.

საწარმოს დაბინძურების წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში ძირითადად გამოიყოფა ნახშირწყალბადები, როგორც ნაჯერი და უჯერი, ასევე არომატული. მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ცვლილებებით), კოდები და CAS ნომრები და ზდკ-ს ზოგიერთი ცვლილება მოცემულია [5-9] 5.1. ცხრილში.

ცხრილი 5.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ ნივთიერებათა მახასიათებლები

№	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	№ CAS	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზდკ), მგ/მ ³		სამიშროების კლასი
				მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
0	1			2	3	4
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₁ - C ₅)	415	--	--	--	4
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	416	--	--	--	4
3	პენტილენები, (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	501	109-67-1	1,500	--	4
4	ბენზოლი, (C ₆ H ₆)	602	71-43-2	0,300	0.100	2
5	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M- იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	616	1330-20-7	0.200	--	3

6	მეთილბენზოლი (ტოლუოლი), (C ₇ H ₈)	621	108-88-3	0.600	--	3
7	ეთილბენზოლი, (C ₈ H ₁₀)	627	100-44-1	0.020	--	3
8	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი), H ₂ S	333	7783-06-4	0.008	--	2
9	ალკანები (ნაჯ.წყალბადები გამხსნელი -265 და სხვები (ჯამური ორგანული ნაჯ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით (C ₁₂ - C ₁₉))	2754	--	1.000	--	4

6. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

6.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიშის მეთოდური საფუძვლები

მსუბუქი საწვავების ორთქლის მაქსიმალური გაფრქვევა (M, გ/წმ) და გაფრქვევები წლის განმავლობაში (G, ტ/წელი) გამოითვლება [5-13.] ფორმულებით (B კლიმატური რაიონი, K_p^{max} ან K_p^{CP}) და ბენზინის საწვავის რეზერვუარების ჯამური მოცულობისა და წლიური ბრუნვის სიმძლავრიდან გამომდინარე აღებულია 2-ე კლიმატური ზონის K_p^{CP} კოეფიციენტი, მიწისზედა ვერტიკალური რეზერვუალური პარკისათვის.

$$M = C_1 * K_p^{CP} * V^{max} / 3600, \text{ გ/წმ} \quad (6.1.)$$

$$K_p^{CP} G = (Y_2 * B + Y_3 * B) * K_p^{CP} 10^{-6} + G * K * N_p, \text{ ტ/წელი} \quad (6. 2.)$$

სადაც:

C₁ – რეზერვუარში ნავთობპროდუქტების ორთქლის კონცენტრაციაა (გ/მ³), აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის დანართი 12-ის მიხედვით;

K_p^{CP} – საცდელი კოეფიციენტებია, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის დანართი 8-ის მიხედვით.

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

Y₂ და Y₃ – რეზერვუარებიდან საშუალო ხვედრითი გაფრქვევებია, შესაბამისად შემოდგომა-ზამთრისა და გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდისათვის, გ/ტ, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის დანართი 12-ის მიხედვით;

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

- G – ერთი რეზერვუარიდან ნავთობპროდუქტების ორთქლის გაფრქვევის მნიშვნელობაა მათი შენახვის დროს (ტ/წელ), აიღება სახელმძღვანელო მეთოდის დანართი 13-ის მიხედვით;
- K – საცდელი კოეფიციენტი, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდის დანართი 12-ის მიხედვით;
- N_p – ერთი დანიშნულების რეზერვუარების რაოდენობა (ცალი).

ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური (M, გ/წმ) და წლის განმავლობაში (G, ტ/წელი) გაფრქვევების 6.1.– 6.2. ფორმულებით გამოთვლისათვის საჭირო ხვედრითი გაფრქვევებისა და საცდელი კოეფიციენტის მნიშვნელობები წარმოდგენილია ცხრილში 6.1.

ვაგონცისტერნების საწვავის ქვედა გაცემის სისტემის კომპონენტებში არსებული სერიოზული ხარვეზები და მოუწესრიგებლობა მიმდინარე წელს მთლიანად აღდგენილია და სარკინიგზო ესტაკადა არ ითვლება მავნე ნივთიერებათა გამოყოფა-გაფრქვევის წყაროდ.

6.2 საწარმოს საქმიანობისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

6.2.1. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყაროები გ-1- გ-10)

ნავთობპროდუქტების კატეგორია, რომელიც მიიღება რეზერვუარში, განეკუთვნება ”ზ” კლასს, ე.ი. მასში განთავსებული საწვავის ტემპერატურა არ განსხვავდება ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურისაგან 30⁰ C -ზე მეტად. გაფრქვევის გაანგარიშებაში გათვალისწინებულია ყველა რეზერვუარი.

რადგან ერთდროულად ერთი სახეობის საწვავის ერთი ვაგონცისტერნა იცლება 10.0 -დან 20-30 წუთამდე ფარგლებში, ამიტომ საანგარიშო ფორმულაში გამოდევნილი ჰაერის მოცულობა - V^{MAX} აღებულია 60.0მ³/სთ.

- გაფრქვევის ანგარიში გ-1 წყაროსათვის:

6.1 ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების 6.1.– 6.2. ფორმულებში ჩასმით გ-1 წყაროსათვის მივიღებთ: $M = (1-0.6) \times (972,0 * 0,64 * 60 / 3600) = 4,147 \text{ გ/წმ}$

$$G = (1-0.6) \times (972.0 * 3250,0 + 1100.0 * 3250.0) * 0.64 * 10^{-6} + 0,69 * 1.10 * 1 = 1,724 + 0.759 = 2,483 \text{ ტ/წელ}$$

ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

მოცემულია ცხრილში გ-1.

ცხრილი გ-1

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G--გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
---	--------------------------------	------	----------------	------------------------------	--------------------------------

1	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₁ -C ₅)	415	67,67	2.806	1.680
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ -C ₁₀)	416	25,01	1.037	0.621
3	პენტენები, (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	501	2,5	0.104	0.062
4	ბენზოლი, (C ₆ H ₆)	602	2,3	0.095	0.057
5	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) μ -M- იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	616	0,29	0.012	0.007
6	მეთილბენზოლი (ტოლუოლი), (C ₇ H ₈)	621	2,17	0.100	0.054
7	ეთილბენზოლი, (C ₈ H ₁₀)	627	0,06	0.0025	0.0015

ანალოგიური იქნება მონაცემები გ-2 წყაროსათვისაც.

ცხრილი 6.1. გაფრქვევების გამოთვლისათვის საჭირო საწყისი მონაცემები

რეზერვუარის რიგითი ნომერი	ნავთობპროდუქტის დასახელება	რეზერვუარის მოცულობა მ ³	რეზერვუარის რაოდენობა ცალი	- რეზერვუარებში სეზონურად ჩატვირთული ნავთობპროდუქტების რაოდენობა, ტ/პერიოდი		ნორმატიული ლიტერატურის [7] ცხრილებიდან აღებული მონაცემები					
				შემოდგომა-ზამთარი (სექტემბერი-თებერვალი)	გაზაფხული-ზაფხული (მარტი-აგვისტო)	C ₁ (გ/მ ³)	Y ₂ (გ/ტ)	Y ₃ (გ/ტ)	G _{xp} (ტ/წელ)		K _{III}
0	1			2	3	4	5	6	7	8	9
1	ბენზინი	400,0	2	6500.0	6500.0	972,0	780,0	1100.0	0,69	0,64	1.1
2	ბენზინი	1000,0	4	30000,0	30000,0	972,0	780,0	1100.0	1,49	0,62	1,1
3	დიზელის საწვავი	400,0	2	7000.0	7000.0	3,14	1,9	2,6	0,69	0,64	2,9*10 ⁻³
4	დიზელის საწვავი	1000,0	1	11 000,0	11 000,0	3,14	1,9	2,6	1,49	0,62	2,9*10 ⁻³
5	დიზელის საწვავი	2 000,0	1	22000.0	22000.0	3,14	1,9	2,6	2,67	0,6	2,9*10 ⁻³

• გაფრქვევის ანგარიში გ-3 წყაროსათვის:

6.1. ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების 6.1.– 6.2. ფორმულებში ჩასმით გ-3 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = (1-0.6) \times (972,0 \times 0,62 \times 60 / 3600) = 4,018 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (1-0.6) \times (972 \times 7500.0 + 1100.0 \times 7500.0) \times 0,62 \times 10^{-6} + 1,49 \times 1.10 \times 1 = 3,854 + 1,639 = 5,493 \text{ ტ/წელ}$$

ბენზინის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

მოცემულია ცხრილში გ-3.

ცხრილი გ-3

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₁ -C ₅)	415	67,67	2.719	3.717
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ -C ₁₀)	416	25,01	1.005	1.374
3	პენტენები, (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	501	2,5	0.100	0.137
4	ბენზოლი, (C ₆ H ₆)	602	2,3	0.092	0.126
5	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M- იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	616	0,29	0.012	0.016
6	მეთილბენზოლი (ტოლუოლი), (C ₇ H ₈)	621	2,17	0.087	0.119
7	ეთილბენზოლი, (C ₈ H ₁₀)	627	0,06	0.0024	0.003

ანალოგიური იქნება მონაცემები გ-4; გ-5 და გ-6 წყაროებისათვისაც.

• გაფრქვევის ანგარიში გ-7 წყაროსათვის:

6.1 ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების 6.1.– 6.2. ფორმულებში ჩასმით გ-7 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = (1-0.6) \times 3,14 \times 0,69 \times 60 / 3600 = 0,014 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (1-0.6) \times (1,9 \times 3500.0 + 2,6 \times 3500.0) \times 0,69 \times 10^{-6} + 0,64 \times 2,9 \times 10^{-3} = 0.0043 + 0,0019 = 0.0062 \text{ ტ/წელ}$$

დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

მოცემულია ცხრილში გ-7

ცხრილი გ-7

№	მავენი ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	0333	0,28	0.00004	0.00002
2	ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამხ-სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉)	2754	99,72	0.01396	0.00618

ანალოგიური იქნება მონაცემები გ-8 წყაროსათვისაც.

• **გაფრქვევის ანგარიში გ-9 წყაროსათვის:**

6.1 ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების 6.1.– 6.2. ფორმულებში ჩასმით გ-9 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = (1-0.6) \times (3,14 \times 1,49 \times 60 / 3600) = 0,031 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (1-0.6) \times (1,9 \times 11000.0 + 2,6 \times 11000.0) \times 1,49 \times 10^{-6} + 0,62 \times 2,9 \times 10^{-3} = 0.029 + 0,0018 = 0,031 \text{ ტ/წელ}$$

დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

მოცემულია ცხრილში გ-9.

ცხრილი გ-9.

№	მავენი ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვ. სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვ. სიმძლავრე, ტ/წელ
1	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	0333	0,28	0.0001	0.0001
2	ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამხ-სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉)	2754	99,72	0.0309	0.0309

• **გაფრქვევის ანგარიში გ-10 წყაროსათვის:**

6.1. ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების 6.1.– 6.2. ფორმულებში ჩასმით გ-10 წყაროსათვის მივიღებთ:

$$M = (1-0.6) \times (3,14 \times 2.67 \times 60,0 / 3600) = 0,056 \text{ გ/წმ}$$

$$G = (1-0.6) \times (1,9 \times 22\ 000.0 + 2,6 \times 22\ 000.0) \times 0,6 \times 10^{-6} + 2,67 \times 2,9 \times 10^{-3} = 0.024 + 0,0077 = 0,032 \text{ ტ/წელ}$$

დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %)

მოცემულია ცხრილში გ-10.

