

ანოტაცია

შ.პ.ს. „შარა-გზამშენი პირველი“-სათვის 2006 წლის 24 მაისს გზმ-ის სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის №64 დასკვნა გაცემულია.

ამის შემდეგ 20013 წელს რეგიონში ბ/აირის მაგისტრალის გაყვანასთან დაკავშირებით საწარმოში ღუმელის მძიმე საწვავი (მაზუთი) სრულად შეიცვალა ბ/აირით.ამასთან ერთად ამ დროისათვის ქვეყანაში ბიტუმის იმპორტი მცირე ზომის ჰერმეტიკული რეზერვუარებით უკვე შეცვლილი იყო ავტოცისტერნებით შემოტანით.

ამიტომ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის პირველადი შეთანხმების საფუძველი იყო საწვავის სახეობის შეცვლის-საწვავად ბუნებრივ აირზე გადასვლის გამო- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის შეთანხმება. სამინისტროს მიერ პროექტის 2013 წლის 25 სექტემბრის #2095 წერილი (წერილის ასლი დანართი 11.1-ის და გაფრქვევის ნორმების პროექტის გარეყდა დანართ 11.2-ის სახით თან ერთვის).

შ.პ.ს. „შარა-გზამშენი პირველი“-სათვის გზმ-ს მოქმედების ვადა 2016 წელს დასრულდა. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის ბრძანება №ი-315 გარემოზე ზემოქმედების სანებართვო მოწმობის გაცემის შესახებ გარემოზე ზემოქმედების №000211-ნებართვასთან ერთად (ასლები დანართი 11.3 და დანართი 11.4 -ის სახით) გაცემულია 2016 წლის 24 ივნისის №ი-315 ბრძანება და ნებართვის გაგრძელების საფუძველია 2006 წლის №64 დასკვნის პროექტის V თავის დასკვნა.

ჩვენი ა/წ 26 მარტის №5382 წერილზე სამინისტროდან 29 აპრილის №4337/01 წერილით მივიღეთ სამინისტროს 23 აპრილის №2-532 ბრძანება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შესახებ. იმავე დღეს ჩვენ შესათანხმებლად წარვადგინეთ ჩვენს მიერ კონსულტანტთან ერთად მომზადებული ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი.

პროდუქციის წარმოების ტექნოლოგიური პროცედურა, გაფრქვევის წყაროები და საწარმოს სხვა პარამეტრები არ შეცვლილა. ჩატარებულია გაბნევის ანგარიში არსებული პირობებისათვის. ზდგ-ს ნორმები შემუშავებულია გამოყოფის და გაფრქვევის 23 წყაროსათვის (მათ შორის 13 არაორგანიზებული). ატმოსფეროში გამოყოფილი 5 დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის დადგენილია ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ გაფრქვევათა (ზდგ) ნორმები ხუთწლიანი პერიოდისათვის.

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ჯამური წლიური რაოდენობა შეადგენს 553,285 ტონას.

სარჩევი		
	ანოტაცია -----	2
	სარჩევი -----	3
1.	ძირითად ცნებათა განმარტებანი -----	5
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 -----	11
5.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები -----	15
6.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში -----	16
6.1.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიშის მეთოდური საფუძვლები -----	16
6.2.	საწარმოს საქმიანობისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში -----	17
6.2.1.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება “DC-117-2E” ტიპის ასფალტ- ბეტონის შემრევი დანადგარის საშრობი დოლიდან (გ-1) -----	17
6.2.2.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება “DC-117-2E” ტიპის ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერიდან (გ-2) -----	19
6.2.3.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება “DC-117-2E” ტიპის ასფალტ- ბეტონის შემრევი დანადგარის ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გ-3) -----	20
6.2.4.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება “DC-117-2E” ტიპის ასფალტ ბეტონის შემრევი დანადგარის მინერალური ფხვნილის სილოსიდან (გ-4) -----	21
6.2.5.	ნახშირწყალბადების გაფრქვევების გაანგარიშება ავტოცისტერნებიდან ბიტუმის გადმოსხმისას (გ-5) -----	22
6.2.6.	ნახშირწყალბადების გაფრქვევების გაანგარიშება ბიტუმის საცავ-სახარში რეზერვუარებიდან (გ-6 გ-10)-----	23
6.2.7.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბალასტის საწყობში ჩამოცლისას (გ-11) -----	25
6.2.8.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბალასტის საწყობში შენახვისას (გ-12) -----	27
6.2.9.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბალასტის სამსხვრევ- დამხარისხებელი საამქროს ბუნკერში ჩაყრის ადგილიდან (გ-13) -----	28
6.2.10.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბალასტის სამსხვრევ- დამხარისხებელი საამქროს CM/II 109 ტიპის სამსხვრევ დანადგარზე დამუშავებისას (გ-14)-----	30
6.2.11.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამხარისხებელ საამქროში ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას (გ-15) -----	30
6.2.12.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ინერტული მასალების საწყობში ჩამოცლისას (გ-16) -----	31
6.2.13.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ინერტული მასალების საწყობში შენახვისას (გ-17 გ-18) -----	32
6.2.14.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბეტონის კვანძიდან (გ-19-გ-22) -----	33
6.2.15.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება საქვაბიდან (გ-23)-----	36
6.3.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები-----	37
7.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი -----	45
7.1.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის გაანგარიშება-----	45
7.2.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის შედეგების ანალიზი -----	45

8.	ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის -----	46
9.	ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის -----	49
10.	გამოყენებული ლიტერატურა -----	50
11.	დანართები -----	52
	დანართი 11-1. 25,09.13 წ #2095 წერილი-----	52
	დანართი 11-2. 2013წ ატმ. ჰაერში მავნე ნივთ. გაფრქვ. ნორმ. პროექტის გარეყდა-----	53
	დანართი 11-3. მინისტრის 2016 წ 24.04. №ი-315 ბრძანება -----	54
	დანართი 11-4. გარემოზე ზემოქმედების 2016 წ 24.04. №000211 ნებართვა-----	55
	დანართი 11-5. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა -----	56
	დანართი 11-6. საწარმოს გენ-გეგმა მასზე მავნე ნივთიერებათაგაფრქვევის წყაროების ჩვენებით-----	57
	დანართი 11-7. საკადასტრო გეგმა-----	58
	დანართი 11-8. კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები გრაფიკებისა და ცხრილების სახით-----	59
	დანართი 11-9. ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან-----	73
	დანართი 11-10. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან-----	75

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, სავენტილაციო შახტა და სხვა);

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

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

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

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

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

მნიშვნელობების გასაშუალოებით;

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

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

2. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

შ.პ.ს. „შარა-გზამშენი პირველი“-სათვის 2006 წლის 24 მაისს გზმ-ის სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის №64 დასკვნის გაცემის შემდეგ 20013 წელს რეგიონში ბ/აირის მაგისტრალის შესვლისა და საწარმოში ღუმელის მძიმე საწვავის (მაზუთი) სრულად ბ/აირით შეცვლას საწარმოში რაიმე ტექნოლოგიური პროცედურის ცვლილება არ გამოუწვევია. სიმძლავრის მატება არ დაგეგმილა. ამასთან ერთად ამ დროისათვის ქვეყანაში ბიტუმის იმპორტი მცირე ზომის ჰერმეტიკული რეზერვუარებით უკვე შეცვლილი იყო ავტოცისტერნებით შემოტანით თბო საცავებში შენახვით და მომხმარებლებისათვის ისევ ავტოცისტერნებით მიწოდებით. უკვე რამდენიმე წელია საქრთველოში ერთადერთი დიდი სიმძლავრის და ხარისხიანი ბიტუმის პროფილის (და სხვადასხვა თანაპროდუქტების) საწარმოდან ისევ სატრანსპორტო გაცემის პროფილია. ამიტომ საწარმოში ადრე შემოტანილი 200.0 ლიტრიანი რეზერვუარებიდან მყარი ბიტუმის ხელით ჩაყრა მისი ნედლეულად ტემპერატურული მომზადების პრველად ეტაპის გასავლელ რეზერვუარში მოიხსნა როგორც პროცედურა. ანუ ავტოცისტერნით ბუტანი დადგენილ ტემპერატურაზე მიიღება და დანარჩენი პროცედურა იგივეა. ანუ საწარმოში საერთოდ არ შეცვლილა არანაირი ტექნოლოგიური პროცედურა.

ობიექტის დასახელება	შ.პ.ს. „შარა-გზამშენი პირველი“ ასფალტ-ბეტონის საწარმო
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტიური	ქ. ხობი, სახოკიას ქ. №1

იურიდიული	ქ. ხობი, სახოკიას ქ. №1
საიდენტიფიკაციო კოდი	244559722
GPS კოორდინატები	X-739760; Y-4688250.
ობიექტის ხელმძღვანელი:	
გვარი,სახელი	ბერაია გულადი
ტელეფონი	(+995) 414 22 54 24; მობ. 555 15 25 75.
ელფოსტა	sharagza@mail.ru
მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	0.20 კმ
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	26.63.2. ასფალტბეტონის წარმოება 26.63.1. სასაქონლო ბეტონის წარმოება
გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	1. ასფალტ-ბეტონი; 2. ბეტონის ხსნარი.
საპროექტო წარმადობა	1. ასფალტ-ბეტონი -18 000ტ/წელ.; 2. ბეტონის ხსნარი-19 000მ ³ /წელ.
ნედლეულის სახეობა და ხარჯი	1. ინერტული მასალა: ა) ღორღი- 49 700ტ; ბ) ქვიშა-21 294ტ. 2. ცემენტი-7 049 ტ. 3. მინერალური ფხვნილი-1 298ტ. 4. ბიტუმი-927ტ. 5. წყალი-3 724 ტ.
საწვავის სახეობა და ხარჯი (სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოყენებულის გარდა)	ბუნებრივი აირი-270 000,0მ ³
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	250
სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	8

3. საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება

ქ. ხობში ჰავა ზღვის ნოტიო სუბტროპიკულია, თბილი ზამთრითა და ცხელი ზაფხულით. კარგად არის გამოხატული მუსონური ხასისათის ქარები.

კლიმატზე გავლენას ახდენს გეოგრაფიული მდებარეობა, რელიეფი, რადიაციული რეჟიმი და ატმოსფეროში გაბატონებული ცირკულაციური პროცესები. მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ შავი ზღვიდან მოსული ბრიზები, ასევე ბარისა და მთის ქარები, რომლებიც დღის განმავლობაში მიემართებიან ბარიდან მთებისაკენ, ხოლო ღამე-მთიდან ბარისაკენ, ე.წ.

ფიონები–თბილი მშრალი ქარები, რომლებიც მიემართებიან მთიდან ბარისაკენ. კარგად არის გამოხატული მუსონური ხასისათის ქარები.

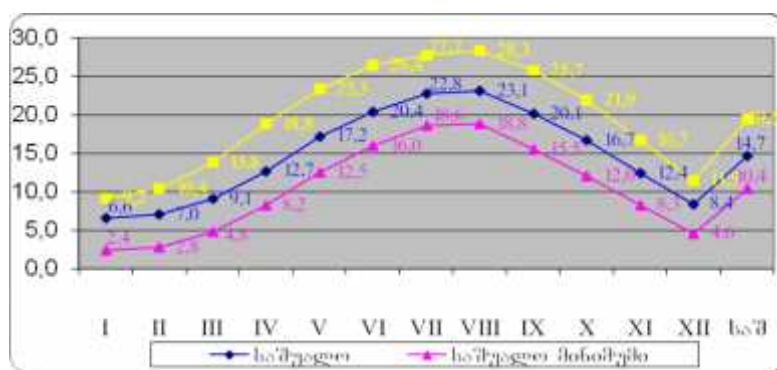
ტერიტორიის მეტეოროლოგიური მახასიათებლები წარმოდგენილია დაპროექტების ნორმები- „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ -ს [19] მიხედვით. დოკუმენტში სრული მონაცემების არარსებობის გამო მახასიათებლები შევსებულია უახლოესი, ხეთის, მეტეოსადგურის მონაცემებით[20].

ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურა

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა (°C)

აბსოლუტური მინიმუმი-17; აბსოლუტური მაქსიმუმი 40;

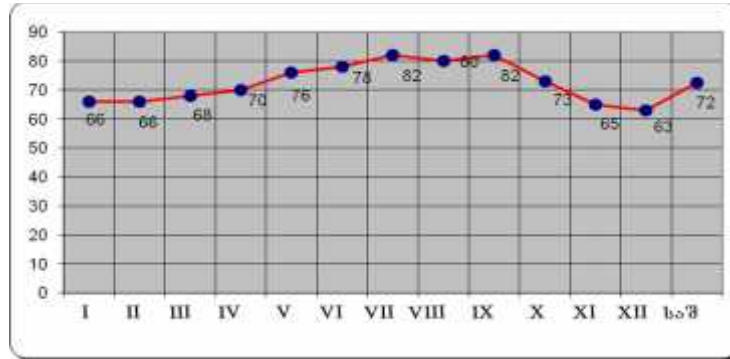
დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
საშუალო	6,6	7,0	9,1	12,7	17,2	20,4	22,8	23,1	20,1	16,7	12,4	8,4	14,7
საშუალო მინიმუმი	2,4	2,8	4,8	8,2	12,5	16,0	18,6	18,8	15,5	12,0	8,3	4,6	10,4
საშუალო მაქსიმუმი	9,2	10,4	13,8	18,8	23,3	26,4	27,7	28,3	25,7	21,9	16,7	11,5	19,5



ფარდობითი ტენიანობა

ატმოსფერული ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა %

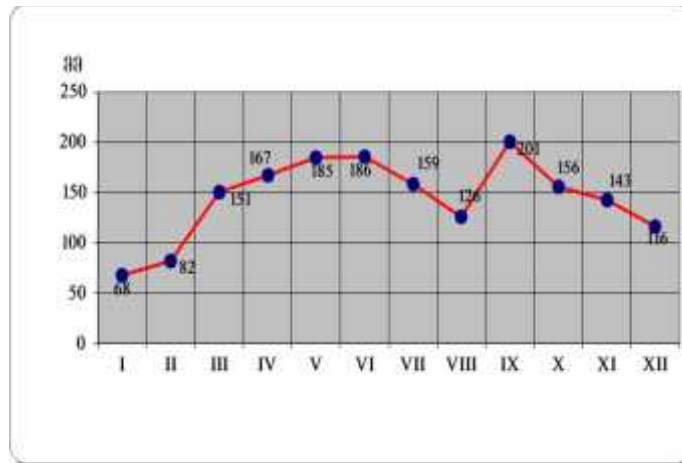
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
66	66	68	70	76	78	82	83	82	73	65	63	73



ნალექების რაოდენობა

ხეთის მეტეოსადგურის მონაცემები

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
68	82	151	167	185	186	159	126	201	156	143	116	1740

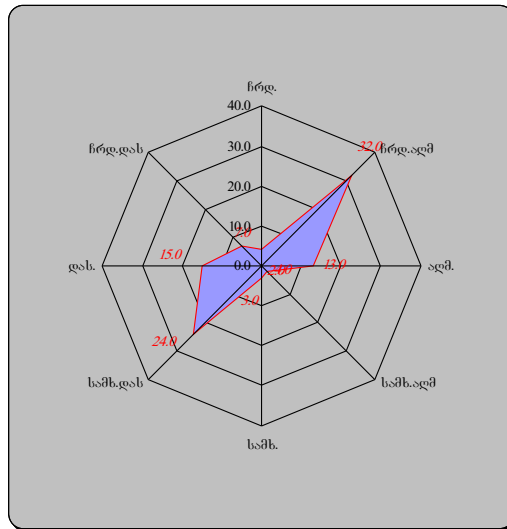


დღეღამური მაქსიმუმი-248.