ცხრილი გ-10

№	მაგნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-	G--
				გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	0333	0,28	0.000157	0.000157
2	ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამხ-სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉)	2754	99,72	0.055843	0.055843

6.2.2. მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება საწვავის მიმღებ-გამცემი სატუმბო სადგურებიდან და გასაცემი ესტაკადიდან (გაფრქვევის წყარო გ-11 - გ-13)

ტუმბოების მოძრავი შემაერთებლებიდან ემისიების გასაანგარიშებლად სახელმძღვანელო მეთოდიკიდან გამოყენებულია ფორმულა:

$$Y = g_i \cdot n_i \cdot x_i, \text{ კგ/სთ} \quad (6.2.2.)$$

სადაც:

g_i – ნახშირწყალბადების კუთრი ემისია ერთ შემჭიდროებაზე - 38,89

მგ/წმ = 0,039გ/წმ.

n_i – ნავთობპროდუქტების ნაკადზე არსებული შემამჭიდროვებლების რაოდენობა,

საწარმოს პირობებისათვის $n_i = 1$;

x_i – უგანზომილებო კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს შემამჭიდროვებლის

ჰერმეტიულობის დარღვევის ხარისხს. (მსუბუქი ნახშირწყალბადებისათვის-0,638,

მძიმე ნახშირწყალბადებისათვის-0,226)

საწარმოში განთავსებული 2 სატუმბო სადგური აწარმოებს 2 სახეობის საწვავის მიღებას.

ბენზინის და დიზელის მიმღები ტუმბოების სადგური ჩათვლილია ერთ გ-11 წყაროდ.

საწვავის რკინიგზის ცისტერნებიდან რეზერვუარებში ჩასხმაზე თითოეულის მუშაობის

ჯამური ხანგრძლივობა წელიწადში უდრის შესაბამისად ბენზინისა და დიზელისათვის

200000:360= 560,0 საათი. ბენზინ-დიზელის საწვავის გამცემი ტუმბოების (5 ბენზინის და 4

დიზელის) სადგურის სიმძლავრე საშუალოდ აღებულია 60 მ³/სთ სიმძლავრის (35-75 მ³/საათს

შორის) და თანაბარი საშუალო წლიური დატვირთვითაა აღებული და რეგისტრირებულია გ-12

წყაროდ.

გასაცემი ტუმბოების მუშაობის ჯამური საშუალო ხანგრძლივობა შეადგენს $2 \cdot 100\,000,0\text{მ}^3 : 60\text{მ}^3/\text{სთ} = 3400,0$ სთ. საწვავის გასაცემი ესტაკადის სამუშაო ხანგრძლივობა იგივეა და გასაანგარიშებლად არ ითვლება ავტოცისტერნის მიღება-გაცემის ოპერატიული ხანგრძლივობა. რეგისტრირებულია გაფრქვევის გ-13 წყაროდ.

დასკვნისათვის: სარკინიგზო ჩიხიდან თითო სახეობის საწვავის ერთდროული მიღებისა და ესტაკადიდან გაცემის უფლებიდან გამომდინარე ფაქტობრივი მდგომარეობით ამ პროცედურის მაქსიმალური სიხშირის გამო ადგილი აქვს ერთდროული გაფრქვევის მაქსიმალურ სიმძლავრეს და ამიტომ მავნე ნივთიერებათა მიღებისა და გაცემის წყაროები გამოყოფისა და გაფრქვევის გ-1-გ-13 წერტილებად ითვლება.

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ანგარიში საწვავის მიმღები სატუმბო სადგურიდან (გ-11 წყაროსათვის)

ბენზინის ორთქლის გაფრქვევის დროს
 $Y_{\text{ბენზინი}} = 0.039 \cdot 1,0 \cdot 0.638 = 0.025 \text{ კგ/სთ} = 25\text{გ} : 3600\text{წმ} = 0.007 \text{ გ/წმ}$
 $G_{\text{ბენზინი}} = 0.007 \text{ გ/წმ} \cdot 280 \cdot 3600 / 10^6 = 0.007 \text{ ტ/წელ.}$

დიზელის ორთქლის გაფრქვევის დროს
 $Y_{\text{დიზელი}} = 0.039 \cdot 1,0 \cdot 0.226 = 0.009 \text{ კგ/სთ} = 9 : 3600 = 0.0025 \text{ გ/წმ}$
 $G_{\text{დიზელი}} = 0.0025 \text{ გ/წმ} \cdot 280,0 \text{ სთ} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025 \text{ ტ/წელ.}$

ჯამური გაფრქვევა უდრის
 $0.007 \text{ ტ/წელ} + 0.0025 \text{ ტ/წელ} = 0,0095 \text{ ტ/წელ.}$

ბენზინის და დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში გ-11

ცხრილი გ-11

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M-გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G-გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი, (C ₁ - C ₅)	0415	67,67	0.0047	0.0047
2	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	0416	25,01	0.0017	0.0017
3	პენტილენები (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	0501	2,5	0.00017	0.00017
4	ბენზოლი (C ₆ H ₆)	0602	2,3	0.00016	0.00016
5	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M-II იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	0616	0,29	0,0000	0,00002
6	მეთილბენზოლი (ტოლუოლი) (C ₇ H ₈)	0621	2,17	0.00015	0.00015
7	ეთილბენზოლი (C ₈ H ₁₀)	0627	0,06	0,0000	0,000004
8	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	0333	0,28	0.00001	0.00001
9	ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამხ- სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉)	2754	99,72	0.0025	0.00249

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ანგარიში საწვავის გასაცემი სატუმბო სადგურიდან (გ-12 წყაროსათვის)

ბენზინის ორთქლის გაფრქვევის დროს

$$Y_{\text{ბენზინი}} = 0.039 * 1,0 * 0.638 = 0.025 \text{ კგ/სთ} = 0.007 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ბენზინი}} = 0.007 \text{ გ/წმ} * 1700.0 \text{ სთ} * 3600 / 10^6 = 0.043 \text{ ტ/წელ.}$$

დიზელის ორთქლის გაფრქვევის დროს

$$Y_{\text{დიზელი}} = 0.039 * 1,0 * 0.226 = 0.0088 \text{ კგ/სთ} = 0.0025 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{დიზელი}} = 0.0025 \text{ გ/წმ} * 1700.0 \text{ სთ} * 3600 / 10^6 = 0.0153 \text{ ტ/წელ.}$$

ჯამური გაფრქვევა უდრის

$$0.043 \text{ ტ/წელ} + 0.0153 \text{ ტ/წელ} = 0,058 \text{ ტ/წელ.}$$

ბენზინის და დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში გ-12

ცხრილი გ-12

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G- გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₁ - C ₅)	415	67,67	0.005	0.029
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	416	25,01	0.002	0.011
3	პენტილენები, (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	501	2,5	0.0002	0.0011
4	ბენზოლი, (C ₆ H ₆)	602	2,3	0.0002	0.001
5	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M- იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	616	0,29	0.0000	0.00013
6	მეთილბენზოლი (ტოლუოლი), (C ₇ H ₈)	621	2,17	0.0002	0.001
7	ეთილბენზოლი, (C ₈ H ₁₀)	627	0,06	0.0000	0.00003
8	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი), H ₂ S	333	0,28	0.00001	0.00004
9	ალკანები (ნაჯ.წყალბადები გამხსნელი -265 და სხვები (ჯამური ორგანული ნაჯ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით (C ₁₂ - C ₁₉))	2754	99,72	0.00249	0.015257

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება საწვავის ავტოცისტერნებში ეტაკადით გაცემის დროს (გაფრქვევის წყარო გ-13)

ავტოცისტერნებში ბენზინისა და დიზელის საწვავის ჩასხმისას ნავთობპროდუქტების ორთქლის გაფრქვევის ანგარიში ხორციელდება სახელმძღვანელო მეთოდის [11]

შესაბამისად, რომლის მიხედვით ნავთობპროდუქტების ორთქლის მაქსიმალური გაფრქვევა (M, გ/წმ) და გაფრქვევები წლის განმავლობაში (G, ტ/წელი) გამოითვლება ფორმულებით:

$$M = C_{max} * K_p^{max} * V^{max} / 3600, \text{ გ/წმ} \quad (6.2.2.1)$$

$$G = (C_o * B + C_B * B) * K_p^{max} * 10^{-6} \text{ ტ/წელი} \quad (6.2.2.2)$$

სადაც:

- C_{max} , C_o და C_B - რეზერვუარში საწვავის ჩასხმის დროს გამოდევნილ ჰაერში ნავთობპროდუქტების ორთქლის კონცენტრაცია გ/მ³ ;
 - სხვა პარამეტრების მნიშვნელობა იგივეა, რაც ზემოთ მოყვანილ 6.3.1 – 6.3.2 ფორმულებში. ერთ საათში შესაძლებელია 40მ³ ბენზინის და 40მ³ დიზელის საწვავის (2-2 ავტოციტერნა) გაცემა ქვედა ჩასხმის (ბუნკით, არავარდნით) სისტემით ხდება და გათვალისწინებულია 0.4 კოეფიციენტი.
 - მონაცემები საწვავის სეზონური ბრუნვის შესახებ (ათასი ლიტრი):
- $$G = (C_o * B + C_B * B) * K_p^{max} * 10^{-6}$$

საწვავის სახეობა	შ/ზ	გ/ზ
ბენზინი	50000.0	50000.0
დიზელი	50000.0	50000.0

• მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ანგარიში საწვავის გასაცემი ესტაკადიდან (გ-13 წყაროსათვის)

ბენზინის ორთქლის გაფრქვევის დროს

$$M = (1-0.6)*701,8 * 0,82*40,0 /3600= 2.558\text{გ/წმ}$$

$$G = (1-0.6)* (310,0* 50000,0 +375,1* 50000,0) * 0,82* 10^{-6}= 11.236\text{ტ/წელი}$$

დიზელის ორთქლის გაფრქვევის დროს

$$M = (1-0.6)*3,92 * 0,82*40,0 /3600= 0,014\text{გ/წმ}$$

$$G = (1-0.6)* (2,36* 50\ 000,0 +3,15* 50000,0) * 0,82* 10^{-6}= 0,090 \text{ ტ/წელი}$$

ჯამური გაფრქვევა უდრის

$$0.09\text{ტ/წელ}+11.236\text{ტ/წელ}=11.326 \text{ ტ/წელ.}$$

ბენზინის და დიზელის ორთქლში შემავალი კომპონენტების მნიშვნელობები (მასური წილი %) მოცემულია ცხრილში გ-13

ცხრილი გ-13

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ	G- გაფრქვევის სიმძლავრე, ტ/წელ
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C1- C5)	415	67,67	1.528	7.603

2	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	416	25,01	0.565	2.810
3	პენტილენები, (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	501	2,5	0.056	0.281
4	ბენზოლი, (C ₆ H ₆)	602	2,3	0.052	0.258
5	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M- იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	616	0,29	0.0065	0.033
6	მეთილბენზოლი (ტოლუოლი), (C ₇ H ₈)	621	2,17	0.049	0.244
7	ეთილბენზოლი, (C ₈ H ₁₀)	627	0,06	0.0013	0.0067
8	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი), H ₂ S	333	0,28	0.00004	0.00025
9	ალკანები (ნაჯ.წყალბადები გამხსნელი -265 და სხვები (ჯამური ორგანული ნაჯ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით (C ₁₂ - C ₁₉))	2754	99,72	0.014	0.0899

7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

გაანგარიშებულია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების მოცულობა თითოეული წყაროსათვის. ჩატარებულია გაზნების ანგარიში მთლიანად საწარმოსათვის (წყაროების მიხედვით). თითოეული წყაროდან გაფრქვევების სიმძლავრე ხასიათდება საწვავის მიღების მოცულობით და სიმძლავრით და საწვავის შენახვის ხანგრძლივობით საანგარიშო კოეფიციენტებიდან გამომდინარე. ერთდროულად შეიძლება (დასაშვებია) დიზელის, და ბენზინის საწვავის მხოლოდ თითო რეზერვუარში მიღება. გაფრქვევის მაქსიმალურ სიმძლავრის პროგრამული გაანგარიშებისათვის აღებულია ბენზინის გ-1 და დიზელის გ-7 წყაროებისათვის. (მოცულობით შესაბამისია გ-2-გ4 და გ-8 წყაროებისათვის მაგრამ დროში ერთმანეთს არ ემთხვევა).

გაფრქვევის ჯამური მოცულობა უდრის საწვავის მიღების, შენახვისა და გაცემის გაფრქვევის მოცულობათა ჯამს. ცხრილში 7.1 და 7.2 მოცემულია რეზერვუარებიდან წლის განმავლობაში საწვავის შენახვის დროს გაფრქვევის სიმძლავრე.

ცხრილი 7.1 გაფრქვევის მონაცემები ბენზინის რეზერვუარებიდან

	გ-1	გ-2	გ-3	გ-4	გ-5	გ-6	ჯამი
ტ/წელ	0,759	0,759	1.639	1.639	1.639	1.639	8.074
გ/წმ	0.0024	0.0024	0.0052	0.0052	0.0052	0.0052	0.0256

ცხრილი 7.2 გაფრქვევის მონაცემები დიზელის რეზერვუარებიდან

	გ-7	გ-8	გ-9	გ-10	ჯამი
ტ/წელ	0.0019	0.0019	0.0018	0.0077	0.0133
გ/წმ	0.00006	0.00006	0.00005	0.0002	0.00037

საწარმოდან ერთდროული გაფრქვევის მაქსიმალური სიმძლავრის რაოდენობა იქნება ბენზინის და დიზელის ერთდროული მიღების სიმძლავრეს დამატებული ორივე საწვავის შენახვის დროს გ/წმ -ის სიმძლავრე და უდრის

$$(4.147 \text{ გ/წმ} + 0.0668 \text{ გ/წმ}) + (0.031 \text{ გ/წმ} + 0.00037 \text{ გ/წმ}) = 4.2138 + 0.03137 = 4.245 \text{ გ/წმ.}$$

გაფრქვევის სიმძლავრე მავნე ნივთიერებების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 7.3.

ცხრილი 7.3.

№	მავნე ნივთიერებების დასახელება	კოდი	მასური წილი, %	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ (ბენზ.)	M- გაფრქვევის სიმძლავრე, გ/წმ (დიზ.)
1	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₁ - C ₅)	415	67,67	2.872	-----
2	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	416	25,01	1.062	-----
3	პენტილენები, (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	501	2,5	0.106	-----
4	ბენზოლი, (C ₆ H ₆)	602	2,3	0.098	-----
5	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M- იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	616	0,29	0.012	-----
6	მეთილბენზოლი (ტოლუოლი), (C ₇ H ₈)	621	2,17	0.092	-----
7	ეთილბენზოლი, (C ₈ H ₁₀)	627	0,06	0.002	-----
8	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი), H ₂ S	333	0,28	-----	0.0001
9	ალკანები (ნაჯ.წყალბადები გამხსნელი -265 და სხვები (ჯამური ორგანული ნაჯ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით (C ₁₂ - C ₁₉))	2754	99,72	-----	0.0313

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია 7.1.; 7.2.; 7.3. და 7.4. ცხრილებში.

ცხრილი 7.1.

მაკვნი ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მაკვნი ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მაკვნი ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მაკვნი ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მაკვნი ნივთიერებათა რაოდენობა ტ/წელი.
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	მუშაობის დრო დღე-ღამ., სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ბენზინის სარეზერვუარო პარკი	გ-1	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილის სარქველი	1	№1	ბენზინის რეზერვუარი	1	24.0	8760.0	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი, (C ₁ - C ₅)	0415	1.680
									ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	0416	0.621
									პენტილენები (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	0501	0.062
									ბენზოლი (C ₆ H ₆)	0602	0.057
									დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M-II იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	0616	0.007
									მეთილბენზოლი (ტოლუოლი) (C ₇ H ₈)	0621	0.054
									ეთილბენზოლი (C ₈ H ₁₀)	0627	0.001
	გ-2	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილის სარქველი	1	№2	ბენზინის რეზერვუარი	1	24.0	8760.0	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი, (C ₁ - C ₅)	0415	1.680
									ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	0416	0.621
									პენტილენები (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	0501	0.062
									ბენზოლი (C ₆ H ₆)	0602	0.057
									დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M-II იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	0616	0.007
									მეთილბენზოლი (ტოლუოლი) (C ₇ H ₈)	0621	0.054
									ეთილბენზოლი (C ₈ H ₁₀)	0627	0.001
	გ-3	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილის სარქველი	1	№3	ბენზინის რეზერვუარი	1	24.0	8760.0	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი, (C ₁ - C ₅)	0415	3.718
									ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	0416	1.374
									პენტილენები (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	0501	0.137
									ბენზოლი (C ₆ H ₆)	0602	0.126

									დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M-II იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	0616	0.016
									მეთილბენზოლი (ტოლუოლი) (C ₇ H ₈)	0621	0.119
									ეთილბენზოლი (C ₈ H ₁₀)	0627	0.003

ბენზინის სარეზერვუარო პარკი	გ-4	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილის სარქველი	1	№4	ბენზინის რეზერვუარი	1	24.0	8760.0	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი, (C ₁ - C ₅)	0415	3.718
									ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	0416	1.374
									პენტენები (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	0501	0.137
									ბენზოლი (C ₆ H ₆)	0602	0.126
									დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M-II იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	0616	0.016
									მეთილბენზოლი (ტოლუოლი) (C ₇ H ₈)	0621	0.119
	ეთილბენზოლი (C ₈ H ₁₀)	0627	0.003								
	გ-5	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილი	1	№5	ბენზინის რეზერვუარი	1	24.0	8760.0	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი, (C ₁ - C ₅)	0415	3.718
									ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	0416	1.374
									პენტენები (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	0501	0.137
									ბენზოლი (C ₆ H ₆)	0602	0.126
									დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M-II იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	0616	0.016
									მეთილბენზოლი (ტოლუოლი) (C ₇ H ₈)	0621	0.119
	ეთილბენზოლი (C ₈ H ₁₀)	0627	0.003								
	გ-6	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილი	1	№6	ბენზინის რეზერვუარი	1	24.0	8760.0	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი, (C ₁ - C ₅)	0415	3.718
									ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	0416	1.374
									პენტენები (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	0501	0.137
									ბენზოლი (C ₆ H ₆)	0602	0.126
დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M-II იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)									0616	0.016	
მეთილბენზოლი (ტოლუოლი) (C ₇ H ₈)									0621	0.119	
ეთილბენზოლი (C ₈ H ₁₀)	0627	0.003									

დიზელის სარეზერვუარო პარკი	გ-7	რეზერვუარის სავენტილაციო (სასუნთქი) მილი	1	№7	დიზელი ს რეზერვუ არი	1	24,0	8760,0	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	0333	0.00002
	გ-8		1	№8		1			ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამზ- სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉))	2754	0.00618
			1	1		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S			0333	0.00002	
						ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამზ- სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉))			2754	0.00618	
			1	1		დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S			333	0.0001	
	ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამზ- სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉))					2754			0.0309		
	გ-9		1	№9		1			დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	333	0.0002
	გ-10		1	№10		1			ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამზ- სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉))	2754	0.0558
საწვავის მისაღები სატუმბო	გ-11	არაორგანიზებუ ლი	1	№500	ტუმბო	4	2,0	560,0	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი, (C ₁ - C ₅)	0415	0.005
									ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	0416	0.002
									პენტილენები (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	0501	0.0002
									ბენზოლი (C ₆ H ₆)	0602	0.0002
									დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) D-M-II იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	0616	0.00002
									მეთილბენზოლი (ტოლოლი) (C ₇ H ₈)	0621	0.00012
									ეთილბენზოლი (C ₈ H ₁₀)	0627	0.0000
									დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	333	0.00001
									ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამზ- სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉))	2754	0.0025

საწვავის გასაცემი სატუმბო	გ-12	არაორგანიზებული	1	№501	ტუმბო	6	8,0	3400,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	0.029
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	0.011
									ამილენი, C ₅ H ₁₀	0501	0.0011
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	0.001
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0.0001
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	0.001
									ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0.00002
									დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	333	0.00001
									ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამხ- სნელი PPK-265Π და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉))	2754	0.015
საწვავის გასაცემი ესტაკადა	გ-13	არაორგანიზებული	1	№502	ჩამტვირთველი სისტემა	6	8,0	3400,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0415	7.603
									ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0416	2.810
									ამილენი, C ₅ H ₁₀	0501	0.281
									ბენზოლი, C ₆ H ₆	0602	0.258
									ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0616	0.033
									ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0621	0.244
									ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0627	0.0067
									დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	333	0.00025
									ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამხ- სნელი PPK-265Π და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉))	2754	0.0899

ცხრილი 7.2.

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება.

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაერმტვერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ					
									წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროსათვის			
	სიმაღლე	დიამეტრი, ან კვეთის ზომა, ხაზობრივი წყაროსათვის მისი სიგრძე	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა მ ³ /წმ	ტემპერატურა, t ⁰ C		მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელ.	X	y	X ₁	y ₁	X ₂	y ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	1.5	0,15	5,5	0.1	20,0	0415	2.806	1.680	-13.0	123.0				
						0416	1.037	0.621						
						0501	0.104	0.062						
						0602	0.095	0.057						
						0616	0.012	0.007						
						0621	0.100	0.054						
						0627	0.0025	0.0015						
გ-2	1.5	0,15	5,5	0.1	20,0	0415	2.806	1.680	-6.0	50.0				
						0416	1.037	0.621						
						0501	0.104	0.062						
						0602	0.095	0.057						
						0616	0.012	0.007						
						0621	0.100	0.054						
						0627	0.0025	0.0015						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8-3	1.5	0,15	5,5	0.1	20,0	0415	2.719	3.718	5.0	45.0				
						0416	1.005	1.374						
						0501	0.100	0.137						
						0602	0.092	0.126						
						0616	0.012	0.016						
						0621	0.087	0.119						
						0627	0.0024	0.003						
8-4	12,0	0,15	5,5	0.1	20,0	0415	2.719	3.718	5.0	65.0				
						0416	1.005	1.374						
						0501	0.100	0.137						
						0602	0.092	0.126						
						0616	0.012	0.016						
						0621	0.087	0.119						
						0627	0.002	0.003						
8-5	12,0	0,15	5,5	0.1	20,0	0415	2.719	3.718	13.0	70.0				
						0416	1.005	1.374						
						0501	0.100	0.137						
						0602	0.092	0.126						
						0616	0.012	0.016						
						0621	0.087	0.119						
						0627	0.002	0.003						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8-6	12,0	0,15	5,5	0.1	20,0	0415	2.719	3.718	0.0	78.0				
						0416	1.005	1.374						
						0501	0.100	0.137						
						0602	0.092	0.126						
						0616	0.012	0.016						
						0621	0.087	0.119						
8-7	12,0	0,25	2,04	0.1	20,0	0333	0.00004	0.00002	0.0	128.0				
						2754	0.01396	0.00618						
8-8	12,0	0,25	2,04	0.1	20,0	0333	0.00004	0.00002	-6.0	70.0				
						2754	0.01396	0.00618						
8-9	12,0	0,25	2,04	0.1	20,0	0333	0.0001	0.0001	13.0	81.0				
						2754	0.0309	0.0309						
8-10	12,0	0,25	2,04	0.1	20,0	0333	0.0002	0.0002	0.0	95.0				
						2754	0.0558	0.0558						
8-11	2,0	0,25	0.1	0.01	20,0	0415	0.005	0.005	13.0	135.0				
						0416	0.002	0.002						
						0501	0.0002	0.0002						
						0602	0.0002	0.0002						
						0616	0.0000	0.0000						
						0621	0.0001	0.00012						
						0627	0.0000	0.0000						
						0333	0.0000	0.0000						
2754	0.0025	0.0025												
8-12	2,0	0,25	0.1	0.01	20,0	0415	0.005	0.029	6.0	8.0				
						0416	0.002	0.011						
						0501	0.0002	0.0011						
						0602	0.0002	0.001						
						0616	0.0000	0.00013						
						0621	0.0002	0.001						