ქარის მახასიათებლები

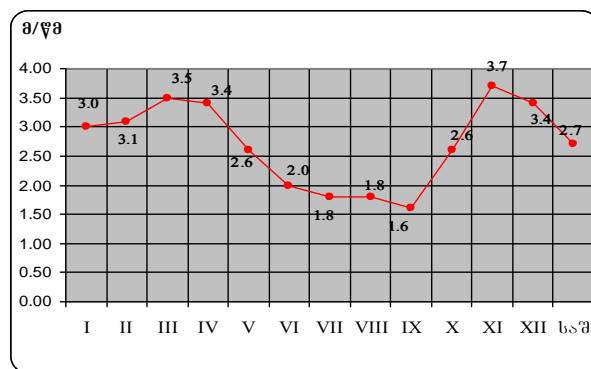
ქარების მიმართულებისა და შტილის განმეორადობა % წელიწადში (ხეთის მეტეოსადგურის მონაცემები)

თვეები	ჩრდ.	ჩრდ.აღმ	აღმ.	სამხ.აღმ	სამხ.	სამხ.დას	დას.	ჩრდ.დას	შტილი
%	4.0	32.0	13.0	2.0	3.0	24.0	15.0	7.0	18.0



**ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარე (მ/წმ)
(ხეთის მეტეოსადგურის მონაცემები)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
3.00	3.10	3.50	3.40	2.60	2.00	1.80	1.80	1.60	2.60	3.70	3.40	2.71



მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს წარმოდგენილია ცხრილში 3.1.

ცხრილი 3.1. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათაგაბნევის პირობებს

მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
2	3
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
ადგილის რელიეფის ამსახველი კოეფიციენტი	1.0
წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	23,1
წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	2,4
ქართა საშუალო წლიური თაიგული,%	
– ჩრდილოეთი	4
– ჩრდილო-აღმოსავლეთი	32
– აღმოსავლეთი	13
– სამხრეთ-აღმოსავლეთი	2
– სამხრეთი	3
– სამხრეთ-დასავლეთი	24
– დასავლეთი	15
– ჩრდილო-დასავლეთი	7
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლისგადამეტების განმეორებადობა შეადგენს 5%-ს. U, მ/წმ	2,71

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

ქარხნის მიმდინარე საქმიანობის საგანს წარმოადგენს ასფალტის და ცემენტ-ბეტონის ნარევის წარმოება, რისთვისაც გათვალისწინებულია შესაბამისი ტექნოლოგიური სქემის გამოყენება.

ქარხანაში პროდუქციის დამზადების ტექნოლოგიურ სქემა მოცემულია ნახაზზე 4.1.

შ.პ.ს. „შარა-გზამშენი პირველი“-ს“ ასფალტ-ბეტონის საწარმოს მიერ პროდუქციის მომზადების ტექნოლოგიური სქემა ითვლისწინებს საწარმოს ტერიტორიაზე საჭირო მასალებისა და ნედლეულის დროებით შენახვასა და გამოყენებას.

ქარხანა ინერტულ მასალებს ამუშავებს თვითონ. მიღებული ნედლეული (ბალასტი) გადაიტანება საწარმოს ტერიტორიაზე არსებულ ღია საწყობში. საწყობიდან ბალასტი ბულდოზერით ან ჩამტვირთავით მიეწოდება სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს მიმდებ ბუნკერებს.

სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს ტექნიკური აღჭურვილობის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ:

- სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის ტიპი CMT 109
 - მიმღები ბუნკერი;
 - ყბებიანი სამსხვრევი-2;
 - ცხაური;
 - კლასიფიკატორი;
 - 6 ერთეული ლენტური კონვეიერი (3 ც - 20 მ ; 2 ც - 12 მ; 4 ც -7მ; 2 ც-12მ; 1ც-18 მ სიგრძის თითოეული, სიგანე-0.5 მ).

მიმღები ბუნკერიდან ინერტული მასალა ეტაპობრივად გაივლის საამქროს შემადგენელ დანადგარებს რის შედეგადაც ხდება მასალის მსხვრევა სველი წესით და ფრაქციონირება. ცხაურის შემადგენელი საცერების დახმარებით დახარისხებული (ფრაქციონირებული) მასალა, ინდივიდუალური კონვეიერების საშუალებით ფრაქციების მიხედვით გროვდება შესაბამის სანაყაროებზე (ღია საწყობებზე).

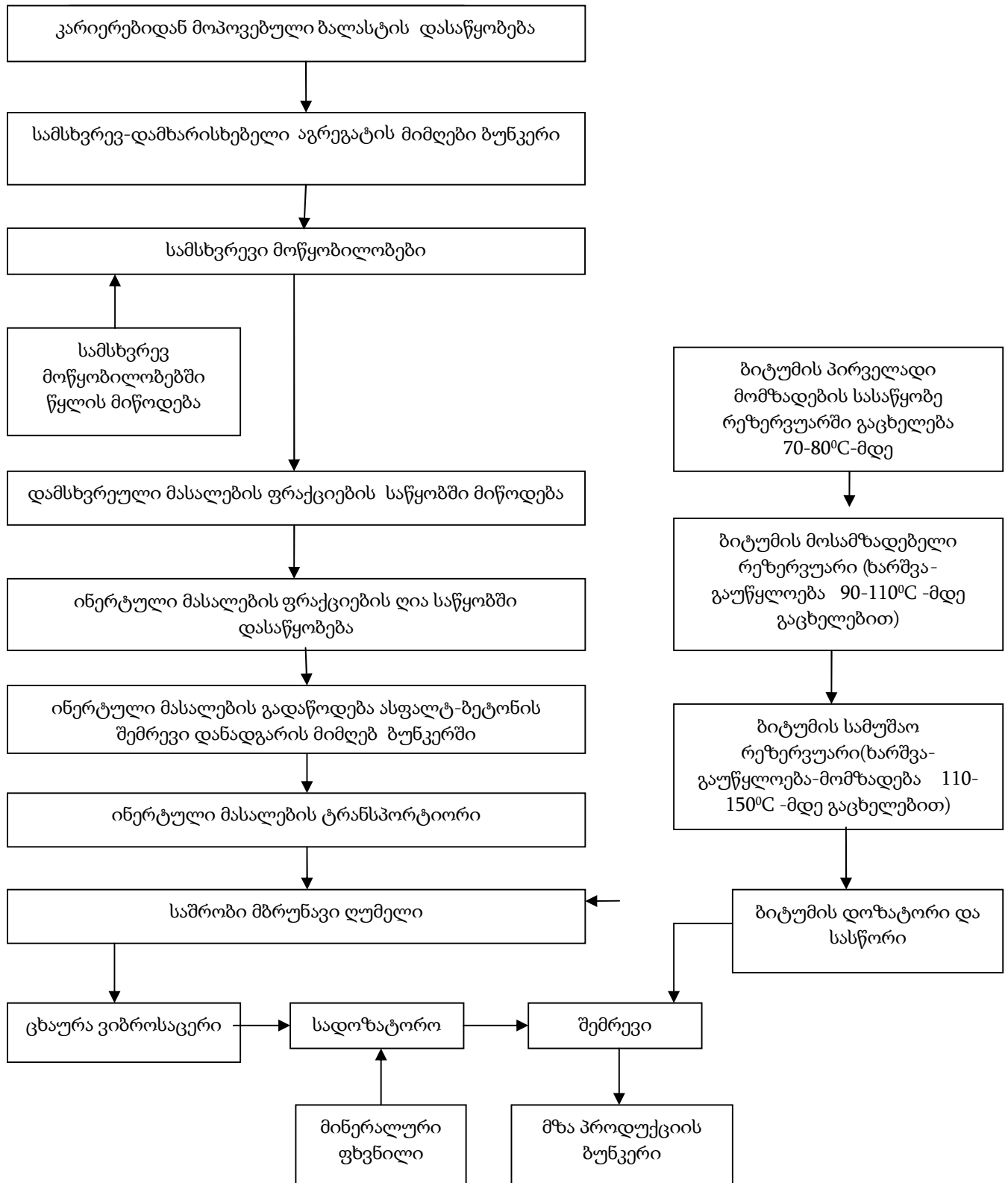
საამქროში წლის განმავლობაში გადამუშავდება 48 000 მ³ ბალასტი-ინერტული მასალა (ქვიშა-ხრეში). ინერტული მასალების მსხვრევა-დახარისხება ხორციელდება სველი წესით, რაც ტექნოლოგიური პროცედურაა და ამასთანავე უზრუნველყოფს არაორგანული მტვრის შესაძლო გავრცელების მინიმიზაციას.

ბიტუმი ქარხნის ბიტუმსაცავში შემოდის 50– 70°C-მდე გაცხელებულ მდგომარეობაში და მისი დასაწყობება ხდება ქარხნის ტერიტორიაზე მოწყობილ ორი 18,0 და ორი 60,0 კუბურ მეტრიან ლითონის რეზერვუარში. ბიტუმით რეზერვუარების მაქსიმალური დატვირთვა იქნება მოცულობის 85-90 % (საშუალოდ 15,5 და 52,0 ათას ლიტამდე). ბიტუმის პატარა რეზერვუარებით იმპორტირების შეცვლას ერთერთი ჰერმეტიკული ნაცვლად ავტოცისტერნებით შემოტანილი ნედლეულის პირველად თბორეზერვუარებში მიღებით და შემდგომი იგივე ეტაპების გავლით პროდუქციის წარმოების ტექნოლოგიური პროცედურა არ შეცვლილა.

მინერალური ფხვნილის და ცემენტის შემოტანა ხდება ავტოცისტერნებით. ცემენტი ჩაიტვირთება ბეტონის კვანძის სასილოსე ბუნკერში (80 ტ ტევადობის), მინერალური ფხვნილი ჩაიტვირთება ასფალტშემრევი დანადგარის სასილოსე ბუნკერში (25 ტ ტევადობის) საიდანაც საჭიროებისამებრ მიეწოდება შემრევ დანადგარს.

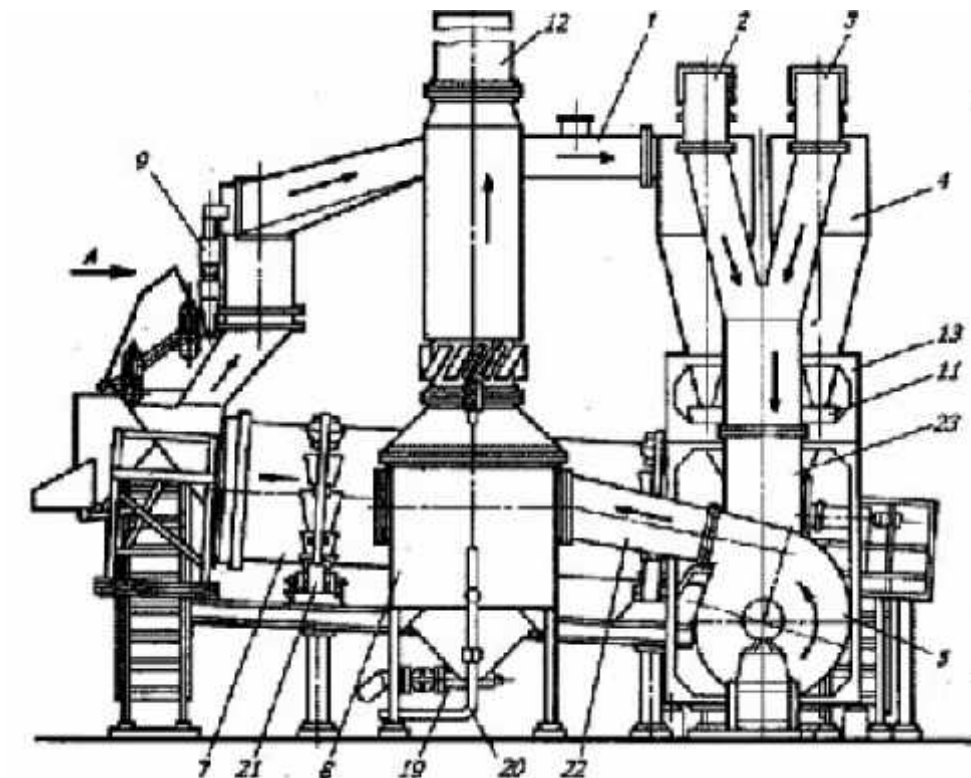
საწარმოს მიერ ასფალტ-ბეტონის წარმოებისათვის გამოყენებულია რუსეთის წარმოების “DC-117-2K” ტიპის ასფალტ-ბეტონის შემრევი სტაციონარული დანადგარი. საწარმოში საწვავად კვლავ გამოყენებულია ბუნებრივი აირი და წლიური დანახარჯი არ აჭარბებს გაანგარიშებულ ოდენობას.

ნახაზი 4.1. ტექნოლოგიური სქემა



ქვიშა-ღორღის ინერტული მასალების გადაადგილებას მიმღებ ბუნკერამდე ახდენს ბულდოზერი. ბუნკერებიდან მასალები მიეწოდება ლენტურ კონვეიერზე, რომლის მეშვეობით მასალების გაერთანებული მასა გადაიზიდება საშრობ დოლში.