						0627	0.0000	0.00003						
						0333	0.00001	0.00004						
						2754	0.00249	0.015						
8-13	2,5	0,25	0.1	0.01	20,0	0415	1.528	7.603	13.0	-5.0				
						0416	0.565	2.810						
						0501	0.056	0.281						
						0602	0.052	0.258						
						0616	0.0065	0.033						
						0621	0.049	0.244						
						0627	0.0013	0.0067						
						0333	0.00004	0.00025						
						2754	0.014	0.0899						

ცხრილი 7.3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

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

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

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროები და წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3) X 100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზირებულია		
			სულ	აქედან ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი) H ₂ S	0.00054	0.00054	0.00054	-	-	-	0.00054	-
0415	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი, (C ₁ - C ₅)	25.866	25.866	25.866	-	-	-	25.866	-
0416	ნაჯ. ნახშირწყალბადების ნარევი (C ₆ - C ₁₀)	9.560	9.560	9.560	-	-	-	9.560	-
0501	პენტილენები (ამილენების იზომერების ნარევი) (C ₅ H ₁₀)	0.956	0.956	0.956	-	-	-	0.956	-
0602	ბენზოლი (C ₆ H ₆)	0.879	0.879	0.879	-	-	-	0.879	-
0616	დიმეთილბენზოლი (ქსილოლი) μ -M-II იზომერების ნარევი (C ₈ H ₁₀)	0.111	0.111	0.111	-	-	-	0.111	-
0621	მეთილბენზოლი (ტოლუოლი) (C ₇ H ₈)	0.829	0.829	0.829	-	-	-	0.829	-
0627	ეთილბენზოლი (C ₈ H ₁₀)	0.023	0.023	0.023	-	-	-	0.023	-
2754	ალკანები (ნაჯ.წყალ ბადები . გამხ- სნელი PPK-265II და სხვები (ჯამური ორგანული ნახშ. წყალბ ადებზე გადაანგარიშებით. (C ₁₂ -C ₁₉)	0.182	0.182	0.182	-	-	-	0.182	-

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

7.1.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშება

საწარმოში არსებული ტექნოლოგიური რეჟიმიდან გამომდინარე და მაქსიმალური გაფრქვევების პირობის გათვალისწინებით მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში შესრულებულია 1 ვარიანტად კომპიუტერული პროგრამის “ეკოლოგი”, ვერსია 3.00-ის დახმარებით, კერძოდ ემისია ხორციელდება საშტატო რეჟიმში-ერთდროულად ფუნქციონირებს 2 წყარო- ბენზინის და დიზელის საწვავის მიღება. გაანგარიშებები შესრულებულია სარეზერვუარო პარკში განთავსებულ მაქსიმალური გაფრქვევის სიმძლავრის უახლოეს დასახლებამდე დაშორება გახდა 109.0 მეტრი -№ 1-ლი წერტილი.

ამასთან ერთად წინამორბედ გზშ-ს ანგარიშში მითითებული № 2-ე წერტილი არასწორად შერჩეული აღმოჩნდა. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის განახლებული შესწავლის დროს დადგენილი იქნა №2 -350.0 მ დაშორების დასახლებული წერტილი. დანარჩენი საცხოვრებელი სახლები 800.0 მეტრიანი დაშორების შემდეგ რეგისტრირდება.

500.0 მეტრიან რადიუსში არ არსებობს ნავთობპროდუქტების გადასამუშავებელი საწარმო, მსუბუქი საწვავის (ბენზინი, დიზელი) საცავი და ტერმინალი, აგს-ი სადგურები და კომპლექსები. ოთხი წლის წინ ფუნქციონირება შეწყვიტა ასფალტის ბიტუმის სასაწყობე სათავსომ. ამ რადიუსში არ არსებობს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ქიმიური ნივთიერებების გამფრქვევი საწარმო.

კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები გრაფიკებისა და ცხრილების სახით მოცემულია დანართში 11.8.

7.2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგების ანალიზი

საწარმოს სარეზერვუარო პარკიდან უახლოესი დაშორებით და საწარმოს პერიმეტრის 500.0 მეტრ რადიუსიან დიამეტრზე ანალოგიური (გაცილებით მეტი დაშორებითაც) საქმიანობის განმახორციელებელი საწარმო არ არსებობს (სასაქონლო მასალის საწყობებისა და ადმინისტრაციული ავტოპარკის გარდა). ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები

საწარმოდან 500,0 მეტრიან რადიუსშიც გაანგარიშდა დასახლებული მასივის 800,0 მეტრზე მეტი დაშორების გამო.

გაბნევის ანგარიშით გამოვლენილი მავნე ინგრედიენტების ფორმირებული მაქსიმალური კონცენტრაციები შერჩეულ №1 და №2 საკონტროლო წერტილში წარმოდგენილია ცხრილში 7.2.1.

ცხრილი 7.2.1.

კოდი	ნივთიერების დასახელება	№1 წერტილი 109 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე და №2 წერტილზე -0.35 კმ-იანი დაშორება 500 მეტრიან რადიუსში. ზდკ-ს წილი	
0333	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0,000	0,000
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	0.08	0.020
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	0.020	0.010
0501	ამილენები, C ₅ H ₁₀	0.090	0.020
0602	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0.090	0.020
0616	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0.080	0.020
0621	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0.230	0.060
0627	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0.170	0.040
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	0,000	0,000

ცხრილის ანალიზის მიხედვით შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ საშტატო რეჟიმში არც ერთი მავნე ნივთიერებისა და ჯამური ზემოქმედების არც ერთი ჯგუფის მიმართ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაანგარიშებული მაქსიმალური კონცენტრაციები არ აჭარბებს ნორმებით დადგენილ შესაბამის მაჩვენებლებს უახლოესი დასახლებული პუნქტისა და 500.0 მეტრიანი რადიუსის მიმართ. მთელ რეგიონშიც მოსახლეობის რაოდენობის გათვალისწინებით ატმოსფეროში ფონური გაფრქვევის კონცენტრაციაც არ ექვემდებარება გაანგარიშებაში შეტანას.

ამრიგად საწარმოს ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს მიმდებარე ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესებას, ამასთან გაფრქვევები საშტატო რეჟიმში, შეიძლება დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად-დასაშვები.

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

გაბნევის ანგარიშმა უჩვენა, რომ სამტატო რეჟიმში საწარმოდან 109.0 მეტრი რადიუსის მანძილზე არც ერთი მავნე ნივთიერებისა და ჯამური ზემოქმედების არც ერთი ჯგუფის მიმართ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაანგარიშებული მაქსიმალური კონცენტრაციები, არ გადააჭარბებს საცხოვრებელი ზონისათვის ამ მავნე ნივთიერებებისათვის დადგენილ ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმატიულ მნიშვნელობას, ამიტომ მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობის მიღებული სიდიდეები მიღებულია ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევის ნორმებად. ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევათა (ზღვ) ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის წარმოდგენილია ცხრილში 8.1.

ცხრილი 8.1. ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევათა (ზღვ) ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2022-2027 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
გოგირდწყალბადი, H₂S (0333)			
1. დიზ. საწვ. რეზერვ.პარკი;	გ-7	0,00004	0,00002
	გ-8	0,00004	0,00002
	გ-9	0,0001	0,0001
	გ-10	0,00004	0,0001
2. დიზ. მიმღები ტუმბო;	გ-11	0,00001	0,00001
3. დიზ. გასაც. ტუმბო;	გ-12	0,00001	0,00004
4. დიზ. გასაც. ესტაკადა	გ-13	0,00004	0,00025
სულ		0.00028	0.00054
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C₁- C₅ (0415)			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1	2.806	1.680
	გ-2	2.806	1.680
	გ-3	2.719	3.718
	გ-4	2.719	3.718
	გ-5	2.719	3.718
	გ-6	2.719	3.718
2. ბენზინის მიმღები ტუმბო;	გ-11	0,005	0,005

3. ბენზინის გასაცემი ტუმბო; 4. ბენზ. გასაც. ესტაკადა;	გ-12 გ-13	0,005 1,528	0,029 7.609
სულ		18.026	25.875
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C₆- C₁₀ (0416)			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1 გ-2 გ-3 გ-4 გ-5 გ-6	1.037 1.037 1.005 1.005 1.005 1.005	0.621 0.621 1.374 1.374 1.374 1.374
2. ბენზინის მიმღები ტუმბო; 3. ბენზინის გასაცემი ტუმბო; 4. ბენზ. გასაც. ესტაკადა;	გ-11 გ-12 გ-13	0.002 0.002 0.565	0.002 0.011 2.810
სულ		6.660	9.561
1	2	3	4
ამილენები, C₅H₁₀ (0501)			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1 გ-2 გ-3 გ-4 გ-5 გ-6	0,104 0,104 0,100 0,100 0,100 0,100	0,062 0,062 0,137 0,137 0,137 0,137
2. ბენზინის მიმღები ტუმბო; 3. ბენზინის გასაცემი ტუმბო; 4. ბენზ. გასაც. ესტაკადა;	გ-11 გ-12 გ-13	0.0002 0.0002 0,056	0.0002 0.0011 0,281
სულ		0.664	0.954
ბენზოლი, C₆H₆ (0602)			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1 გ-2 გ-3 გ-4 გ-5 გ-6	0,095 0,095 0,092 0,092 0,092 0,092	0,057 0,057 0,126 0,126 0,126 0,126
2. ბენზინის მიმღები ტუმბო; 3. ბენზინის გასაცემი ტუმბო; 4. ბენზ. გასაც. ესტაკადა;	გ-11 გ-12 გ-13	0,0002 0,0002 0,052	0,0002 0,001 0,258
სულ		0.610	0.877
ქსილოლი, C₈H₁₀ (0616)			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1 გ-2 გ-3 გ-4 გ-5 გ-6	0,012 0,012 0,012 0,012 0,012 0,012	0,007 0,007 0,016 0,016 0,016 0,016

2. ბენზინის მიმღები ტუმბო;	გ-11	0,0002	0,0002
3. ბენზინის გასაცემი ტუმბო;	გ-12	0,0001	0,00013
4. ბენზ. გასაც. ესტაკადა;	გ-13	0,0065	0.033
სულ		0.078	0.107

1	2	3	4
ტოლუოლი, C₇H₈ (0621)			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1	0,100	0,054
	გ-2	0,100	0,054
	გ-3	0,087	0,119
	გ-4	0,087	0,119
	გ-5	0,087	0,119
	გ-6	0,087	0,119
2. ბენზინის მიმღები ტუმბო;	გ-11	0,0001	0,00012
3. ბენზინის გასაცემი ტუმბო;	გ-12	0,0002	0,001
4. ბენზ. გასაც. ესტაკადა;	გ-13	0,049	0.244
სულ		0.597	0.829
ეთილბენზოლი, C₈H₁₀ (0627)			
1.სარეზერვუარო პარკი;	გ-1	0,0025	0,0015
	გ-2	0,0025	0,0015
	გ-3	0,002	0,003
	გ-4	0,002	0,003
	გ-5	0,002	0,003
	გ-6	0,002	0,003
2. ბენზინის მიმღები ტუმბო;	გ-11	0,0000	0,0000
3. ბენზინის გასაცემი ტუმბო;	გ-12	0,0000	0,00003
4. ბენზ. გასაც. ესტაკადა;	გ-13	0,013	0.0067
სულ		0.026	0.022
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C₁₂-C₁₉ (2754)			
1. სარეზერვუარო პარკი;	გ-7	0,0019	0,00618
	გ-8	0,0019	0,00618
	გ-9	0,031	0,0309
	გ-10	0,013	0,0299
2.დიზელის მიმღ. ტუმბო.	გ-11	0,0025	0,0025
4 დიზ. გამცემი ტუმბო	გ-12	0,0025	0,0153
5 დიზელის ესტაკადა	გ-13	0,014	0,0899
სულ		0.067	0.182

9. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

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

ცხრილი 9.1. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2022- 2027 წელი	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
0333	გოგირდწყალბადი, H ₂ S	0,0003	0.00054
0415	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁ - C ₅	18.026	25.866
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₆ - C ₁₀	6.660	9.560
0501	ამილენები, C ₅ H ₁₀	0.664	0.956
0602	ბენზოლი, C ₆ H ₆	0.610	0.879
0616	ქსილოლი, C ₈ H ₁₀	0.078	0.111
0621	ტოლუოლი, C ₇ H ₈	0.597	0.829
0627	ეთილბენზოლი, C ₈ H ₁₀	0.026	0.023
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	0,067	0.182