საშრობ დოლში ქვიშა და ღორღი გამრობისთანავე განიცდის მუშა ტემპერატურამდე გახურებას. მასალათა გახურება ხორციელდება საშრობი აგრეგატის საცეცხლურში ბ/აირის დაწვის შედეგად მიღებული ცხელი ნამწვი აირების საშუალებით.



ნახაზი 4.2. “ DC-117-2K ” ტიპის სტაციონარული ასფალტბეტონის ქარხანის სქემა: 1. აირსატარი საშრობი დოლიდან გამწმენდამდე; 2. აირსატარები ციკლონებიდან; 3. აირსატარი კვამლმწოვისაკენ; 4. მტვერდამჭერი; 5. კვამლმწოვი; 6. მტვერდამჭერი; 7. საშრობი დოლი; 8. ციმციმა ჩამკეტი; 9. ღერძულა ციკლონი; 10. კოლექტორი; 11. ციკლონების ბუნკერი; 12. საკვამლე მილი; 13. ციკლონების ბლოკის კარკასი; 14. ძრავა-რედუქტორი; 15. ჯაჭვური ქურო; 16. შნევი; 17. რაბული ჩამკეტი; 18. დამბერი ვენტილატორი; 19. მილტუჩი

საწვავის წვის შედეგად წარმოქმნილი ცხელი აირები საშრობი დოლის გავლის შემდგომ მტვერთან ერთად მიემართება მტვერდამჭერ სისტემაში. სადაც მტვერი ილექება და შემდეგ ბრუნდება ტექნოლოგიურ ციკლში.

მუშა ტემპერატურამდე გახურებული ქვიშა და ღორღი საშრობ დოლიდან იტვირთება ელევატორზე და მიეწოდება ამრევი აგრეგატის დახარისხების მოწყობილობაში, სადაც ხდება

მასალების დაყოფა ფრაქციების (მარცვალთა ზომის) მიხედვით და ამის შემდეგ მასალები მიეწოდება ცხელი მასალის ბუნკერებში. ცხელი მასალის ბუნკერებიდან ქვიშა და ღორღის ფრაქციები ჩაიტვირთება დოზატორებში.

ნარევის დასამზადებლად საჭირო მინერალური ფხვნილი მიეწოდება ამრევ აგრეგატში მინერალური ფხვნილის აგრეგატიდან, რომელიც შეიცავს მასალის შენახვისა (ჰერმეტიკულად დახურული კამერები) და ტრანსპორტირების მოწყობილობებს. ამრევი აგრეგატის დოზატორები უზრუნველყოფენ ნარევი მინერალური ფხვნილის განსაზღვრული ოდენობის მიწოდებას.

ამრევი შეყვანილი კომპონენტები შეირევა და დამზადებული პროდუქცია გადაიტვირთება მზა ნარევის ბუნკერში ან/და პირდაპირ ავტოთვიმცლელელებში და გაიზიდება ქარხნის ტერიტორიიდან .

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

საწარმოს დაბინძურების წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში ძირითადად გამოიყოფა არაორგანული მტვერი. საქვაბედან და საწავავის წვის სხვა დანადგარებიდან გამოიყოფა ბუნებრივი აირის წვის პროდუქტები: აზოტის დიოქსიდი, ნახშირბადის ოქსიდი და ნახშირორჟანგი.

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

ცხრილი 5.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებლების შესახებ მონაცემები

№	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზდკ), მგ/მ ³		მავნეობის, საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღელამისო	
0	1		2	3	4
1	აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0301	0.200	0.040	2
2	ნახშირბადის ოქსიდი, CO	0337	5.000	3.000	4
3	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	1.000	-	4
4	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	2902	0.500	0.150	3
5	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ = 70-20%	2908	0.300	0.100	3

6. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

6.1. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიშის მეთოდური საფუძვლები

საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში ემისიის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაანგარიშება შესაძლებელია გახორციელდეს ორი გზით:

- უშუალოდ ინსტრუმენტალური გაზომვების მეშვეობით;
- საანგარიშო, ანუ ბალანსური მეთოდით.

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

ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარი წარმოადგენს ასფალტ-ბეტონის საწარმოო კომპლექსის მთავარ ელემენტს. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების ანგარიში ხორციელდება სახელმძღვანელო მეთოდიკით [9, 11, 12, 13], რომლის შესაბამისად ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის სხვადასხვა აგრეგატიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების რაოდენობრივი განსაზღვრისათვის გამოიყენება საანგარიშო მეთოდები, აგრეგატების მუშაობის დროსთან და გამოყენებული მასალებისა და ნედლეულის რაოდენობასთან დამოკიდებულებით, მავნე ნივთიერებების ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტების გათვალისწინებით.

ნავთობპროდუქტების (ნახშირწყალბადების) ემისიის შეფასებისათვის გამოყენებული მეთოდოლოგია და მეთოდები ემყარება სახელმძღვანელო მეთოდიკას [14, 15, 16], რომლის შესაბამისად ემისიების გასაანგარიშებლად საწყის მონაცემებად მიიღება ნავთობპროდუქტების რეზერვუარების მოცულობა, მათი კონსტრუქციული მახასიათებლები (მიწისზედა თუ ჩაღრმავებული, ვერტიკალური თუ ჰორიზონტალური განლაგების, ექსპლუატაციის რეჟიმით (მზომი თუ ბუფერული). ბუფერული მოცულობა ხასიათდება ჩატუმბვა ამოტუმბვის ერთდროულობით. გაფრქვევის საწინააღმდეგო მოწყობილობებით აღჭურვა (პონტონი, მცურავი სარქველი და ა.შ.), ჩატუმბული ნავთობპროდუქტების რაოდენობა შემოდგომა-ზამთრისა ($B_{\text{ზ. ტონა}}$) და გაზაფხული-ზაფხულის ($B_{\text{გ. ტონა}}$) პერიოდისათვის სახეობების მიხედვით, დგინდება ორთქლ ჰაეროვანი ნარევის გამოდევნის რაოდენობა, ნავთობპროდუქტების ემისიის მახასიათებლები და ა.შ.

საქვებიდან და სხვა საწავავის წვის დანადგარებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ჩატარებულია სახელმძღვანელო მეთოდიკის [9, 17, 18] თანახმად, რომლის

შესაბამისად დანადგარებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა თვისობრივად და რაოდენობრივად განისაზღვრება გამოყენებული საწვავის სახეობასა და ხარჯის რაოდენობასთან დამოკიდებულებით, მავნე ნივთიერებების ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტების გათვალისწინებით.

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

6.2. საწარმოს საქმიანობისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

6.2.1. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება "DC-117 2K" ტიპის ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის საშრობი დოლიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1)

"DC-117-2K" ტიპის ასფალტის შემრევი დანადგარისათვის გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელთან აირჰაერნარევის ხარჯი შეადგენს 3.3 მ³/წმ-ს. აირებში მტვრის კონცენტრაცია გაწმენდამდე შეადგენს 32 გ/მ³-ს, მაშინ წარმოქმნილი მტვრის რაოდენობა გაწმენდამდე ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვ}} = 32 * 3.3 = 105,6 \text{ გ/წმ-ის.}$$

"DC-117-2K" ტიპის ასფალტის დანადგარი აღჭურვილია სამსაფეხურიანი მტვრის გამწმენდი მოწყობილობით:

- I საფეხური- პირდაპირი დინების ღერძული ციკლონი, D=700 მმ, ეფექტურობა-40%;
- II საფეხური- ჯგუფური ციკლონი (4 ცალი) C LH-40, ეფექტურობა-95%;
- III საფეხური-დარტყმით-ინერციული ქმედების სველი მტვერდამჭერი, ეფექტურობა-65%.

მტვრის რაოდენობა გამწმენდ მოწყობილობაში გავლის შემდეგ ტოლი იქნება:

პირველი საფეხურის შემდეგ

$$G_{\text{მტვ}} = 105,6 * 60 / 100 = 63,36 \text{ გ/წმ}$$

მეორე საფეხურის შემდეგ

$$G_{\text{მტვ}} = 63,36 * 5 / 100 = 3,168 \text{ გ/წმ}$$

მესამე საფეხურის შემდეგ

$$G_{\text{მტვ}} = 3,168 * 35 / 100 = 1,1 \text{ გ/წმ}$$

ვინაიდან ასფალტის დანადგარის მუშაობის ხანგრძლივობა წელიწადში შეადგენს 1000 საათს, ამიტომ წლიურად გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ}} = 1,1 * 1000 * 3600 / 10^6 = 3,96 \text{ ტ/წელ.}$$

საშრობ დოლში ინერტული მასალების გასაშრობად სითბოს წყაროდ გამოიყენება ბ/აირი. ამ დანადგარზე მზადდება 18 000.0 ტ ასფალტი და 1 ტ პროდუქციაზე იხარჯება 11 მ³ ბ/აირი, ანუ ბ/აირის წლიური ხარჯი შეადგენს 198 000.0 მ³/წელ.

1000 მ³ ბუნებრივი აირის წვისას გამოიყოფა 0.0036 ტ აზოტის დიოქსიდი, 0.0089 ტ ნახშირჟანგი, 2.0 ტ ნახშირორჟანგი. აქედან გამომდინარე მავნე ნივთიერებათა წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$M_{NO_2} = 0.0036 * 198.0 = 0.713 \text{ ტ/წელ.}$$

$$M_{CO} = 0.0089 * 198.0 = 1.762 \text{ ტ/წელ.}$$

$$M_{CO_2} = 2.0 * 198.0 = 396.000 \text{ ტ/წელ.}$$

ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის მუშაობის დრო = 768,0 სთ/წელ. მაშინ აღნიშნულ მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{NO_2} = 0.713 * 10^6 / 1000,0 * 3600 = 0.198 \text{ გ/წმ.}$$

$$G_{CO} = 1.762 * 10^6 / 1000,0 * 3600 = 0.489 \text{ გ/წმ.}$$

გ-1 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.1.1.

ცხრილი 6.2.1.1. გ-1 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
0301	აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0,198	0.713	0.00	0,198	0.713
0337	ნახშირბადის ოქსიდი, CO	0,489	1.762	0.00	0,489	1.762
2902	არაორგანული მტვერი	105,6	377,7	98.95	1.100	3,960
-----	ნახშირორჟანგი, CO ₂	----	396,000	0.00	----	----

6.2.2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება "DC-117-2E" ტიპის ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერიდან (გაფრქვევის წყარო გ-2)

ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის მიმღებ ბუნკერში ინერტული მასალების (ქვიშა, ღორღი) ჩატვირთვა გრძელდება 768 საათი წელიწადში. გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{აღგ.} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც:

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი;

K_2 - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი;

K_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K_4 - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - გადასამუშავებელი მასალის ჯამური რაოდენობა, ტ/სთ;

ზემოაღნიშნული კოეფიციენტის მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისათვის წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.2.1.

ცხრილი 6.2.2.1.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		ქვიშა	ღორღი
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K_1	0.05	0.01
მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K_2	0.03	0.01
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_3	1.2	1.2
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_4	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_5	0.01	0.01
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_7	0.8	0.6
გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	1.35	1.35
გადასამუშავებელი მასალის ჯამური რაოდენობა, ტ/სთ	G	6.77	13.77

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისათვის:

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1.0 * 0.01 * 0.8 * 6.77 * 1.35 * 10^6 / 3600 = 0.037 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.037 * 768 * 3600 / 10^6 = 0.101 \text{ ტ/წელ.}$$

ღორღისათვის:

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.01 * 0.01 * 1.2 * 1.0 * 0.01 * 0.6 * 13.77 * 1.35 * 10^6 / 3600 = 0.004 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.004 * 768 * 3600 / 10^6 = 0.010 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-2 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.2.2.

ცხრილი 6.2.2.2. გ-2 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები

კოდი	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.041	0.111	0.00	0.041	0.111

6.2.3 მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება "DC-117-2E" ტიპის ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გაფრქვევის წყარო გ-3)

ასფალტ-ბეტონის საწარმოს "DC-117-2E" ტიპის ასფალტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის არაორგანიზებული გაფრქვევა იანგარიშება [12] ფორმულით:

$$G_{\text{მტვ.}} = W_{\text{შეგ.}} \cdot (1 / 1000) \cdot S \cdot y \cdot 1000, \text{ გ/წმ}$$

სადაც:

$W_{\text{შეგ.}}$ - ჰაერის შებერვით გამოწვეული მტვრის ხვედრითი გაფრქვევა, $W_{\text{შეგ.}} = 0.00003 \text{ კგ/მ}^2\cdot\text{წმ}$;

l - ლენტის სიგანე, $l = 500 \text{ მმ}$;

S - ლენტის სიგრძე, $S = 10 \text{ მ}$;

y -სამთო მასის დაქუცმაცების კოეფიციენტი, $y = 0.1 \text{ მ}$.

გამოყოფილი მტვრის ჯამური რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ.}} = 3600 \cdot 0.000001 \cdot T \cdot G, \text{ ტ/წელ.}$$

სადაც:

T - ტექნოლოგიური დანადგარის მუშაობის დრო (სთ/წელ), იანგარიშება წინამდებარე დოკუმენტის 2.2.6. პარაგრაფში მოცემული ფორმულით და ამ ფორმულის კოეფიციენტების დაზუსტება ხდება საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების გათვალისწინებით, $T = 768 \text{ სთ/წელ.}$

მოცემულ ფორმულებში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.00003 \text{ კგ/მ}^2\cdot\text{წმ} \cdot (500 \text{ მმ} / 1000) \cdot 10 \text{ მ} \cdot 0.1 \text{ მ} \cdot 1000 = 0.015 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 3600 \cdot 0.000001 \cdot 768 \text{ სთ/წელ.} \cdot 0.015 \text{ გ/წმ.} = 0.041 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-3 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.3.1.