10. გამოყენებული ლიტერატურა

1	საქართველოს კანონი „საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ“, 2007;
2	საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, 1999 (შესწ.2000, 2007);
3	საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 408 , 2013 წ. 31.12. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი; საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 27 ივლისის N 383 დადგენილებით;
4	საქართველოს მთავრობის დადგენილება N435 2013 წლის 31 დეკემბერი- 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 ტექნიკურ რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
5	ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჩამონათვალი და კოდები. გადამუშავებული და შევსებული მე-8 გამოცემა. სანკტპეტერბურგი 2010 წელი;
6	საქართველოს ეროვნული კლასიფიკატორი (სპკ 006-2016). ეკონომიკური საქმიანობის სახეები, რედაქცია 2. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური, თბილისი, 2016 წლის 1 აგვისტო.
7	მეთოდური მითითება “რეზერვუარებიდან ატმოსფეროში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის განსაზღვრა”. დამატება. ს/კ ინსტიტუტი “АТМОСФЕРА”, სანკტ-პეტერბურგი. 1999;
8	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ნორმირებისა და კონტროლის მეთოდური მითითება-თავი 1.2.3. „რეზერვუარები და ავტო გასამართი სადგურები“- 2002 წელი. პეტერბურგი;
9	ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციის სიდიდეთა გაანგარიშების უნიფიცირებული პროგრამა «УПРЗА «ЭКО центр»»; ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშების პროგრამა “ Petroleum 2007”, ვერსია 2.0, 2007.
10	ნავთობისა და გაზის აღჭურვილობის დანადგარებიდან გაფრქვევის არაორგანიზებული წყაროებიდან გარემოში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის გაანგარიშების მეთოდიკა ПД-39. 142-00; 2001 წ, რუსეთის ფედერაცია.
11	საქართველოს მთავრობის დადგენილება №42. 2014 წლის 6 იანვარი- „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაც. წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე 2018წ. 317 დადგენილება ცვლილებით;
12	„ნედლი ნავთობისა და ნავთობპოდუქტების ბუნებრივი დანაკარგის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ ბრძანებებისა და 2019 წლის 26 ივნისის #21077 ბრძანების რედაქციით.
13	მეთოდური მითითება “რეზერვუარებიდან ატმოსფეროში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის განსაზღვრა”. ПД 0212.1-97, მინსკი, 1997;

14	ნავთობბაზებისა და ნავთობპროდუქტების საწყობების უსაფრთხოების სახელმძღვანელო. გამოშვება-33. სერია-09. 2013 წელი. მოსკოვი.
15	კლიმატის ცნობარი. მე-14 გამოცემა, საქართველოს სსრ. 1990წ.;
16	საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 25.08.08წ №1-1/1743 ბრძანება დაპროექტების ნორმები „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ დამტკიცების შესახებ.
19	„საჯარო განხილვის წესის დამტკიცე. შესახებ“ მინისტრის ბრძანება 2-94.2018წ 22,02.
20	საქ. კანონი „გარემოს დაცვის შეფასების კოდექსი 2017 წ 1 ივნისი 890-11ს.
21	ნორმატიულ დოკუმენტთა 2014 წლის რეკომენდაციების განახლებები 2019 წლის ივნისიდან. სანკტ-პეტერბურგი. 2019 წ. --რეზერვუარების დანიშნულება და კლასიფიკაცია; --ნავთობბაზები-განმარტებები და კლასიფიკაცია; --ავტოგასამართი სადგურები-კლასიფიკაცია, ტერმინები და განსაზღვრებები; --ნავთობბაზების ობიექტები და მათი განთავსება; ნავთობბაზების კლასიფიკაცია და მათი მწარმოებლური ოპერაციები.
22	„ნედლი ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების ბუნებრივი დანაკარგის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ შემოსავლების სამსახურის უფროსის 2018წ 6 აგვისტოს 20839 ბრძანებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე შემოსავლების სამსახურის უფროსის 2019წ 26 ივნისის 21077 ბრძანება;
23	საქართველოს კანონი „ლიცენზიებისა დზ ნებართვების შესახებ“ 2005 წ.
24	საქართველოს მთავრობის დადგენილება ტექნიკური რეგლამენტი – ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის სტანდარტების დამტკიცების შესახებ 383, 2018წ ივლისი;
25	საქართველოს ეროვნული კლასიფიკატორი-ეკონომიკური საქმიანობის სახეები; დამტკიცებულია საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2004 წ. 22 დეკემბრის №1-1/282 ბრძანებით.
26	„ნავთობ-ბაზების უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ ტექ. რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ 2014წ 15.01. 365 დადგენილებაში ცვლილებების შეტანის თაობაზე.

დანართები

დანართი 11.1. მეიჯარესა და მოიჯრეს შორის 2019 წლის ხელშეკრულების ვადის გაგრძელების შესახებ შეთანხმება

შ ე თ ა ნ ხ მ ე ბ ა
2019 წლის 01 აპრილის იჯარის ხელშეკრულების
ვადის გაგრძელების შესახებ

წინააღმდეგარე შეთანხმება დადებულია 2021 წლის 21 დეკემბერს შემდეგ მხარეებს შორის:

ჩვენ ქვემოთ ხელისმომწერი ერთი მხრივ შპს „კიტადელა“ (ს/კ 208190367) მისი დირექტორის ბადრი ბუთხუზის სახით (შემდგომში წოდებული მეიჯარე) და მეორეს მხრივ შპს „LION“ (ს/კ 404430914) მისი დირექტორის ვაჟა ლეკიშვილის სახით (შემდგომში წოდებული მოიჯარე), შეთანხმდით შემდეგზე:

1. 2019 წლის 01 აპრილის იჯარის ხელშეკრულების მოქმედების ვადა 2024 წლის 31 დეკემბრამდე.
2. 2019 წლის 01 აპრილის ხელშეკრულების და მის საფუძველზე დადებული შეთანხმებების ყველა სხვა პირობა დარჩეს უცვლელად.
3. შეთანხმება ძალაში შედის ხელმოწერის მომენტიდან და მოქმედებს ძირითად ხელშეკრულებასთან და მის საფუძველზე შედგენილ დანართებთან ერთად ვადის ამოწურვამდე.
4. შეთანხმება შედგენილია 2 (ორი) თანასწარ იურიდიული ძალის მქონე ვებკმლარად ქართულ ენაზე, თითოეულ მხარეს გადაეცემა ერთი ვებკმლარი.

„მეიჯარე“ სახელით ბადრი ბუთხუზა

„მოიჯარე“ სახელით ვაჟა ლეკიშვილი



საქართველოს სასაბაღო-საგადასახლოებო რეესტრი N 01.19.15.005.116

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882020878549 - 18/11/2020 11:05:36

მოწმადების თარიღი
19/11/2020 14:24:05

საკუთრების განყოფილება

ზონა თბილისი	სექტორი სამყარო	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არსასასაბაღო სასაგადასახლოებო დამუშავებელი ფართობი: 15154.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: 01.19.15.005.095; 01.19.15.005.019; 01.19.15.005.103; 01.19.15.005.096; 01.19.15.005.104; შესანიშნავობის ჩამონათვალი: შესანიშნავობები N1-დან N35-ის ჩათვლით, შესანიშნავობა N21, N89, 27, კმ.მ. და N26 - 96.63 კვ.მ. (0.3) საგადასახლოებო N5, N6, N7, N8, N13, N14, N20, N21, N22, N29, N34 (რეესტრული)
01	19	15	005/116	

მისამართი: ქალაქი თბილისი, საბურთალოს რაიონი, მამულაძის ქ. 11

შესაკუთრების განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020878549 თარიღი 18/11/2020 11:05:36
გულების რეგისტრაცია: თარიღი 19/11/2020

გულების დამატარებელი დოკუმენტი:

- საქართველოს სსრ-ის სახელმწიფო ქონების მართვის სამსახურის მიერ 2001 წლის 2 მაისს გაცემული საკუთრების დამატარებელი დოკუმენტი N868-კ.
- საბაღო-საგადასახლოებო 2003 წლის 29 ივლისს დამოწმებული სელსურსათის მფლობელის ნაკვეთის და შესანიშნავობების განსაზღვრის შესახებ (რეესტრის N1-3581), საჯარო ქოქ. კანონით.
- სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული უძრავი საგნის უძრავი საგნის რეესტრის ფართობის აღწერის შესახებ სელსურსათის N2018031464588 ე.კ. დამოწმების თარიღი 14-05-2018, საქართველოს იუსტიციის სამსახურის სსიპ საჯარო რეესტრის ურთიერთ სააგენტო.
- სელსურსათის ჩამონათვალი შესახებ, დამოწმების თარიღი 12-11-2020, სსიპ საჯარო რეესტრის ურთიერთ სააგენტო.
- შეთანხმება, დამოწმების თარიღი 16-05-2018, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამსახურის საჯარო რეესტრის ურთიერთ სააგენტო.
- სელსურსათის ჩამონათვალი შესახებ, დამოწმების თარიღი 12-11-2020, საქართველოს იუსტიციის სამსახურის საჯარო რეესტრის ურთიერთ სააგენტო.
- სელსურსათის ჩამონათვალი შესახებ, დამოწმების თარიღი 12-11-2020, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამსახურის საჯარო რეესტრის ურთიერთ სააგენტო.

შესაკუთრება:
შპს "ციგაფელი", ID ნომერი: 208190367

შესაკუთრე:
შპს "ციგაფელი"

აღწერა:

დანართი -11. 3.



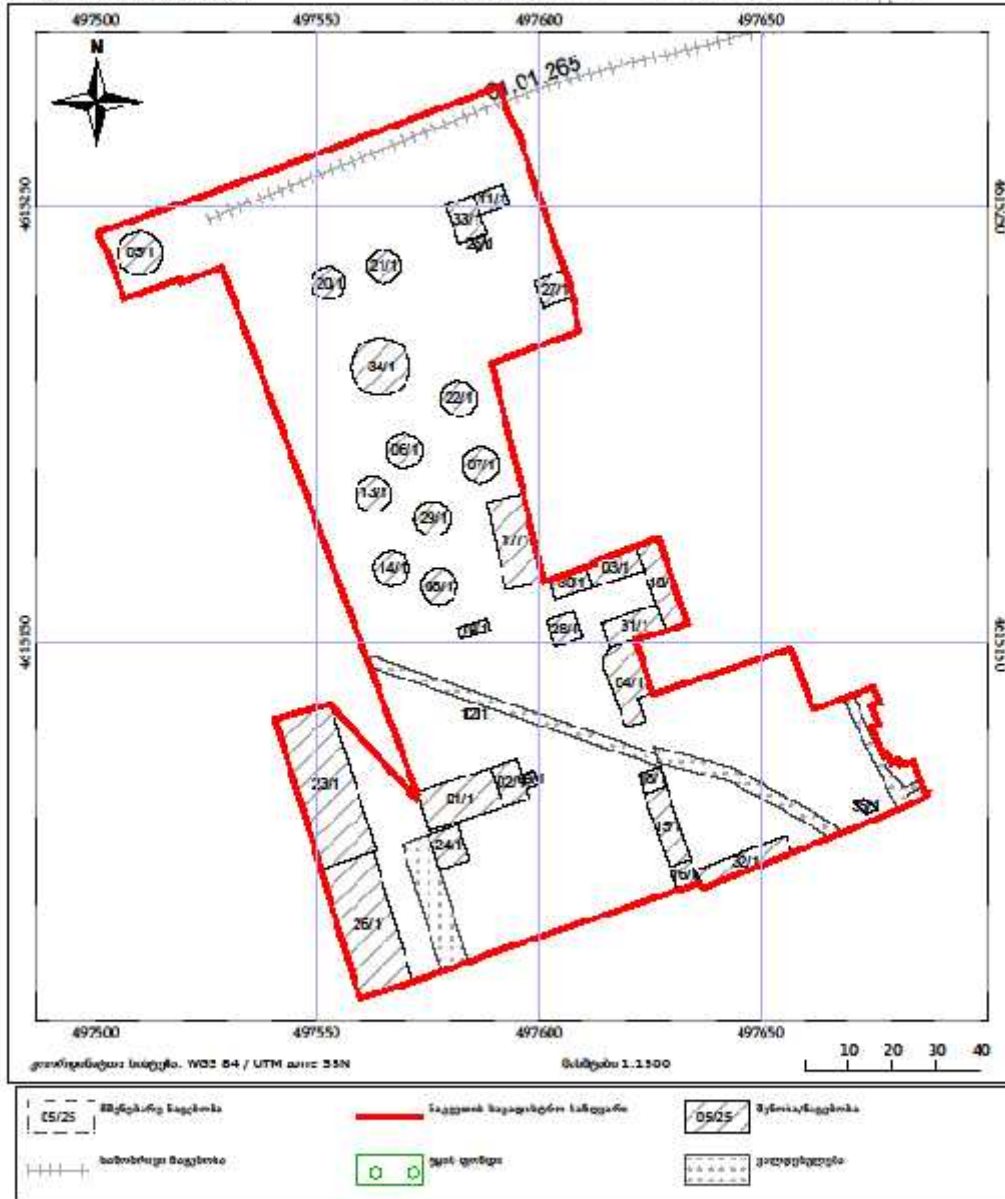
საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეგისტრის ეროვნული
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **01.14.15.005.116**
 განცხადების ნომერი: **002020070549**
 ნომინაციის თარიღი: **19/11/2020**