ცხრილი 6.2.3.1. გ-3 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.015	0.041	0.00	0.015	0.041

6.2.4. მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება მინერალური ფხვნილის სილოსიდან (გაფრქვევის წყარო გ-4)

მინერალური ფხვნილის პნევმოტრანსპორტით გადატვირთვისას მტვრის ხვედრითი გამოყოფა შეადგენს 0.8 კგ/ტ [9]. წლიურად გადაიტვირთება 1297.80 ტ მინერალური ფხვნილი. მაშინ მინერალური ფხვნილის გადატვირთვისას მტვრის გაფრქვევების რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ.}} = 1297.80 * 0.8/1000 = 1.038 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 1.038 * 10^6 / 768 * 3600 = 0.038 \text{ გ/წმ}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ სილოსზე დამონტაჟებული ქსოვილიანი ფილტრი, რომლის საპასპორტო ეფექტურობა შეადგენს 97%-ს, მაშინ ატმოსფერულ ჰაერში ემისიის მაქსიმალური მახასიათებელი იქნება:

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.038 \text{ გ/წმ} * (100 - 97) * 0.01 = 0.001 \text{ გ/წმ}$$

ჯამური ემისიის მახასიათებელი შესაბამისად იქნება:

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.001 \text{ გ/წმ} * 3600 * 768 / 10^6 = 0.003 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-4 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.4.1.

ცხრილი 6.2.4.1. გ-4 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2908	არაორგანული მტვერი	0.038	1.038	97.00	0.001	0.003

6.2.5. ნახშირწყალბადების გაფრქვევების გაანგარიშება ავტოცისტერნებიდან ბიტუმის გადმოსხმისას (გაფრქვევის წყარო გ-5)

წლის განმავლობაში ავტოცისტერნებიდან ბიტუმსაცავებში გადმოსხმული ბიტუმის რაოდენობა შეადგენს 927.00 ტ (973.35 მ³).

ავტოცისტერნებიდან ბიტუმსაცავებში ბიტუმის გადმოსხმისას ბიტუმის აორთქლების ხარჯზე გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება [15] ფორმულით:

$$V = 0.2485 * V_{\text{ბით.}} * P_{s(38)} * M_{\text{მოლ.}}(K_{5\text{გ}} + K_{5\text{თ}}) / 10^6 * 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც

$V_{\text{ბით.}}$ – წლის განმავლობაში ცისტერნებიდან გადმოსხმული ბიტუმის რაოდენობაა, მ³/წელი;

$P_{s(38)}$ – ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევაა 38⁰C ტემპერატურაზე, გპა;

$M_{\text{მოლ.}}$ – ბიტუმის ორთქლის მოლეკულური მასაა, გ/მოლი;

$K_{5\text{გ}}$ და $K_{5\text{თ}}$ – აირადი სივრცის კოეფიციენტებია შესაბამისად წლის ყველაზე ცივი და თბილი სეზონისთვის.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში შემავალი სიდიდეების მნიშვნელობები აიღება ასფალტბეტონის წარმოების დარგობრივი მეთოდის თანახმად ცხრილური მონაცემების საფუძველზე.

$P_{s(38)}$ აიღება ბიტუმის დუღილის ექვივალენტური ტემპერატურის მიხედვით:

$$t_{\text{ექვ.}} = t_{\text{დულ.დაწ.}} + (t_{\text{დულ.დამთ.}} - t_{\text{დულ.დაწ.}}) / 8.8 = 225 + (360 - 225) / 8.8 = 240^{\circ}\text{C}$$

$$t_{\text{ექვ.}} = 240^{\circ}\text{C} \text{ მნიშვნელობისას } P_{s(38)} = 0.175 \text{ გპა}$$

$$t_{\text{დულ.დაწ.}} = 225^{\circ}\text{C} \text{ მნიშვნელობისას } V_{\text{მოლ.}} = 176 \text{ გ/მოლი}$$

$K_{5\text{გ}}$ და $K_{5\text{თ}}$ კოეფიციენტები აიღება ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევის $P_{s(38)}$ და საცავში ბიტუმის ტემპერატურის მიხედვით შესაბამისად წლის ყველაზე ცივი ექვსი თვის ($t_{\text{გ}}^{\circ}\text{C}$) და წლის ყველაზე თბილი ექვსი თვისთვის ($t_{\text{თ}}^{\circ}\text{C}$):

$$t_{\text{გ}} = K_{1\text{გ}} + K_{2\text{გ}} * t_{3\text{გ}} + K_{3\text{გ}} * t_{\text{ბით.გ}} \text{ (}^{\circ}\text{C)} =$$

$$= -10.80 + 0.65 * (-2.0) + 0.89 * 80 = 59.1.9^{\circ}\text{C}$$

$$t_{\text{თ}} = K_4 [K_{1\text{თ}} + (K_{2\text{თ}} * t_{3\text{თ}}) + (K_{3\text{თ}} * t_{\text{ბით.თ}})] \text{ (}^{\circ}\text{C)} =$$

$$= 1.29 [8.95 + (0.07 * 12.6) + (0.65 * 80)] = 79.8^{\circ}\text{C}$$

K_4 – კლიმატურ ზონაზე დამოკიდებული კოეფიციენტია და ტოლია 1.29-ის.

$t_{\text{ბით.გ}}$ და $t_{\text{ბით.თ}}$ – საცავში ბიტუმის საშუალო ტემპერატურებია შესაბამისად წლის ყველაზე ცივი ექვსი თვის და წლის ყველაზე თბილი ექვსი თვისთვის.

$$t_{\text{გ}} = 59.1.9^{\circ}\text{C} \text{ მნიშვნელობისას } K_{5\text{გ}} = 4.115$$

$$t_{\text{თ}} = 79.8^{\circ}\text{C} \text{ მნიშვნელობისას } K_{5\text{თ}} = 14.54$$

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$G_{\text{ნახშირწყ}} = 0.2485 * 973.35 * 0.175 * 176 * (4.115 + 14.54) / 10^6 * 3600 = 3.86 * 10^{-5} \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{ნახშირწყ}} = 3600 * 0.000001 * 243 \text{ სთ/წელ.} * 3.86 * 10^{-5} \text{ გ/წმ.} = 3,37 * 10^{-5} \text{ ტ/წელ.}$$

გ-5 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.5.1

ცხრილი 6.2.5.1. გ-5 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ	ტ/წელ.
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	3.86 * 10 ⁻⁵	3,37 * 10 ⁻⁵	0.00	3.86 * 10 ⁻⁵	3,37 * 10 ⁻⁵

6.2.6. ნახშირწყალბადების გაფრქვევების გაანგარიშება ბიტუმსაცავისა და ბითუმსახარში რეზერვუარებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-6 - გ-10)

საწარმო წელიწადში მოიხმარს 927.00 ტ (973.35 მ³) ბიტუმს, რომლის შენახვაც ხდება 4 ლითონის რეზერვუარში, რომელთა ტევადობაა 2*60 და 2*18 ათას ლიტრიანი.

ბიტუმსაცავიდან ბიტუმის აორთქლების ხარჯზე გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$V_{\text{ნახშირწყ.}} = 2,52 * V_{\text{ბით}} * P_{s(38)} * M_{\text{მოლ}}(K_{5G} + K_{5თ}) * [K_6 * K_7(1-\eta)] / 10^6 * 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც:

K₆ – კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევისა და საცავის ბრუნვადობაზე, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [15] სპეციალური ცხრილის შესაბამისად;

K₇ – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცავის ტექნიკურ აღჭურვილობას და ექსპლუატაციის რეჟიმს, აიღება სახელმძღვანელო მეთოდიკის [15] სპეციალური ცხრილის შესაბამისად;

η – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საცავის აირდამჭერი მოწყობილობის ეფექტურობას (0,70-0,90). აირდამჭერი მოწყობილობის უქონლობის შემთხვევაში η=0.

K₆ კოეფიციენტი აიღება ბიტუმის ნაჯერი ორთქლის წნევის P_{s(38)}= 0,175 გპა და საცავის წლიური ბრუნვადობის მიხედვით. საცავის წლიური ბრუნვადობა, რომელიც წარმოადგენს ბიტუმის საცავში წლიურად მოხვედრილი ბიტუმის რაოდენობის ფარდობას საცავის მოცულობასთან და რადგანაც მოქმედებს ოთხივე რეზერვუარი იგი ტოლია 927.00 / (2*60 + 2*18)= 5,94, მაშინ K₆= 1.39; K₇ = 1.1.

ფორმულაში შემავალი დანარჩენი სიდიდეების განმარტებანი და მნიშვნელობები წარმოდგენილია გ-5 გაფრქვევის წყაროს ანგარიშისას.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$G_{\text{ნახშირწყ}} = 2.52 * 927.00 * 0.175 * 176 * (4.115 + 14.54) * [1.39 * 1.1 * (1-0)] / 10^6 * 3600 = 0.00052 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{ნახშირწყ}} = 3600 * 0.000001 * 3840 \text{ სთ/წელ.} * 0.00052 \text{ გ/წმ.} = 0.072 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ მივიღებთ რომ ბიტუმის სასაწყობე და პირველადი მომზადების № 4,5,6, 7 რეზერვუარებში ბიტუმის შეანახვა და პირველადი მომზადება მოხდება შემდეგი პროპორციით: რეზერვუარი №4 – 11,5%, რეზერვუარი №5 – 11,5%, რეზერვუარი №6 – 38,4% და რეზერვუარი №7 – 38,4%, მაშინ ემისიებიც შესაბამისი პროპორციით იქნება, რომელიც მოცემულია ცხრილში 6.2.6.1.

როგორც წინამდებარე დოკუმენტის 2.2.3 პარაგრაფშია აღნიშნული ბიტუმის საცავის რეზერვუარებშივე იწყება ბიტუმის ხარშვა – გაუწყლოების პროცესი 90–110 °C-მდე გაცხელებით და ამის შემდგომ გადაიტუმბება ე.წ. „სამუშაო“-15 ტონიან რეზერვუარში, სადაც გრძელდება ბიტუმის ხარშვა-გაუწყლოება-მომზადების პროცესი 110-150°C -მდე გაცხელებით. ამის შემდგომ სამუშაო მდგომარეობამდე მომზადებული ბიტუმი მიეწოდება შემრევ დანადგარში.

ბიტუმის სახარშ რეზერვუარებიდან წლიურად გაფრქვეულ ნახშირწყალბადების რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$G_{\text{ნახშირწყ}} = V_{\text{ბიტ.}} * R_{\text{ნახშ.}}, \text{ ტ/წელი}$$

სადაც

$V_{\text{ბიტ.}}$ – რეზერვუარში წლიურად მოსახარში ბიტუმის რაოდენობაა და ტოლია 927.00 ტ-ის;

$R_{\text{ნახშ}}$ – რეზერვუარიდან ნახშირწყალბადების ხვედრითი გაფრქვევაა და მიიღება 1 კგ-ის ტოლად 1 ტონა მოსახარშ ბიტუმზე.

ზემოაღნიშნული მონაცემების გაფრქვეული ნახშირწყალბადების რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ნახშირწყ}} = 927.00 * 1/10^3 = 0.927 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{ნახშირწყ}} = 0.927 * 10^6 / 928 * 3600 = 0.277 \text{ გ/წმ}$$

გ-6 - გ-10 წყაროებიდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.6.1.

ცხრილი 6.2.6.1. გ-6 - გ-10 წყაროებიდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

გაფრქვევის წყაროს დასახელება, აღნიშვნა	კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
			გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ	ტ/წელ.
ბიტუმის სასაწყობე რეზერვუარი № 4 (გ-6)	2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	5,2*10 ⁻⁴	0,008	0.00	5,2*10 ⁻⁴	0,008

ბიტუმის სასაწყობე რეზერვუარი № 5 (გ-7)	2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	5,2*10 ⁻⁴	0,008	0.00	5,2*10 ⁻⁴	0,008
ბიტუმის სასაწყობე რეზერვუარი № 6 (გ-8)	2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	5,2*10 ⁻⁴	0,028	0.00	5,2*10 ⁻⁴	0,028
ბიტუმის სასაწყობე რეზერვუარი № 7 (გ-9)	2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	5,2*10 ⁻⁴	0,028	0.00	5,2*10 ⁻⁴	0,028
ბიტუმსახარში რეზერვუარი № 8 (გ-10)	2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	0.277	0.927	0.00	0.277	0.927

6.2.7. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბალასტის ავტოთვიტმცლელებიდან საწყობში ჩამოცლისას (გ-11)

ბალასტის ავტოთვიტმცლელებიდან ჩამოცლის და მისი საწყობში ჩატვირთვის დროს გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$G_{\text{მტვ}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * 10^6 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც:

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი;

K₂ - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი;

K₃ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₄ - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₅ - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₇ - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - გადასამუშავებელი მასალის ჯამური რაოდენობა, ტ/სთ;

საწარმოს კონკრეტული პირობებისათვის ზემოაღნიშნული კოეფიციენტის მნიშვნელობები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.7.1.

ცხრილი 6.2.7.1.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	ბალასტისათვის პარამეტრის მნიშვნელობები
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0.02
მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0.04
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი	K ₃	1.5

კოეფიციენტი		
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₄	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	0.01
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0.2
გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	1.35
გადასამუშავებელი (ჩამოსაცლელი) მასალის ჯამური რაოდენობა, ტ/სთ	G	37

სანაყაროზე ცვლაში (240 სამუშაო დღე) საშუალოდ შემოდის 296,0ტ ბალასტი, ანუ 37ტ საათში. (თორმეტი 25 ტონიანი თვითმცლელი, ანუ ყოველ 40 წუთში იცლება 1 მანქანა და ჩამოცლის ხანგრძლივობა არის ერთი წუთი). ჩამოცლის ჯამური ხანგრძლივობა არის $12 \cdot 240 / 60 = 48$ საათი.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.5 \cdot 1.0 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 37,0 \cdot 1.35 \cdot 10^6 / 3600 = 0.033 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.033 \cdot 48,0 \cdot 3600 / 10^6 = 0.006 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-11 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.7.2.

ცხრილი 6.2.7.2. გ-11 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.033	0.006	0.00	0.033	0.006

6.2.8. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბალასტის საწყობში შენახვისას (გ-12)

ბალასტის საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$G_{\text{მტვ.}} = K_3 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot f \text{ გ/წმ,}$$

სადაც:

K₃ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₅ - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი

კოეფიციენტი;

K_6 - დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი, მერყეობს 1,3-დან 1,6-მდე;

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

q - მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ² ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ² წმ;

f - ამტვერების ზედაპირია, მ².

აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.8.1.