ნაკვეთის დანიშნულება:
 ფართობი:
 ვალდებულებების ფართობი :

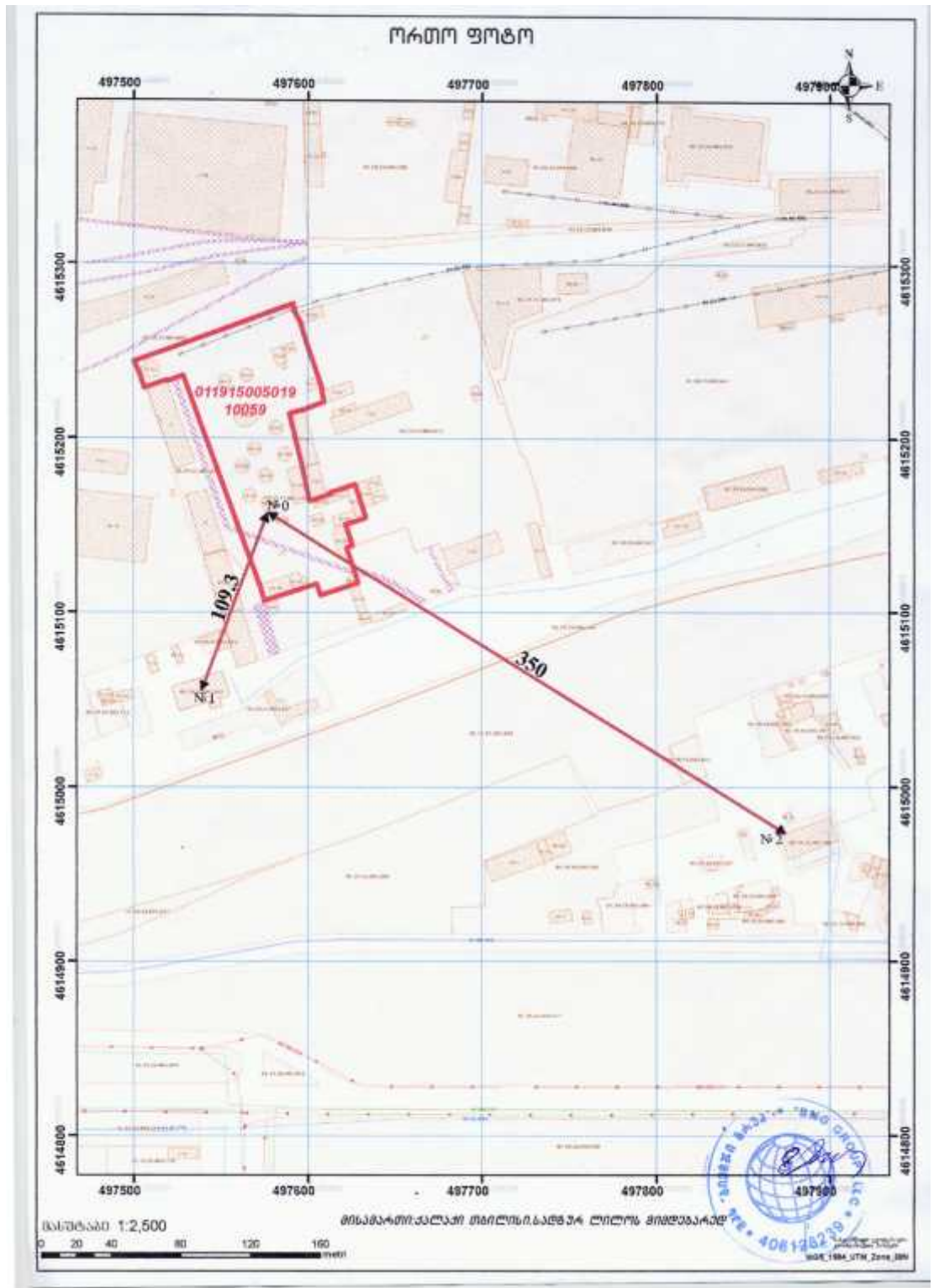
ირასისფლო სამკვრეთ
15751 კვ.მ (WGS 84 / UTM ზონა 38N)
578 კვ.მ (WGS 84 / UTM ზონა 38N)



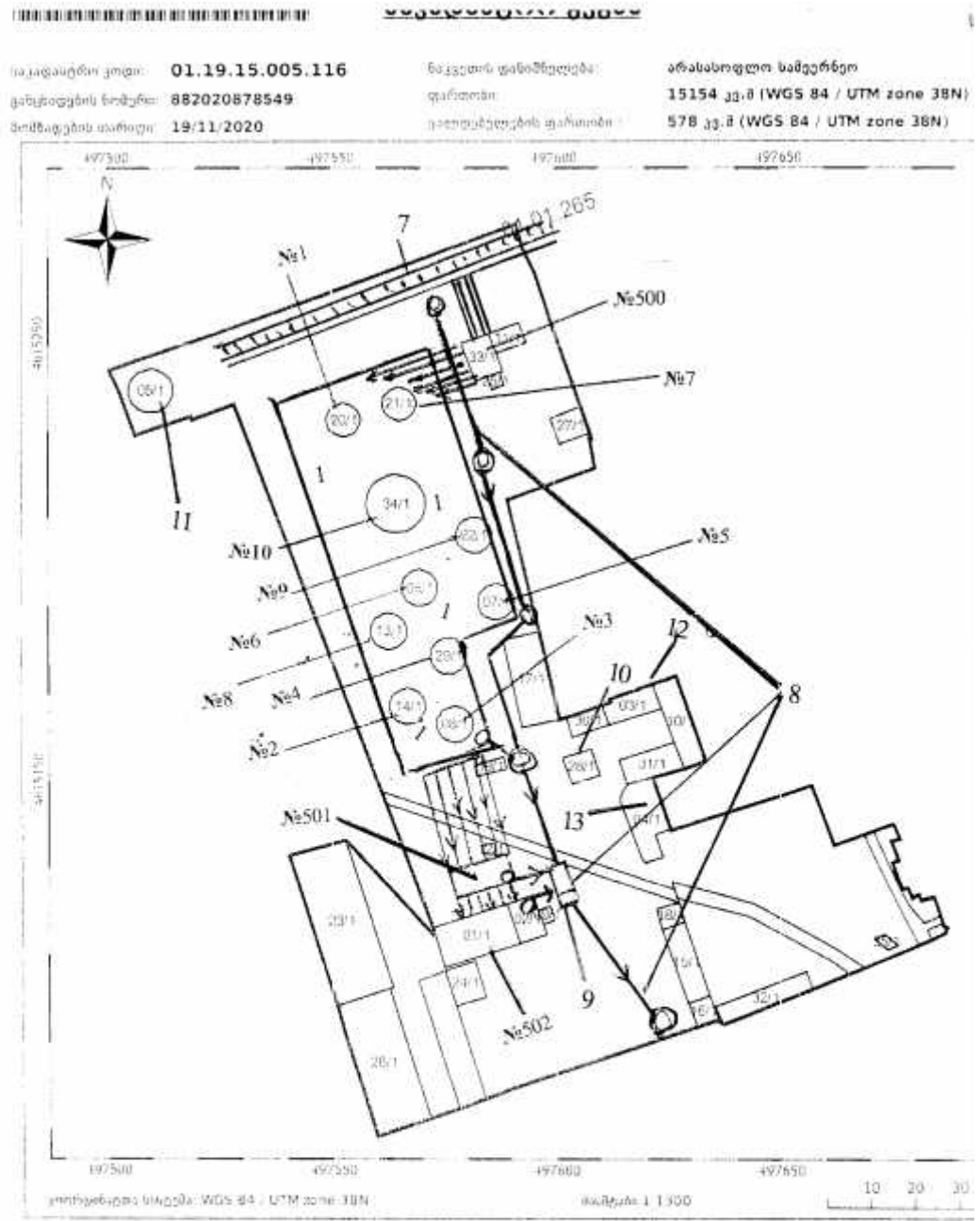
დანართი -11. 4. ორთოფოტო. სარეზერვუარო პარკის მაქსიმალური გაფრქვევის (ბენზინის რეზერვუარი) წერტილიდან უახლოეს დასახლებულ №1 და №2 წერტილებამდე დაშორების მითითებით.



დანართი -11.5. იგივე ორთოფოტო საწარმოს სარეზერვუარო პარკიდან იგივე უახლოეს დასახლებულ №1 და №2 წერტილებამდე დაშორების მითითებით.



დანართი 11.6. საკადასტრო გეგმაზე საწარმო კომპონენტების განთავსების ნუმერაცია



შეხვედრის აღწერა: 1. სარემონტო-სარეკონსტრუქციო სამუშაო; 2. გეგმის რეკონსტრუქციის №1-№6; 3. რეკონსტრუქციის რეკონსტრუქციის №7-№10; 4. საწარმოს მიწის ნაკვეთი №500; 5. საწარმოს განსაკუთრებული ნაკვეთი №501; 6. საწარმოს განსაკუთრებული ნაკვეთი №502; 7. სარემონტო-სარეკონსტრუქციო სამუშაო; 8. განსაკუთრებული ნაკვეთის მიწის ნაკვეთი №500 და მიწის ნაკვეთის რეკონსტრუქცია; 9. საწარმო და მიწის ნაკვეთის რეკონსტრუქცია; 10-11. საწარმო-სარემონტო-სარეკონსტრუქციო სამუშაო ანუ რეკონსტრუქცია; 12-13. საწარმოს რეკონსტრუქცია და ადგილის რეკონსტრუქცია (ანალოგიური სხვადასხვა დანართის სათავეებზე).

დანართი 11.7. საკადასტრო გეგმა გაფრქვევის წყაროებით



საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **01.19.15.005.116**

ნაკვეთის დაბეჭედება:

არასასოფლო საშენი ნაგებობა

ტახტის ნომერი: **882020878549**

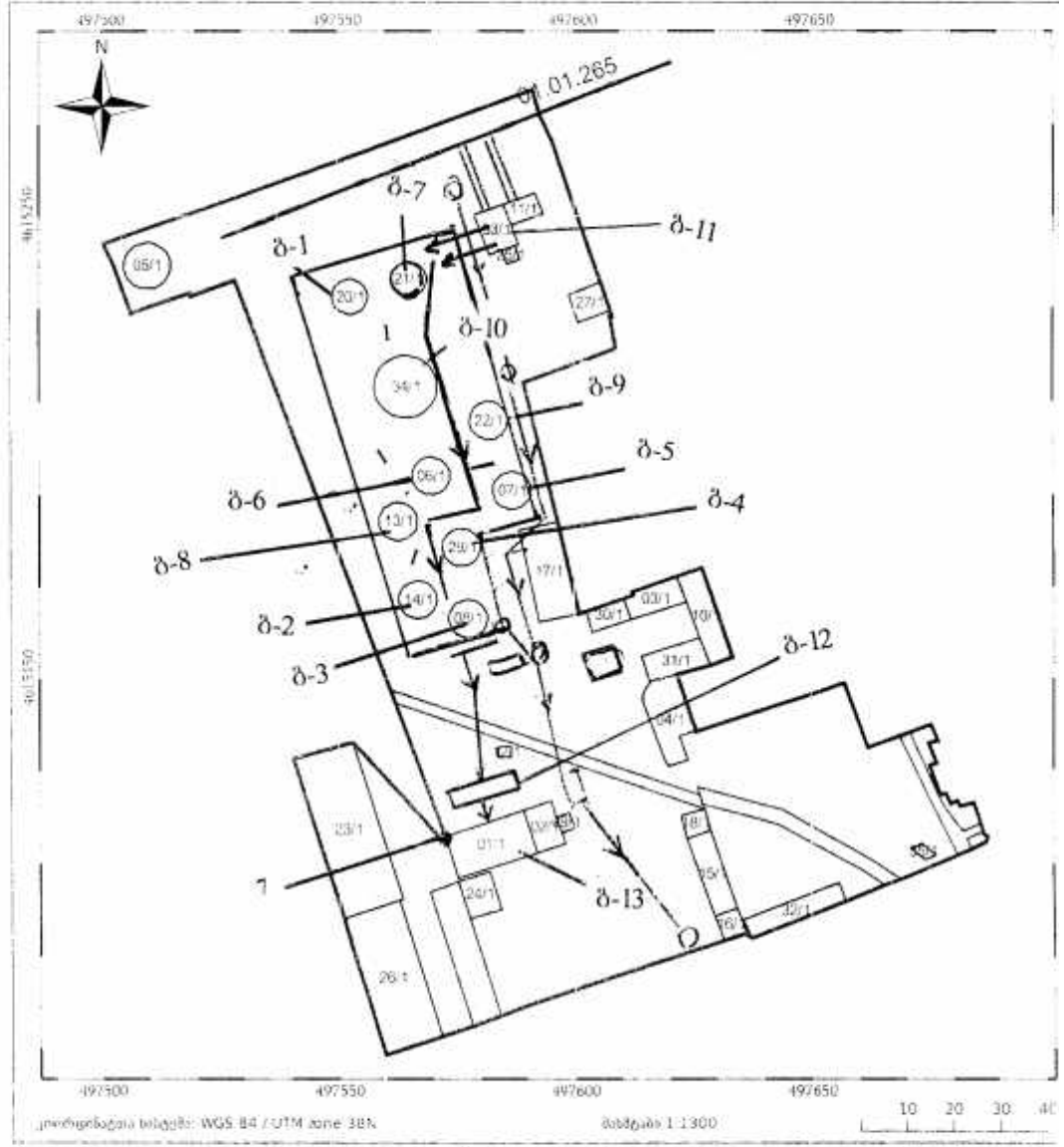
ფართობი:

15154 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)

მომზადების თარიღი: **19/11/2020**

კალტრულაციის ფართობი:

578 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)



- შენიშვნები: 1. სარემონტო კარკი; 2. ბუნების რემონტის რეზერვუარი ბ-1-ბ-6; 3. დონის რემონტის რეზერვუარი ბ-7-ბ-10; 4. საწვავის მიწის ნაკვეთი სატყეო ბ-11; 5. საწვავის ბანაკში სატყეო ბ-12; 6. საწვავის ბანაკში მსაკადასტრო ბ-13; 7. X-ყკორდინატთა ნულური წერტილი.

დანართი 11.8. მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგები (კომპიუტერული გაანგარიშება)

„„ **“ ეკოლოგი, ვერსია 3.00**
ფირმა "ინტეგრალი"

სერიული ნომერი 12-34-5678.

საწარმოს ნომერი 1: შ.პ.ს. LION-ის მსუბუქი საწვავის საცავი
დასახლებული პუნქტი: თბილისი, ლილოს რკინიგზის სადგურის მიმდებარე, ნაკვ: 01.19.15.005/116.
საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1,1 საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი
გაანგარიშების ვარიანტი: 1,1 გაანგარიშების ახალი ვარიანტი
გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის
გაანგარიშების მოდული: " -86" სტანდარტული
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	30,5° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,4° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	2,4 მ/წმ

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	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოორდ. X1 (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)	
+	1	1	1	ბენზინის რეზერვუარი გ-1	1	1	1,5	0,15	0,1	5,65884	20	1,0	-13,0	123,0	-13,0	123,0	0,00
ნივთ. კოდი ნივთიერება							გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ. Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზღვ	Xm	Um		
				0415	C1-C5		2,8060000	1,6800000	1	1,768	12,6	0,6	1,587	13,4	0,6		
				0416	C6-C10		1,0370000	0,6210000	1	0,544	12,6	0,6	0,489	13,4	0,6		
				0501	ამილენები		0,1040000	0,0620000	1	2,184	12,6	0,6	1,960	13,4	0,6		
				0602	ბენზოლი		0,0950000	0,0570000	1	1,995	12,6	0,6	1,791	13,4	0,6		
				0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)		0,0120000	0,0070000	1	1,890	12,6	0,6	1,696	13,4	0,6		
				0621	ტოლუოლი		0,1000000	0,0540000	1	5,250	12,6	0,6	4,712	13,4	0,6		
				0627	ეთილბენზოლი		0,0025000	0,0015000	1	3,938	12,6	0,6	3,534	13,4	0,6		
	0	0	2	გ-2	1	1	1,5	0,15	0,1	5,65884	20	1,0	-6,0	50,0	-6,0	50,0	0,00
ნივთ. კოდი ნივთიერება							გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ. Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზღვ	Xm	Um		
				0415	C1-C5		2,8060000	1,6800000	1	1,768	12,6	0,6	1,587	13,4	0,6		
				0416	C6-C10		1,0370000	0,6210000	1	0,544	12,6	0,6	0,489	13,4	0,6		
				0501	ამილენები		0,1040000	0,0620000	1	2,184	12,6	0,6	1,960	13,4	0,6		
				0602	ბენზოლი		0,0950000	0,0570000	1	1,995	12,6	0,6	1,791	13,4	0,6		
				0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)		0,0120000	0,0070000	1	1,890	12,6	0,6	1,696	13,4	0,6		
				0621	ტოლუოლი		0,1000000	0,0540000	1	5,250	12,6	0,6	4,712	13,4	0,6		
				0627	ეთილბენზოლი		0,0025000	0,0015000	1	3,938	12,6	0,6	3,534	13,4	0,6		
	0	0	3	გ-3	1	1	1,5	0,15	0,1	5,65884	20	1,0	5,0	45,0		5,0	

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ. Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზღვ	Xm	Um				
0415	C1-C5	2,7190000	3,7180000	1	1,713	12,6	0,6	1,537	13,4	0,6				
0416	C6-C10	1,0050000	1,3740000	1	0,528	12,6	0,6	0,474	13,4	0,6				
0501	ამილენები	0,1000000	0,1370000	1	2,100	12,6	0,6	1,885	13,4	0,6				
0602	ბენზოლი	0,0920000	0,1260000	1	1,932	12,6	0,6	1,734	13,4	0,6				
0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)	0,0120000	0,0160000	1	1,890	12,6	0,6	1,696	13,4	0,6				
0621	ტოლუოლი	0,0870000	0,1190000	1	4,568	12,6	0,6	4,100	13,4	0,6				
0627	ეთილბენზოლი	0,0024000	0,0030000	1	3,780	12,6	0,6	3,393	13,4	0,6				
0	0	4	გ-4	1	1	12,0	0,15	0,1	5,65884	20	1,0	5,0	65,0	5,0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ. Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზღვ	Xm	Um				
0415	C1-C5	2,7190000	3,7180000	1	0,030	68,4	0,5	0,091	36,9	0,5				
0416	C6-C10	1,0050000	1,3740000	1	0,009	68,4	0,5	0,028	36,9	0,5				
0501	ამილენები	0,1000000	0,1370000	1	0,036	68,4	0,5	0,111	36,9	0,5				
0602	ბენზოლი	0,0920000	0,1260000	1	0,033	68,4	0,5	0,102	36,9	0,5				
0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)	0,0120000	0,0160000	1	0,033	68,4	0,5	0,100	36,9	0,5				
0621	ტოლუოლი	0,0870000	0,1190000	1	0,079	68,4	0,5	0,242	36,9	0,5				
0627	ეთილბენზოლი	0,0020000	0,0030000	1	0,055	68,4	0,5	0,167	36,9	0,5				
0	0	5	გ-5	1	1	12,0	0,15	0,1	5,65884	20	1,0	13,0	70,0	13,0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ. Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზღვ	Xm	Um				
0415	C1-C5	2,7190000	3,7180000	1	0,030	68,4	0,5	0,091	36,9	0,5				
0416	C6-C10	1,0050000	1,3740000	1	0,009	68,4	0,5	0,028	36,9	0,5				
0501	ამილენები	0,1000000	0,1370000	1	0,036	68,4	0,5	0,111	36,9	0,5				
0602	ბენზოლი	0,0920000	0,1260000	1	0,033	68,4	0,5	0,102	36,9	0,5				
0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)	0,0120000	0,0160000	1	0,033	68,4	0,5	0,100	36,9	0,5				
0621	ტოლუოლი	0,0870000	0,1190000	1	0,079	68,4	0,5	0,242	36,9	0,5				
0627	ეთილბენზოლი	0,0020000	0,0030000	1	0,055	68,4	0,5	0,167	36,9	0,5				
0	0	6	გ-6	1	1	12,0	0,15	0,1	5,65884	20	1,0	0,0	78,0	0,0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ. Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზღვ	Xm	Um
0415	C1-C5	2,7190000	3,7180000	1	0,030	68,4	0,5	0,091	36,9	0,5
0416	C6-C10	1,0050000	1,3740000	1	0,009	68,4	0,5	0,028	36,9	0,5
0501	ამილენები	0,1000000	0,1370000	1	0,036	68,4	0,5	0,111	36,9	0,5
0602	ბენზოლი	0,0920000	0,1260000	1	0,033	68,4	0,5	0,102	36,9	0,5
0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)	0,0120000	0,0160000	1	0,033	68,4	0,5	0,100	36,9	0,5
0621	ტოლუოლი	0,0870000	0,1190000	1	0,079	68,4	0,5	0,242	36,9	0,5
0627	ეთილბენზოლი	0,0020000	0,0030000	1	0,055	68,4	0,5	0,167	36,9	0,5