ცხრილი 6.2.8.1.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	ბალასტისათვის პარამეტრის მნიშვნელობები
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_3	1.5
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_5	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_6	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_7	0.2
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ ² ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ ²	f	500

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$G_{\text{მტვ.}} = 1.5 * 0.01 * 1.45 * 0.2 * 0.002 * 500 = 0.004 \text{ გ/წმ}$$

რადგან ასეთ გაფრქვევებს პრაქტიკულად ადგილი აქვს მთელი წლის განმავლობაში, ამიტომ მუშაობის დროდ აღებული იქნა წლის განმავლობაში 365 სამუშაო დღე, ანუ $365 * 24 = 8760,0$ სთ/წელ. მაშინ წლიური გაფრქვევების სიმძლავრე (ტ/წელ) ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.004 * 8760,0 * 3600 / 10^6 = 0.126 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-12 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.8.2.

ცხრილი 6.2.8.2. გ-12 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.004	0.126	0.00	0.004	0.126

6.2.9. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბალასტის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს CMД 109 ტიპის სამსხვრევი დანადგარის ბუნკერში ჩაყრის ადგილიდან (გაფრქვევის წყარო გ-13)

ბალასტის ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლის და ბალასტის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს CMД109 ტიპის სამსხვრევი დანადგარის ბუნკერში ჩატვირთვის დროს გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება გ-2 გაფრქვევის წყაროს ანალოგიურად, ამ ანგარიშისათვის გამოყენებული ფორმულით.

წლიურად საწარმოში გადამუშავდება 71 000.00 ტ ბალასტი. გადამუშავება ხორციელდება სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროების CMД 109 ტიპის სამსხვრევ დანადგარზე, რომლის წარმადობა შეადგენს 17.00 მ³/სთ-ს, ანუ 17,00 * 1.48= 25.0 ტ/სთ-ს. 71 000.00 ტ ბალასტის გადასამუშავებლად საჭირო დრო იქნება - 71 000.00 ტ / 25. ტ/სთ = 2840,0 სთ/წელ.

გაფრქვევების ანგარიშისათვის საჭირო სხვა კოეფიციენტებისა და პარამეტრების მნიშვნელობები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.9.1.

ცხრილი 6.2.9.1.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	ბალასტისათვის პარამეტრის მნიშვნელობები
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0.02
მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0.04
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	1.5
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₄	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	0.01
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0.2
გადატვირთვის სიმალეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	1.35
გადასამუშავებელი მასალის ჯამური რაოდენობა, ტ/სთ	G	25.0

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.02 * 0.04 * 1.5 * 1.0 * 0.01 * 0.2 * 25.00 * 1.35 * 10^6 / 3600 = 0.022 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.022 * 2840,0 * 3600 / 10^6 = 0.230 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-13 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.9.2.

ცხრილი 6.2.9.2. გ-13 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		ტ/წელ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.022	0.230	0.00	0.022	0.230

6.2.10. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბალასტის სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს CMI 109 ტიპის სამსხვრევ დანადგარზე დამუშავებისას (გაფრქვევის წყარო გ-14)

სამსხვრევ დანადგარის მუშაობის დრო წელიწადში არის 2840,0 სთ.

სველი წესით მსხვრევისას მტვრის კუთრი გამოყოფა შეადგენს 0,009კგ/ტ [9], ამიტომ მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვ.}} = 25,0 \text{ ტ/სთ} * 0.009 \text{ კგ/ტ} * 10^3 / 3600 = 0.062 \text{ გ/წმ.}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.062 * 2840,0 * 3600 / 10^6 = 0.634 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-14 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.10.1.

ცხრილი 6.2.10.1. გ-14 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		ტ/წელ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.062	0.634	0.00	0.062	0.634

6.2.11. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამხარისხებელ საამქროში ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას (გაფრქვევის წყარო გ-15)

სამსხვრევ-დამხარისხებელ საამქროში ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის არაორგანიზებული გაფრქვევი იანგარიშება გ-3 გაფრქვევის წყაროს ანალოგიურად, ამ ანგარიშისათვის გამოყენებული ფორმულით.

საწარმოს პირობებისათვის:

$$W_{\text{მტვ.}} = 0.00003 \text{ კგ/მ}^2\text{წმ};$$

$l = 500 \text{ მმ};$

$S = 32 \text{ მ};$

$y = 0.1 \text{ მ};$

$T = 2840,0 \text{ სთ/წელ.}$

საანგარიშო ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$G_{\text{მტვ.}} = 0.00003 \text{ კგ/მ}^2\text{წმ} * (500 \text{ მმ} / 1000) * 32\text{მ} * 0.1 \text{ მ} * 1000 = 0.048\text{გ/წმ}$

$M_{\text{მტვ.}} = 3600 * 0.000001 * 2840,0 \text{ სთ/წელ.} * 0.048 \text{ გ/წმ.} = 0.490 \text{ ტ/წელ.}$

გ-15 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.11.1.

ცხრილი 6.2.11.1. გ-15 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		ტ/წელ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.048	0.490	0.00	0.048	0.490

6.2.12. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ინერტული მასალების საწყობში ჩამოცლისას (გაფრქვევის წყარო გ-16)

ინერტული მასალების ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლის და მისი საწყობში ჩატვირთვის დროს გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება გ-11 გაფრქვევის წყაროს ანალოგიურად.

გაფრქვევების ანგარიშისათვის საჭირო კოეფიციენტებისა და პარამეტრების მნიშვნელობები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.12.1.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისათვის:

$G_{\text{მტვ.}} = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1.0 * 0.01 * 0.8 * 5,5 * 1.35 * 10^6 / 3600 = 0.029\text{გ/წმ}$

$M_{\text{მტვ.}} = 0.029 * 2840 * 3600 / 10^6 = 0.296\text{ტ/წელ.}$

ღორღისათვის:

$G_{\text{მტვ.}} = 0.01 * 0.01 * 1.2 * 1.0 * 0.01 * 0.6 * 12,5 * 1.35 * 10^6 / 3600 = 0.003 \text{ გ/წმ}$

$M_{\text{მტვ.}} = 0.003 * 2840 * 3600 / 10^6 = 0.031\text{ტ/წელ.}$

ცხრილი 6.2.12.1.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		ქვიშა	ღორღი
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0.05	0.01
მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	0.03	0.01
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	1.2	1.2
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₄	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	0.01	0.01
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0.8	0.6
გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	1.35	1.35
გადასამუშავებელი მასალის ჯამური რაოდენობა, ტ/სთ	G	5,5	12,5

გ-16 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.12.2.

ცხრილი 6.2.12.2. გ-16 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები

კოდი	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.032	0.327	0.00	0.032	0.327

6.2.13. მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ინერტული მასალების საწყობში შენახვისას (გაფრქვევის წყარო გ-17-გ-18)

ინერტული მასალების საწყობიდან (სანაყარო №1 და №12) გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება გ-12 გაფრქვევის წყაროს ანალოგიურად.

სანაყარო №1-დან გაფრქვევების ანგარიშისათვის საჭირო კოეფიციენტებისა და პარამეტრების მნიშვნელობები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.13.1.

ცხრილი 6.2.13.1.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	ინერტული მასალების პარამეტრების მნიშვნელობები	
		ქვიშა	ღორღი
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	3	1.2	1.2
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	5	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	6	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	7	0.8	0.6
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ ² ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0.002	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ ²	f	600	600

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისათვის:

$$G_{\text{მტვ.}} = 1.2 * 0.01 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 600 = 0.016 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.016 * 8760,0 * 3600 / 10^6 = 0.504 \text{ ტ/წელ}$$

ღორღისათვის:

$$G_{\text{მტვ.}} = 1.2 * 0.01 * 1,45 * 0.6 * 0.002 * 600 = 0.012 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.012 * 8760,0 * 3600 / 10^6 = 0.378 \text{ ტ/წელ}$$

გ-17 წყაროდან (სანაყარო №1) გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.13.2.

ცხრილი 6.2.13.2. გ-17 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		ტ/წელ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.028	0.882	0.00	0.028	0.882

ანალოგიურია ემისიები გ-18 წყაროდან (სანაყარო №2).

6.2.14. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება ბეტონის კვანძიდან

ა) გაფრქვევის წყარო გ-19, ცემენტის სილოსის სარქველი

ცემენტის განტვირთვის პოსტიდან ცემენტის მტვრის ხვედრითი გამოყოფა [9] შეადგენს 0.8 კგ/ტ. ჩაიტვირთება 7 049.00 ტ ცემენტი. ცემენტის სილოსში ჩატვირთვას სჭირდება 720.0 სთ., მაშინ ცემენტის სილოსში ჩატვირთვისას მტვრის გაფრქვევების რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M_{აბგ} = 7\ 049.00 \cdot 0.8 / 1000 = 5.639 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{აბგ} = 5.639 \cdot 10^6 / 720.0 \cdot 3600 = 2,175 \text{ გ/წმ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ სილოსზე დამონტაჟებული ქსოვილიანი ფილტრი, რომლის საპასპორტო ეფექტურობა შეადგენს 97%-ს, მაშინ ატმოსფერულ ჰაერში ემისიის რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M_{აბგ} = 2,175 \cdot 0,03 = \text{გ/წმ} \cdot (100 - 97) \cdot 0.01 = 0.065 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{აბგ} = 0.065 \text{ გ/წმ} \cdot 3600 \cdot 720 / 10^6 = 0.169 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-19 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.14. 1.

ცხრილი 6.2.14. 1. გ-19 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2908	არაორგანული მტვერი	2,175	5,639	97.00	0.065	0.169

ბ) გაფრქვევის წყარო გ-20, ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერი

ინერტული მასალების (ქვიშა, ღორღი) ავტოჩამტვრთავიდან ჩამოცლის და ცემენტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის მიმღებ ბუნკერში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება გ-2 გაფრქვევის წყაროს ანალოგიურად. ქვიშისა და ღორღის მიმღებ ბუნკერში ჩაყრას სჭირდება 720.0 საათი.

გადასამუშავებელი მასალის რაოდენობა შეადგენს (ქვიშა 10 640.00 ტ და ღორღი 22 591.00): 8,8 ტ/სთ ქვიშა და 18,8 ტ/სთ ღორღი.

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისათვის:

$$G_{მტვ.} = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1.0 * 0.01 * 0.8 * 8,8 * 1.35 * 10^6 / 3600 = 0.046 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{მტვ.} = 0.046 * 1200,0 * 3600 / 10^6 = 0.199 \text{ ტ/წელ.}$$

ღორღისათვის:

$$G_{მტვ.} = 0.01 * 0.01 * 1.2 * 1.0 * 0.01 * 0.6 * 18,8 * 1.35 * 10^6 / 3600 = 0.001 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{მტვ.} = 0.001 * 1200,0 * 3600 / 10^6 = 0.004 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-20 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.14. 2.

ცხრილი 6.2.14. 2. გ-20 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები

კოდი	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.047	0.203	0,0	0.047	0.203

გ) გაფრქვევის წყარო გ-21, ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორი

ცემენტ-ბეტონის შემრევი დანადგარის ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის არაორგანიზებული გაფრქვევა იანგარიშება გ-3 გაფრქვევის წყაროს ანალოგიურად. ტრანსპორტიორით ინერტული მასალის გადაადგილებას სჭირდება 1200,0 საათი. ფორმულებში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$G_{მტვ.} = 0.00003 \text{ კგ/მ}^3\text{წმ} * (500 \text{ მმ} / 1000) * 12\text{მ} * 0.1 \text{ მ} * 1000 = 0.018 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{მტვ.} = 3600 * 0.000001 * 1200,0 \text{ სთ/წელ.} * 0.018 \text{ გ/წმ.} = 0.075 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-20 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.21.1.

ცხრილი 6.2.14. 3. გ-21 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი	0.018	0.075	0,0	0.018	0.075

დ) გაფრქვევის წყარო გ-22, ცემენტ-ბეტონის კვანძის ბეტონის შემრევი

ბეტონის შემრევი ცემენტის ჩაყრისას მტვრის ხვედრითი გამოყოფა შეადგენს 0.08 კგ/ტ [9]. ბეტონის კვანძის შემრევი წელიწადში მუშაობს 1200.0 სთ, სულ ჩაიტვირთება (გაიხარჯება) 7 049.00 ტ ცემენტი. მაშინ ცემენტის ჩატვირთვისას მტვრის გაფრქვევების რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ.}} = 7\,049.00 \cdot 0.08 / 1000 = 0.564 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.564 \cdot 10^6 / 1200.0 \cdot 3600 = 0.130 \text{ გ/წმ.}$$

ინერტული მასალების ბეტონის შემრევი ჩაყრის დროს გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება გ-2 და გ-20 გაფრქვევის წყაროების ანალოგიურად.

ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

ქვიშისათვის:

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 8,8 \cdot 1.35 \cdot 10^6 / 3600 = 0.047 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.047 \cdot 1200.0 \cdot 3600 / 10^6 = 0.203 \text{ ტ/წელ.}$$

ღორღისათვის:

$$G_{\text{მტვ.}} = 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 18,8 \cdot 1.35 \cdot 10^6 / 3600 = 0.001 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{მტვ.}} = 0.001 \cdot 1200 \cdot 3600 / 10^6 = 0.004 \text{ ტ/წელ.}$$

გ-22 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.14.4.

ცხრილი 6.2.14.4. გ-22 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების ჯამური შედეგები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
2902	არაორგანული მტვერი: 20% < SiO ₂	0.048	0.207	0,0	0.048	0.207
2908	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ = 70-20%	0.130	0.564	0,0	0.130	0.564

6.2.15. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება საქვაბიდან (გაფრქვევის წყარო გ-23)

შემრევ მოწყობილობაში ბიტუმის მისაწოდებლად გამოყენებული ბიტუმის მილსადენები ცხელდება ორთქლით, რომელიც წარმოიქმნება საქვაბეში ბ/აირის წვის შედეგად. საქვაბეში ბ/აირის ხარჯი შეადგენს 4.0 მ³-ს ერთ ტონა პროდუქციაზე გადაანგარიშებით, ანუ

$$18\ 000.0\text{ტ} * 4.0\ \text{მ}^3 = 72\ 000.0\ \text{მ}^3/\text{წელ.}$$

1000 მ³ ბ/აირის წვისას გამოიყოფა 0,0036 ტ აზოტის დიოქსიდი, 0.0089ტ ნახშირჟანგი, და 2,0 ტ ნახშირორჟანგი [9]. ამიტომ ამ მავნე ნივთიერებათა წლიური ჯამური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{NO}_2} = 0.0036 * 72 = 0.259\ \text{ტ/წელ.}$$

$$M_{\text{CO}} = 0.0089 * 72 = 0.641\ \text{ტ/წელ.}$$

$$M_{\text{CO}_2} = 2.0 * 72 = 144.0\ \text{ტ/წელ.}$$

საქვაბე დანადგარი მუშაობს:

1. 160 დღე ასფალტშემრევ დანადგართან სინქრონულად (ბიტუმის გაცხელება) და დამატებით 1 საათი დღეში რაც უდრის 928 სთ;
2. ზამთრის სეზონში 120 დღე კიდევ მუშაობს 2-2 საათი დღეში ანუ 240.0 საათი;
3. სულ საქვაბის მუშაობის დრო წელიწადში არის 1168.0 საათი.

აქედან გამომდინარე, მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{\text{NO}_2} = 0.259 * 10^6 / 1168.0 * 3600 = 0.061\ \text{გ/წმ.}$$

$$G_{\text{CO}} = 0.641 * 10^6 / 1168.0 * 3600 = 0.152\ \text{გ/წმ.}$$

გ-23 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.2.15.1.

ცხრილი 6.2.15.1. გ-23 წყაროდან გაფრქვევების გაანგარიშების შედეგები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება (ფორმულა)	ემისია გაწმენდის გათვალისწინების გარეშე		გაწმენდის ეფექტურობა, %	ემისია გაწმენდის გათვალისწინებით	
		გ/წმ	ტ/წელ.		გ/წმ.	ტ/წელ.
0301	აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0.061	0.259	0.00	0.061	0.259
0337	ნახშირბადის ოქსიდი, CO	0.152	0.641	0.00	0.152	0.641
----	ნახშირორჟანგი, CO ₂	----	----	----	-----	144,00

6.3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია ფორმატებში 1-4.

ფორმატი 1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა ტ/წელი.
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	მუშაობის დროდღამ., სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ასფალტბეტონის შემრევი დანადგარი	გ-1	მილი	1	№1	საშრობი დოლი	1	8.0	1000,0	აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0301	0,713
									ნახშირბადის ოქსიდი CO	0337	1,762
									არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	2902	3,960
									ნახშირორჟანგი O ₂	----	396,00
გ-2	არაორგანული	1	№500	ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერი	1	8.0	768,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	2902	0,111	
გ-3	არაორგანული	1	№501	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	8.0	768,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	2902	0,041	
გ-4	სარქველი	1	№2	მინერალური ფხვნილის სილოსი	1	8.0	768,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ = 70-20%	2908	0,003	
ბიტუმსაცავი	გ-5	ლუკი	1	№3	ავტოცისტერნებიდან ბიტუმის გადმოსხმა	1	8.0	243,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	2754	3,37*10 ⁻⁵

	გ-6	ლუკი	1	№4	ბიტუმსაცავის სასაწყობე და პირველადი მომზადების რეზერვუარი	1	8.0	3840,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	2754	0,008
--	-----	------	---	----	---	---	-----	--------	--	------	-------

ფორმატი 1- (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ბიტუმსაცავი	გ-7	ლუკი	1	№5	ბიტუმსაცავის სასაწყობე და პირველადი მომზადების რეზერვუარი	1	8.0	3840,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადებ ი, C ₁₂ - C ₁₉	275 4	0,008
	გ-8	ლუკი	1	№6	ბიტუმსაცავის სასაწყობე და პირველადი მომზადების რეზერვუარი	1	8.0	3840,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადებ ი, C ₁₂ - C ₁₉	275 4	0,028
	გ-9	ლუკი	1	№7	ბიტუმსახარში დანადგარის რეზერვუარი	1	8.0	3840,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადებ ი, C ₁₂ - C ₁₉	275 4	0,028
ბიტუმის მოსამზადებელ ი რეზერვუარი	გ-10	ლუკი	1	№8	ბიტუმსახარში დანადგარი, მუშა რეზერვუარი	1	8.0	928,0	ნაჯერი ნახშირწყალბადებ ი, C ₁₂ - C ₁₉	275 4	0,927
ბალასტის საწყობი	გ-11	არაორგანიზებ ული	1	№502	ბალასტის განტვირთვის პოსტი	1	8.0	48,0	არაორგანული მტკვერი: SiO ₂ < 20%	290 2	0,006
	გ-12	არაორგანიზებ ული	1	№503	ბალასტის საწყობში შენახვა	1	8.0	8760,0	არაორგანული მტკვერი: SiO ₂ < 20%	290 2	0,126

ბალასტის სამსხვრევ- დამხარისხებელი საამქრო	გ-13	არაორგანიზებული	1	№504	ბალასტის ბუნკერში ჩაყრის ადგილი	1	8.0	2840,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	290 2	0,230
	გ-14	არაორგანიზებული	1	№505	ბალასტის სამსხვრევ დანადგარში დამუშავება	1	8,0	2840,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	290 2	0,634
	გ-15	არაორგანიზებული	1	№506	სამსხვრევ- დამხარისხებელ საამქროში ტრანსპორტიორ ით გადაადგილება	1	16	2840,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	290 2	0,490

ფორმატი 1- (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13
ინერტული მასალების საწყობი	გ-16	არაორგანიზებული	1	№507	ინერტული მასალების განტვირთვის პოსტი	1	16	2840,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	2902	0,327
	გ-17	არაორგანიზებული	1	№508	საწყობი-1	1	16	8760,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	2902	0,882
	გ-18	არაორგანიზებული	1	№509	საწყობი-2			8760,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	2902	0,882
ბეტონის კვანძი	გ-19	სარქველი	1	№9	ცემენტის განტვირთვა (სილოსი)	1	8,0	720,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ = 70-20%	2908	0.169
	გ-20	არაორგანიზებული	1	№510	ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერი	1	8,0	1200,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	2902	0.203
	გ-21	არაორგანიზებული		№511	ლენტური	1	8,0	1200,0	არაორგანული	2902	0.075

ული ტრანსპორტიორ მტვერი: SiO₂ < 20%

					ო						
	გ-22	არაორგანიზებული	1	№512	ბეტონის შემრევი დანადგარი	1	8,0	1200,0	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	2902	0,207
									არაორგანული მტვერი: SiO ₂ = 70-20%	2908	0,564
საქვაბე	გ-23	საკვამლე მილი	1	№10	საქვაბის ღუმელი	1	8	1168,0	აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0301	0,259
									ნახშირბადის ოქსიდი, CO	0337	0,641
									ნახშირორქანგი CO ₂	----- -	144,000

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაერმტვერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ					
	სიმაღლე	დიამეტრი, ან კვეთის ზომა, ხაზობრივი წყაროსათვის მისი სიგრძე	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობა, მ ³ /წმ	ტემპერატურა, °C		მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელ.	წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროს			
									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	19.0	1.00	4,2	3,3	75	0301	0,198	0,713	-1,6	0,8	-	-	-	-
						0337	0,489	1,762						
						2902	1,100	3,960						
						CO ₂	----	396,000						
გ-2	4.0	0.5	1.50	0.294	20	2902	0,041	0,111	-0,5	1,0	-	-	-	-
გ-3	4.0	0.5	1.50	0.294	20	2902	0,015	0,041	-1,4	0,6	-	-	-	-
გ-4	10.0	0.3	4.60	0.322	20	2908	0,001	0,003	-1,2	0,4	-	-	-	-
გ-5	3.5	0.5	1.50	0.294	70	2754	3,86*10 ⁻⁵	3,37*10 ⁻⁵	-1,2	-0,5	-	-	-	-
გ-6	3.5	0.5	0.035	0,003	70	2754	5,2*10 ⁻⁴	0,008	-1,1	-0,5	-	-	-	-
გ-7	3,5	0,5	0,035	0,003	70	2754	5,2*10	0,008	-1,0	-0,5	-	-	-	-
გ-8	3,5	0,5	2,1	0,148	70	2754	5,2*10	0,028	-0,9	-0,4	-	-	-	-
გ-9	3,5	0,5	2,1	0,148	90	2754	5,2*10	0,028	-0,8	-0,4	-	-	-	-
გ-10	3,5	0,5	2,1	0,148	150	2754	0,277	0,927	-0,6	-0,4	-	-	-	-
გ-11	2,0	0.50	1.50	0.295	20	2902	0,033	0,006	-0,6	3,2				
გ-12	2,0	0.50	1.50	0.295	20	2902	0,004	0,126	-0,2	2,8				
გ-13	2,0	0,5	1.50	0,005	20	2902	0,022	0,230	-0,8	2,4				
გ-14	2,0	0,5	1,50	0,005	20	2902	0,062	0,634	-0,6	2,2				

გ-15	2,0	0.5	1,50	0,291	20	2902	0,048	0,490	-0,7	2,7				
გ-16	2,0	30	1,50	0,291	20	2902	0,032	0,327	-1,5	2,7				
გ-17	2,0	30	1,50	0,291	20	2902	0,028	0,882	-1,3	2,3				

ფორმატი 2- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება.

ფორმატი 2- (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-18	2,0	30	1,50	0,291	20	-	-	0,882	-0,3	1,9				
გ-19	16.0	0.5	1,5	0,291	20	2908	0,065	0.169	-1,0	1,2				
გ-20	4.0	1,0	1.50	0,291	20	2902	0,047	0.203	-1,6	1,7				
გ-21	4.0	1,0	1.50	0,291	20	2902	0,018	0.075	-1,5	1,5				
გ-22	8.0	1,0	1.50	0,291	20	2902	0,048	0,207	-1,4	1,4				
						2908	0,130	0,564						
გ-23	20.0	0.3	6,35	0,449	20	0301	0,161	0,259	-2,3	-0,6				
						0337	0,152	0,641						
						CO ₂	-----	144,000						

ფორმატი 3- აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მავნე 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
№1	გ-1	2902	I საფეხური-პირდაპირი დინების ღერძული ციკლონი, D=700 მმ,	1	32	19,2	40	40
			II საფეხური-ჯგუფური ციკლონი (4 ცალი) C IIH-40,		19,2	0,86	95	95
			III საფეხური-დარტყმით-ინერციული ქმედების სველი მტვერდამჭერი,		0,86	0,336	65	65
№2	გ-4	2908	ქსოვილიანი ფილტრი	1	0,139	0,004	97.0	97.0
№19	გ-19	2908	ქსოვილიანი ფილტრი	1	0,012	0,0004	97.0	97.0

ფორმატი 4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება

მავნე ნივთიერების		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის		გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გაწმენდ მოწყობილობაში	მათ შორის უტილიზირებულია		
			სულ	ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0,972	0,972	0,972	-	-	-	0,972
0337	ნახშირბადის ოქსიდი, CO	2,403	2,403	2,403	-	-	-	2,403
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ - C ₁₉	1,000	1,000	1,000	-	-	-	1,000
2902	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ < 20%	381,914	4,214	-	377,7	373,74	373,74	8,174
2908	არაორგანული მტვერი: SiO ₂ = 70-20%	7,241	0,564	-	6,677	6,505	6,505	0,736
-----	ნახშირორჟანგი CO ₂	540,000	540,000	540,000	--	--	--	540.000

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

7.1. 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-ფუნქციონირებს ყველა წყარო ერთდროულად. გაანგარიშებები შესრულებულია უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე საწარმოდან 200 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე შერჩეულ საკონტროლო წერტილში.

ხობის ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე დაკვირვების პუნქტი არ ფუნქციონირებს. ამიტომ ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით ფონური დაბინძურების შეფასებისათვის გამოყენებული იქნა ფონური კონცენტრაციის საორიენტაციო მნიშვნელობები. [10]

ხობის მოსახლეობა <10 ათასზე, ამიტომ [10]-ის მიხედვით ფონური კონცენტრაციების მნიშვნელობა მიღებული იქნა ნულის ტოლად.

კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები გრაფიკებისა და ცხრილების სახით მოცემულია დანართში 11.3.

7.2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგების ანალიზი

საწარმოდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი დაშორებულია 200 მეტრი მანძილით, ამიტომ თანახმად [10]-სა, ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე, ანუ 200 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე.

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

ცხრილი 7.2.1.

კოდი	ნივთიერების დასახელება	200 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე წერტ. № 1 (მანძილი-0.2 კმ) ზღვ-ს წილი
0301	აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0.13
0337	ნახშირბადის ოქსიდი, CO	0.01
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	0.41
2902	არაორგანული მტვერი (SiO ₂ <20 %)	0.92
2908	არაორგანული მტვერი(SiO ₂ =70-20%)	0.33
6046	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი (0337,2908)	0.34

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 პუნქტის მიმართ.