	0	0	7	გ-7	1	1	12,0	0,25	0,1	2,03718	20	1,0	0,0	128,0	0,0	128,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხ. Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზდკ	Xm	Um				
					(გ/წმ)	(ტ/წლ)	:	:	:	:	:	:	:				
0333	გოგირწყალბადი				0,0000400	0,0000200	1	0,003	68,4	0,5	0,010	34	0,5				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0,0139600	0,0061800	1	0,008	68,4	0,5	0,027	34	0,5				
	0	0	8	გ-8	1	1	12,0	0,25	0,1	2,03718	20	1,0	-6,0	70,0	-6,0	70,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხ. Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზდკ	Xm	Um				
					(გ/წმ)	(ტ/წლ)	:	:	:	:	:	:	:				
0333	გოგირწყალბადი				0,0000400	0,0000200	1	0,003	68,4	0,5	0,010	34	0,5				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0,0139600	0,0061800	1	0,008	68,4	0,5	0,027	34	0,5				
	0	0	9	გ-9	1	1	12,0	0,25	0,1	2,03718	20	1,0	13,0	81,0	13,0	81,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხ. Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზდკ	Xm	Um				
					(გ/წმ)	(ტ/წლ)	:	:	:	:	:	:	:				
0333	გოგირწყალბადი				0,0001000	0,0001000	1	0,007	68,4	0,5	0,025	34	0,5				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0,0309000	0,0309000	1	0,017	68,4	0,5	0,061	34	0,5				
+	0	0	10	გ-10	1	1	12,0	0,25	0,1	2,03718	20	1,0	0,0	95,0	0,0	95,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხ. Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზდკ	Xm	Um				
					(გ/წმ)	(ტ/წლ)	:	:	:	:	:	:	:				
0333	გოგირწყალბადი				0,0002000	0,0002000	1	0,003	68,4	0,5	0,010	34	0,5				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0,0558000	0,0558000	1	0,007	68,4	0,5	0,026	34	0,5				
	0	0	11	გ-11	1	1	4,0	0,25	0,01	0,20372	20	1,0	13,0	135,0	13,0	135,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხ. Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზდკ	Xm	Um				
					(გ/წმ)	(ტ/წლ)	:	:	:	:	:	:	:				
0333	გოგირწყალბადი				0,000000e0	0,0000000	1	0,000	22,8	0,5	0,000	10,3	0,5				
0415	C1-C5				0,0050000	0,0050000	1	0,001	22,8	0,5	0,003	10,3	0,5				
0416	C6-C10				0,0020000	0,0020000	1	0,000	22,8	0,5	0,001	10,3	0,5				
0501	ამილენები				0,0002000	0,0002000	1	0,001	22,8	0,5	0,004	10,3	0,5				
0602	ბენზოლი				0,0002000	0,0002000	1	0,001	22,8	0,5	0,004	10,3	0,5				
0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)				0,0500000	0,0380000	1	1,772	22,8	0,5	7,731	10,3	0,5				
0621	ტოლუოლი				0,0001000	0,0001200	1	0,001	22,8	0,5	0,005	10,3	0,5				
0627	ეთილბენზოლი				0,0100000	0,0080000	1	3,544	22,8	0,5	15,462	10,3	0,5				
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19				0,0025000	0,0025000	1	0,018	22,8	0,5	0,077	10,3	0,5				
	0	0	12	გ-12	1	1	4,0	0,25	0,01	0,20372	20	1,0	6,0	8,0	6,0	8,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება				გაფრქვევა	გაფრქვევა	F	ზაფხ. Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზდკ	Xm	Um				
					(გ/წმ)	(ტ/წლ)	:	:	:	:	:	:	:				
0333	გოგირწყალბადი				0,0000100	0,0000400	1	0,009	22,8	0,5	0,039	10,3	0,5				
0415	C1-C5				0,0050000	0,0290000	1	0,001	22,8	0,5	0,003	10,3	0,5				
0416	C6-C10				0,0020000	0,0110000	1	0,000	22,8	0,5	0,001	10,3	0,5				
0501	ამილენები				0,0002000	0,0011000	1	0,001	22,8	0,5	0,004	10,3	0,5				
0602	ბენზოლი				0,0002000	0,0010000	1	0,001	22,8	0,5	0,004	10,3	0,5				

	0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)	0,0500000	0,0001300	1	1,772	22,8	0,5	7,731	10,3	0,5						
	0621	ტოლუოლი	0,0002000	0,0010000	1	0,002	22,8	0,5	0,010	10,3	0,5						
	0627	ეთილბენზოლი	0,0100000	0,0000300	1	3,544	22,8	0,5	15,462	10,3	0,5						
	2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,0024900	0,0150000	1	0,018	22,8	0,5	0,077	10,3	0,5						
	0	0	13	გ-13	1	1	4,0	0,25	0,01	0,20372	20	1,0	13,0	-5,0	13,0	-5,0	0,00
	ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ. Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ. Cm/ზდკ	Xm	Um						
	0333	გოგირწყალბადი	0,0000400	0,0002500	1	0,035	22,8	0,5	0,155	10,3	0,5						
	0415	C1-C5	1,5280000	7,6030000	1	0,217	22,8	0,5	0,945	10,3	0,5						
	0416	C6-C10	0,5650000	2,8100000	1	0,067	22,8	0,5	0,291	10,3	0,5						
	0501	ამილენები	0,0560000	0,2810000	1	0,265	22,8	0,5	1,155	10,3	0,5						
	0602	ბენზოლი	0,0520000	0,2580000	1	0,246	22,8	0,5	1,072	10,3	0,5						
	0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)	0,0065000	0,0330000	1	0,230	22,8	0,5	1,005	10,3	0,5						
	0621	ტოლუოლი	0,0490000	0,2440000	1	0,579	22,8	0,5	2,525	10,3	0,5						
	0627	ეთილბენზოლი	0,0013000	0,0067000	1	0,461	22,8	0,5	2,010	10,3	0,5						
	2754	ამილენები	0,0140000	0,0899000	1	0,099	22,8	0,5	0,433	10,3	0,5						

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

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

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

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

წყაროთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0333 გოგირდწყალბადი

			ტიპი	ანგარიში	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (/)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	10	1	+	0,0000400	1	0,0027	68,4000	0,5000	0,0098	34,0280	0,5000
საბოლოო:					0,0000400		0,0027			0,0098		

ნივთიერება: 0415 C1-C5

					გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (/)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	2,8060000	1	1,7678	12,5796	0,5517	1,5867	13,4473	0,6456
საბოლოო:					2,8060000		1,7678			1,5867		

ნივთიერება: 0416 C6-C10

			ტიპი	ანგარიში	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (/)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	1,0370000	1	0,5444	12,5796	0,5517	0,4887	13,4473	0,6456
საბოლოო:					1,0370000		0,5444			0,4887		

ნივთიერება: 0501 ამილენები

			ტიპი	ანგარიში	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (/)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,1040000	1	2,1841	12,5796	0,5517	1,9603	13,4473	0,6456
საბოლოო:					0,1040000		2,1841			1,9603		

ნივთიერება: 0602 ბენზოლი

			ტიპი	ანგარიში	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (/)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,0950000	1	1,9951	12,5796	0,5517	1,7906	13,4473	0,6456
საბოლოო:					0,0950000		1,9951			1,7906		

ნივთიერება: 0616 ქსილოლი (იზომერების ნარევი)

			ტიპი	ანგარიში	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (/)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,0120000	1	1,8901	12,5796	0,5517	1,6964	13,4473	0,6456
საბოლოო:					0,0120000		1,8901			1,6964		

ნივთიერება: 0621 ტოლუოლი

			ტიპი	ანგარიში	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (/)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,1000000	1	5,2502	12,5796	0,5517	4,7122	13,4473	0,6456
საბოლოო:					0,1000000		5,2502			4,7122		

ნივთიერება: 0627 ეთილბენზოლი

			ტიპი	ანგარიში	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (/)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	+	0,0025000	1	3,9377	12,5796	0,5517	3,5341	13,4473	0,6456
საბოლოო:					0,0025000		3,9377			3,5341		

ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

			ტიპი	ანგარიში	გაფრქვევა	F	ზაფხული			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	10	1	+	0,0129600	1	0,0071	68,4000	0,5000	0,0255	34,0280	0,5000
საბოლოო:					0,0129600		0,0071			0,0255		

განგარიშება ჩატარებულია

	ნივთიერების დასახელება	ტიპი	ზდკ		ეკოლ. კოეფიცი.	ფონური	
0333	გოგირწყალბადი	მაქს/ერთჯ. ზდკ	0,008	0,008	1	არა	არა
0415	C1-C5	სავარაუდ/უსაფრთხო	50	50	1	არა	არა
0416	C6-C10	მაქს/ერთჯ. ზდკ	60	60	1	არა	არა
0501	ამილენები	მაქს/ერთჯ. ზდკ	1,5	1,5	1	არა	არა
0602	ბენზოლი	მაქს/ერთჯ. ზდკ	1,5	1,5	1	არა	არა
0616	ქსილოლი (იზომერების ნარევი)	მაქს/ერთჯ. ზდკ	0,2	0,2	1	არა	არა
0621	ტოლუოლი	მაქს/ერთჯ. ზდკ	0,6	0,6	1	არა	არა
0627	ეთილბენზოლი	მაქს/ერთჯ. ზდკ	0,02	0,02	1	არა	არა
2754	ამილენები	მაქს/ერთჯ. ზდკ	1.000	1.000	1	არა	არა

შენიშვნა: გაანგარიშების OHD-86 სტანდარტული პროგრამიდან ამონაწერი

ნივთიერებები, რომელთა არ გამოანგარიშება არამიზანშეწონილია გაანგარიშების მიზანშეწონილობის კრიტერიუმი $E3=0,01$

კოდი	დასახელება	Cm/
0333	გოგირდქაღაბი	0,00273
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,007076

მეტეოპარამეტრების გადარჩევა

სიჩქარის ერთეულები	სიჩქარის მაჩვენებელი
ქარის რეალური სიჩქარე (მ/წმ)	0,5
საშ. სიჩქარის წილი	0,5
საშ. სიჩქარის წილი	1
საშ. სიჩქარის წილი	1,5
ქარის რეალური სიჩქარე (მ/წმ)	2,4

გათვლის წერტილები

	წერტილის კოორდინატები ()		სიმაღლე	წერტილის სახეობა	კომენტარი
	X	Y			
1	-77,30	-77,30	2	მოსარგებლის წერტილი	ინტერვალი - 109,3 მეტრი
2	247,50	-247,50	2	მოსარგებლის წერტილი	ინტერვალი - 350 მეტრი

შენიშვნა: გაანგარიშების OHD-86 სტანდარტული პროგრამიდან ამონაწერი

ნივთიერებები, რომელთა არ გამოანგარიშება არამიზანშეწონილია გაანგარიშების მიზანშეწონილობის კრიტერიუმი $E3=0,01$

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
0333	გოგირდწყალბადი	0,00273
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,007076

განგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით.
(განგარიშების წერტილები)

ნივთიერება : 0415 C1-C5

	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	მანძილი (მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (დ. ზდკ)	ქარის მიმართულ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (დ. ზდკ)
1	-77,3	-77,3	109,3	2	0,08	18	2,40	0,000
2	247,5	-247,5	350	2	0,02	325	0,83	0,000

ნივთიერება : 0416 C6-C10

	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	მანძილი (მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (დ. ზდკ)	ქარის მიმართულ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (დ. ზდკ)
1	-77,3	-77,3	109,3	2	0,02	18	2,40	0,000
2	247,5	-247,5	350	2	0,01	325	0,83	0,000

ნივთიერება : 0501 ამილენები

	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	მანძილი (მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (დ. ზდკ)	ქარის მიმართულ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (დ. ზდკ)
1	-77,3	-77,3	109,3	2	0,09	18	2,40	0,000
2	247,5	-247,5	350	2	0,02	325	0,83	0,000

ნივთიერება : 0602 ბენზოლი

	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	მანძილი (მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (დ. ზდკ)	ქარის მიმართულ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (დ. ზდკ)
1	-77,3	-77,3	109,3	2	0,09	18	2,40	0,000
2	247,5	-247,5	350	2	0,02	325	0,83	0,000

ნივთიერება : 0616 ქსილოლი (იზომერების ნარევი)

	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	მანძილი (მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (დ. ზდკ)	ქარის მიმართულ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (დ. ზდკ)
1	-77,3	-77,3	109,3	2	0,08	18	2,40	0,000
2	247,5	-247,5	350	2	0,02	325	0,83	0,000

ნივთიერება : 0621 ტოლუოლი

	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	მანძილი (მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (დ. ზდკ)	ქარის მიმართულ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (დ. ზდკ)
1	-77,3	-77,3	109,3	2	0,23	18	2,40	0,000
2	247,5	-247,5	350	2	0,06	325	0,83	0,000

ნივთიერება : 0627 ეთილბენზოლი

	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	მანძილი (მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (დ. ზდკ)	ქარის მიმართულ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (დ. ზდკ)
1	-77,3	-77,3	109,3	2	0,17	18	2,40	0,000
2	247,5	-247,5	350	2	0,04	325	0,83	0,000