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 საშტატო რეჟიმში საწარმოდან 200 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 შეიძლება ჩაითვალოს 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 (ზდგ) ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზდგ-ს ნორმები 2021 - 2026 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
აზოტის დიოქსიდი, NO₂			
<ul style="list-style-type: none"> • "DC-117-2E" ტიპის ასფალ-ბეტონის შემრევი დანადგარის საშრობი დოლი; • საქვაბე. 	გ-1	0.198	0.713
	გ-23	0.161	0.259
სულ		0.359	0.972
ნახშირბადის ოქსიდი, CO			
<ul style="list-style-type: none"> • "DC-117-2E" ტიპის ასფალ-ბეტონის შემრევი დანადგარის საშრობი დოლი; • საქვაბე. 	გ-1	0.489	1.762
	გ-23	0.152	0.641
სულ		0.641	2.403
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C₁₂- C₁₉			
<ul style="list-style-type: none"> •ავტოცისტერნებიდან ბიტუმის გადმოსხმისას ნავთობპროდუქტების აორთქლება; •ბიტუმის სასაწყობე და პირველადი მომზადების რეზერვუარი №4; •ბიტუმის სასაწყობე და პირველადი მომზადების რეზერვუარი №5; •ბიტუმის სასაწყობე და პირველადი მომზადების რეზერვუარი №6; •ბიტუმის სასაწყობე და პირველადი მომზადების რეზერვუარი №7; •ბიტუმსახარმის დანადგარის რეზერვუარი №8 ; 	გ-5	$3.86 \cdot 10^{-5}$	$3,37 \cdot 10^{-5}$
	გ-6	$5.2 \cdot 10^{-4}$	0.008
	გ-7	$5.2 \cdot 10^{-4}$	0.008
	გ-8	$5.2 \cdot 10^{-4}$	0.028
	გ-9	$5.2 \cdot 10^{-4}$	0.028
	გ-10	0.277	0.927
სულ		0.279	1.000

ცხრილი 8.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4
არაორგანული მტვერი: 20% < SiO₂			
<ul style="list-style-type: none"> • "DC-117-2E" ტიპის ასფალ-ბეტონის შემრევი დანადგარის საშრობი დოლი; • "DC-117-2E" ტიპის ასფალ-ბეტონის შემრევი დანადგარის ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერი; • "DC-117-2E" ტიპის ასფალ-ბეტონის შემრევი დანადგარის ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორი; • ბალასტის განტვირთვის პოსტი; • ბალასტის საწყობში შენახვა; • სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის ბუნკერში ჩაყრის ადგილები; • სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარი; • სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის ლენტური ტრანსპორტიორი; • ინერტული მასალების საწყობის განტვირთვის პოსტი; • ინერტული მასალის საწყობში შენახვა (სანაყარო №1); • ინერტული მასალის საწყობში შენახვა (სანაყარო №2); • ინერტული მასალის მიმღები ბუნკერი; • ცემენტ-ბეტონის კვანძში ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება; 	<p>გ-1</p> <p>გ-2</p> <p>გ-3</p> <p>გ-11</p> <p>გ-12</p> <p>გ-13</p> <p>გ-14</p> <p>გ-15</p> <p>გ-16</p> <p>გ-17</p> <p>გ-18</p> <p>გ-20</p> <p>გ-21</p>	<p>1.100</p> <p>0.041</p> <p>0.015</p> <p>0.033</p> <p>0.004</p> <p>0.022</p> <p>0.062</p> <p>0.048</p> <p>0.032</p> <p>0.028</p> <p>0.028</p> <p>0.047</p> <p>0.018</p>	<p>3,960</p> <p>0.111</p> <p>0.041</p> <p>0.006</p> <p>0.126</p> <p>0.230</p> <p>0.634</p> <p>0.490</p> <p>0.327</p> <p>0.882</p> <p>0.882</p> <p>0.203</p> <p>0.075</p>
სულ		1.526	8.174

ცხრილი 8.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4
• ცემენტ-ბეტონის კვანძის დოზატორები, ბეტონის შემრევები.	გ-22	0.048	0.207
სულ		1.526	8.174
არაორგანული მტვერი: SiO₂= 70-20%			
• "DC-117-2E" ტიპის ასფალ-ბეტონის შემრევი დანადგარის მინერალური ფხვნილის სილოსი;	გ-4	0.001	0.003
• ცემენტის სილოსი;	გ-19	0.065	0.169
• ცემენტ-ბეტონის კვანძის დოზატორები, ბეტონის შემრევები.	გ-22	0.130	0.564
სულ		0.196	0.736

9. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

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

ცხრილი 9.1. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2021- 2026 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3
აზოტის დიოქსიდი, NO ₂	0.359	0.972
ნახშირბადის ოქსიდი, CO	0.641	2.403
ნაჯერი ნახშირწყალბადები, C ₁₂ -C ₁₉	0.279	1.000
არაორგანული მტვერი (SiO ₂ <20 %)	1.526	8.174
არაორგანული მტვერი(SiO ₂ =70-20%)	0.196	0.736

10. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი “გარემოს დაცვის შესახებ“, 1996 (შესწ. 2000,2003,2007);
2. საქართველოს კანონი “ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ“, 1997;
3. საქართველოს კანონი “საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ“, 2007;
4. საქართველოს კანონი “ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, 1999 (შესწ.2000, 2007);
5. საქართველოს კანონი “გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“, 2007 (შესწ. 2009);
6. საქართველოს კანონი “ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“, 2005 (შესწ.2005, 2006, 2007);
7. “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ” საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297/ნ ბრძანებაში დამატებების შეტანის თაობაზე” საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის №34/ნ ბრძანებით დამტკიცებული ჰიგიენური ნორმატივები “დასახლებული ადგილების ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები” (“საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე” №16. თბილისი, 06.03.2003);
8. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 8 აგვისტოს №57 ბრძანება “ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის წესის შესახებ” დებულების დამტკიცების თაობაზე. დამტკიცებული დებულება “ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის წესის შესახებ” სარეგისტრაციო კოდი 420090000.22.023.016182.
9. საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის 2003 წლის 28 ივლისის №67 ბრძანებით დამტკიცებული დებულება “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 მეთოდის შესახებ” (“საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე” №80 თბილისი, 04.08.2003წ);
10. საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2013 წლის 8 აგვისტოს №56 ბრძანება “ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდის შესახებ” დებულების დამტკიცების თაობაზე . რეგისტრაციის კოდი 420000000.22.023.016181.

11. “ასფალტბეტონის ქარხნების მიერ ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის ინვენტარიზაციის ჩატარების მეთოდის (საანგარიშო მეთოდით)”. მოსკოვი, 1998;
12. მეთოდური მითითება “რეზერვუარებიდან ატმოსფეროში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის განსაზღვრა”. დამატება. ს/კ ინსტიტუტი “АТМОСФЕРА”, სანკტ-პეტერბურგი. 1999;
13. მეთოდური მითითება “რეზერვუარებიდან ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის განსაზღვრა”. კაზანი, სამმართველო “Оргнефтехимзавод“, ნოვოპოლოცკი, МП “БЕЛИНЭКОМП”, მოსკოვი, АОЗТ “ЛЮБЭКОП” 1998;
14. მეთოდური მითითება “რეზერვუარებიდან ატმოსფეროში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის განსაზღვრა”. РД 0212.1-97, მინსკი, 1997;
15. მეთოდური მითითება ნავთობქიმიური და ნავთობგადამამუშავებელი საწარმოებისათვის ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევის ანგარიშის შესახებ (17-89), მოსკოვი. 1990;
16. მეთოდების კრებული “სხვადასხვა საწარმოების მიერ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ატმოსფეროში გაფრქვევის გაანგარიშების შესახებ”. ლენინგრადი, “Гидрометеоиздат”, 1986;
17. ატმოსფეროს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ჩამონათვალი და კოდები - სანკტ-პეტერბურგი-2010წ.
18. ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციის სიდიდეთა გაანგარიშების უნიფიცირებული პროგრამა Упрза “Эколог”, ვერსია 3.0. ინსტრუქცია, ფორმა “ინტეგრალი”, სანკტ-პეტერბურგი, 2003;
19. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 25.08.08წ №1-1/1743 ბრძანება, დაპროექტების ნორმები- „სამშენებლო კლიმატოლოგია“- დამტკიცების შესახებ.
20. კლიმატის ცნობარი. მე-14 გამოცემა, საქართველოს სსრ. 1990წ.;
21. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 07.10.09წ. №1-1/2284 ბრძანება სამშენებლო ნორმები და წესების-„სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) დამტკიცების შესახებ.
22. საქართველოს ეროვნული კლასიფიკატორი-ეკონომიკური საქმიანობის სახეები; დამტკიცებულია საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2004 წ. 22 დეკემბრის №1-1/282 ბრძანებით.
23. “საქართველოს მთავრობის დადგენილება № 42, 2014 წ. 6 იანვარი - ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე (17.01.18წ №17 ცვლილებით);

11. დანართები: დანართი 11-1.



საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის
სამინისტრო
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES PROTECTION OF
GEORGIA



KA000185912406513

საქართველო, 0114 თბილისი, გ. გულუას ქ. № 26 ტელ: 2727260, 2727270 ფაქსი: 2727237, www.mnr.gov.ge
No. 1, Gdula Str. 0114, Tbilisi, Georgia, Tel: +995 32 2727260, 2727270 Fax: 2727237, www.mnr.gov.ge

2095

25 / სექტემბერი / 2013 წ.

შპს "მარა-გზამშენი პირველის" დირექტორს
ბატონ გ. ბერაიას

ბატონო გულაგია,

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ განიხილა თქვენი 2013 წლის 24 სექტემბრის #01/115 წერილი, რომლითაც ითხოვდით თქვენს მიერ წარმოდგენილი შპს "მარა-გზამშენი პირველის" ახვალტ-მეტეონის საწარმოსთვის შემუშავებული ატმოსფერულ ჰაერში ძველ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის შეთანხმებას.

უგზავნით სამინისტროს მიერ შეთანხმებულ ზემოაღნიშნულ დოკუმენტს.

პატივისცემით,

ატმოსფერული ჰაერის დაცვის სამსახურის
უფროსის მოვალეობის შემსრულებელი

ქეთევან კობახია

დანართი 11-2.

შეთანხმებულია
საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი
რესურსების დაცვის სამინისტროს
ატმოსფერული ჰაერის დაცვის
სამსახურის უფროსი


..... 2013


დამტკიცებულია

შ.პ.ს. „შარა-გზამშენი პირველი“-
დირექტორი


გ. ბერიია
..... 2013


შ.პ.ს. „შარა-გზამშენი პირველი“-ს ასფალტ-ბეტონის ქარხანა
(ზოზი, სახოკიას ქ. 1)
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები
გაფრქვევის ნორმების პროექტი

შემსრულებელი
შ.პ.ს. „სტეპა“
დირექტორი

გ. უბირია


თბილისი 2013

დანართი 11-3.



საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის



KV069112713443616

ბრძანება No-315

ქ. თბილისი

24 / ივნისი / 2016 წ.

შპს „შარა-გუამშენი პირველი“-ზე გარემოზე ზემოქმედების სანებართვო მოწმობის გაცემის შესახებ

„გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“ საქართველოს კანონის 21-ე მუხლისა და ამავე კანონის 22-ე მუხლის პირველი პუნქტის საფუძველზე

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა:

1. გაიყვას შპს „შარა-გუამშენი პირველი“-ს ასფალტის წარმოებაზე (ქ. ხობი, სახოკის ქ. №1) გარემოზე ზემოქმედების სანებართვო მოწმობა;
2. ნებართვის მოქმედების ვადა - უვადო;
3. დაევალოს სამინისტროს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების დეპარტამენტს უზრუნველყოს უწყებრივ სანებართვო რეესტრში ცვლილებების შეტანა და ახალი სანებართვო მოწმობის გაცემა საქართველოს კანონმდებლის შესაბამისად;
4. ბრძანების ასლი გაეგზავნოს შპს „შარა-გუამშენი პირველი“-ს;
5. ბრძანება ძალაში შევიდეს შპს „შარა-გუამშენი პირველი“-ს მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
6. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს ზემდგომ ორგანოში საქართველოს მთავრობაში (თბილისი, ინგოროყვას ქ. №7) ან თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დ. აღმაშენებლის ხეივანი, შე-12 კმ. №6) შპს-ის მიერ მიხედვით აღნიშნული წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში

მინისტრი

გიგლა აგულაშვილი

დანართი 11-4.



საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო

გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N 0002/11

კოდი MDI 24 06 2016

- 1. ნებართვის მიმღები სუბიექტი შპს "სტარ-პროექტი სერვისი"
- 2. საქმიანობის მიზანი საინჟინერო-კონსტრუქციო სამსახური
- 3. ადგილი (ადგილმდებარეობა), სადაც უნდა განხორციელდეს საქმიანობა ქ. სოხი, ს. სოფლის რაიონი
- 4. დოკუმენტაციის მომწოდებელი ორგანიზაცია საინჟინერო-კონსტრუქციო სამსახური
- 5. ნებართვის მისაღებად წარმოდგენილი დოკუმენტაცია საინჟინერო-კონსტრუქციო სამსახური
- 6. ნებართვის გაცემის საფუძველი საინჟინერო-კონსტრუქციო სამსახური
- 7. ნებართვის პირობები საინჟინერო-კონსტრუქციო სამსახური

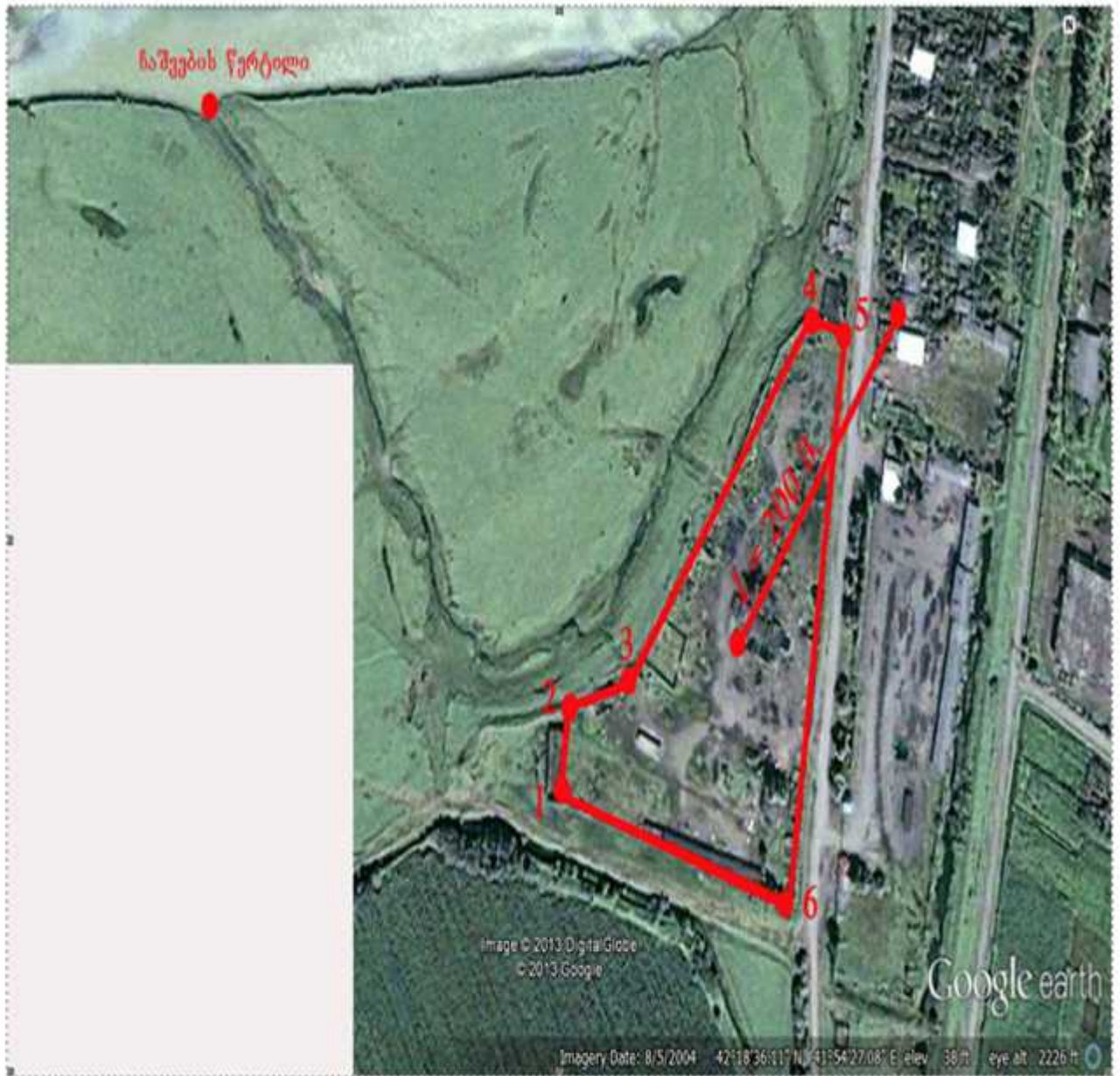
გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა გაცემულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ.

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს უფლებამოსილი წარმომადგენელი (გვარი, სახელი, თანამდებობა)

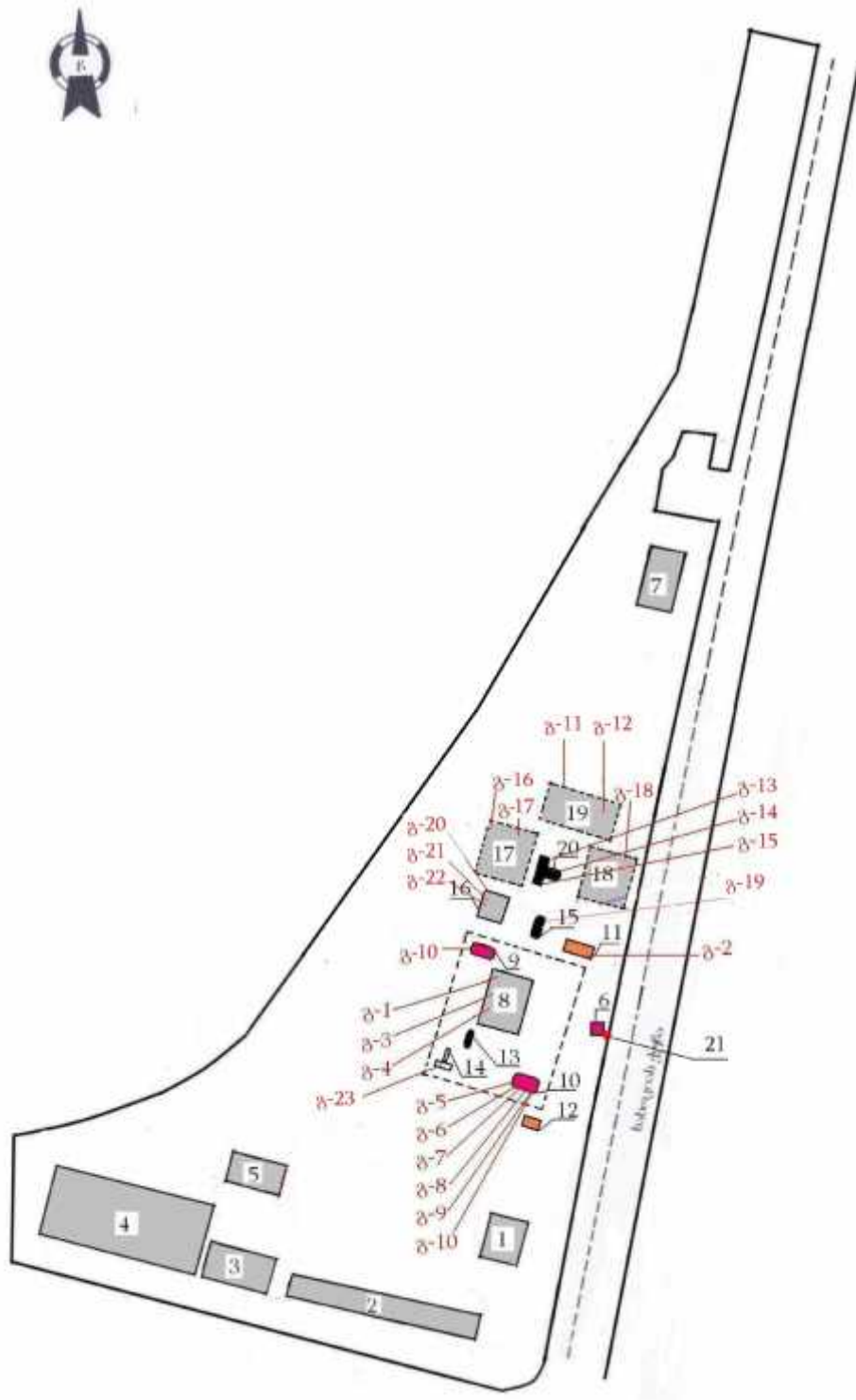
ბ.ა. თ. ბერიძე

დადგენილი საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს დანართი ნებართვა

დანართი 11-5.



დანართი 11-6. საწარმოს გენ-გეგმა მასზე მავნე ნივთიერებათაგაფრქვევის წყაროების ჩვენებით
 შ 1:1500



ექსპლიკაცია: 1. ადმინისტრაციული შენობა; 2. საყოფაცხოვრებო და დამხმარე სათავსოები; 3. დამხმარე სათავსო; 4. მშენებარე მოდული; 5. საწვავით გასამართი სადგური; 6. სატრანსფორმატორო ჯიხური; 7. სასადილო; 8. “ -117-2K” ტიპის ასფალტ-ბეტონის ქარხანა; 9-10. ბიტუმის საცავი და ბიტუმის მოსამზადებელი; 11. ინერტული მასალების მიმღები ბუნკერები; 12. პროდუქციის გასაცემი ბუნკერი; 13. მინერალური ფხვნილის სილოსი; 14. საქვაბე; 15. ცემენტის სილოსი; 16. ბეტონის კვანძი; 17. ინერტული მასალის სანაყარო №1; 18. ინერტული მასალის სანაყარო №2; 19. ბალასტის სანაყარო; 20. ინერტული მასალის სამსხვრევ-დამხარისხებელი სამქრო; 21. ”XY” კოორდინატთა სისტემის ”0” წერტილი.

დანართი 11-7.



საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **45.21.22.001**

ნაკვეთის დანიშნულება:

პრასისოფლო სამეურნეო

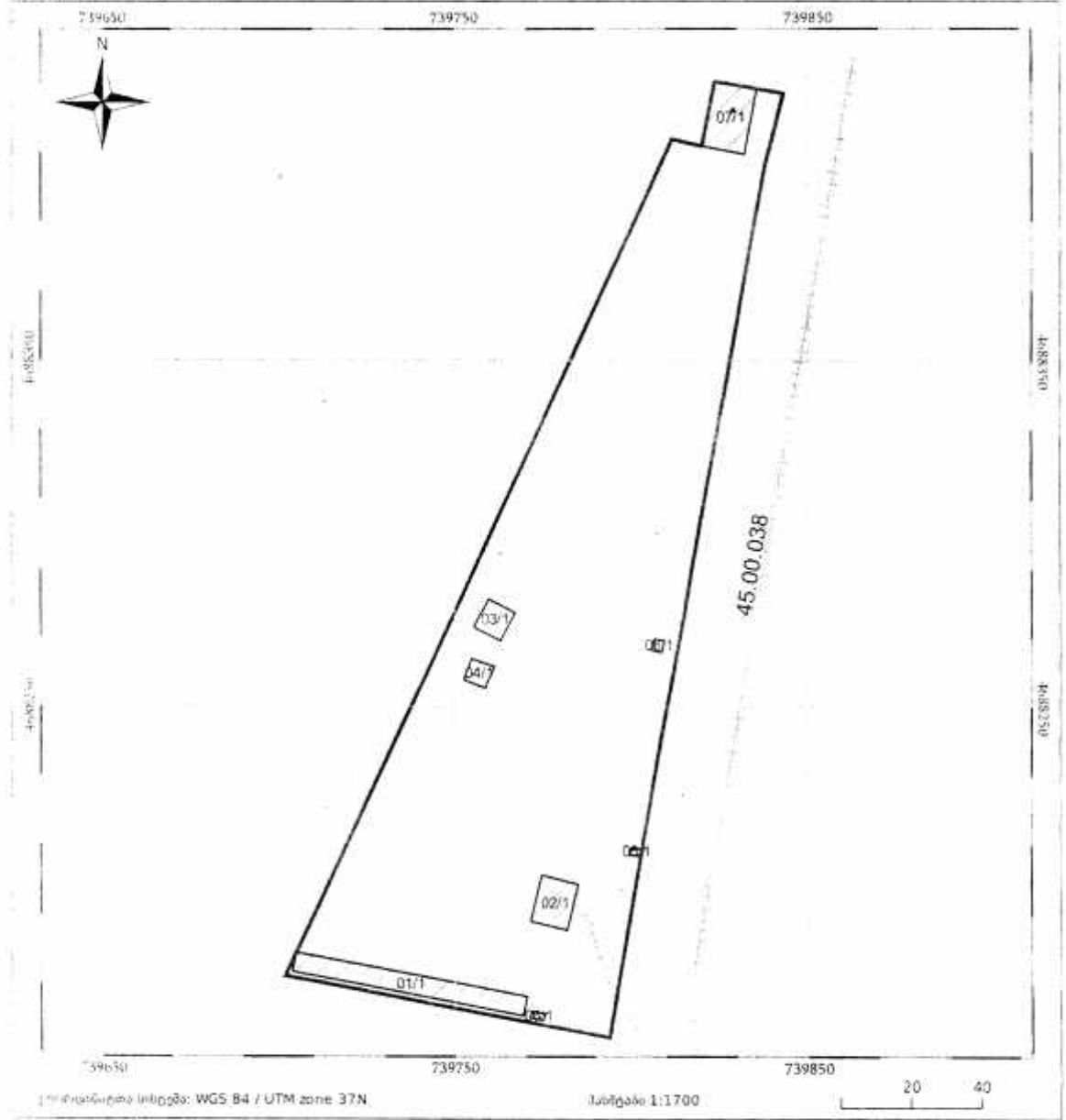
განყოფილების ნომერი: **882021332583**

ფართობი:

15840 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)

მომზადების თარიღი: **27/04/2021**

15837 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 37N)



	05/25	შესაზღვრავ ნაკვეთსა		05/25	შენიშნავ ნაკვეთსა		03	ცის ღობე
		საკადასტრო საზღვარი			საზღვარი ნაკვეთსა			უძღვეს

დანართი 11-8. კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები გრაფიკებისა და ცხრილების სახით

Copyright © 1990-2005 , **3.00** "

საწარმოს ნომერი1; შარა-გზამშენი პირველი ხობი

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი გაანგარიშების ვარიანტი1, გაანგარიშების ახალი ვარიანტი გაანგარიშება შესრულებულია ზაფხულისათვის გაანგარიშების მოდული: " -86 " საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 . . .

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის საშუალო ტემპერატურა	23,1° C
ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა	2,4° C
ატმოსფ. სტრატეფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიცი.	200
ქარია მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისათვის (გადაჭარბების განმეორებადობა 5% ფარგლებში)	2,71 /

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

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

აღრიცხვა

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე

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

ნიშნულების არ არსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება

წყაროთა ტიპები

1 - წერტილოვანი;

2 - ხაზოვანი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა გათვალისწინებული ერთ სიბრტყულად გათვლისათვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი

აღრიცხვის ანგარიშის შისას	მოედნის	სამკერ.	წყაროს	წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე ()	დამეტრი ()	აირჰაერო ვანი მოცულობა (. /)	აირჰაერო ვანი ნარევის სიჩქარე (/)	აირჰაერო ვანი ნარევის ტემპერ. (°C)	რელიეფის კოეფიციენტი	კოორდ. X1-ღერძი. ()	კოორდ. Y1- . ()	კოორდ. X2- . ()	კოორდ. Y2- . ()	წყაროს სიგანე ()		
%	0	0	1	გ-1	1	1	19,0	1,00	5,6	7,13014	75	1,0	-5,4	-1,3	-5,4	-1,3	0,00		
				ნივთ. კოდი					გაფრქვევა გ/წმ	გაფრქვევა გ/ტ	F ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/	Xm	Um			
				0301	ნივთიერება				0,1980000	0,7130000	1		0,068	211	1,6		0,061	229	1,8
				0337	აზოტის ორჟანგი				0,4890000	1,7620000	1		0,007	211	1,6		0,006	229	1,8
				2902	ნახშირჟანგი				1,1000000	0,1782000	1		0,007	211	1,6		0,006	229	1,8
					არაორგ. მტვერი: <20% SiO2														
%	0	0	2	გ-2	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	26	1,0	-5,1	-1,5	-5,1	-1,5	0,00		
				-	ნივთიერება				გაფრქვევა, (/)	გაფრქვევა, (/)	F ზაფხ.: Cm/	Xm	Um	ზამთ.: Cm/	Xm	Um			
				2902	არაორგ. მტვერი: <20% SiO2				0,0410000	0,1110000	1		1,039	16,2	0,5		0,723	21,7	0,8
%	0	0	3	გ-3	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	26	1,0	-5,2	-1,7	-5,2	-1,7	0,00		
				-	ნივთიერება				, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um		
				2902	არაორგ. მტვერი: <20% SiO2				0,0150000	0,0410000	1		0,380	16,2	0,5		0,265	21,7	0,8
%	0	0	4	გ-4	1	1	5,0	0,30	0,322	4,55537	26	1,0	-5,3	-0,8	-5,3	-0,8	0,00		
				-	ნივთიერება				, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um		
				2908	არაორგ. მტვერი: 70-20% SiO2				0,0010000	0,0000900	1		0,001	23,9	0,5		0,000	29,9	0,7
%	0	0	5	გ-5	1	1	3,5	0,50	0,294	1,49733	70	1,0	-6,8	-1,3	-6,8	-1,3	0,00		

აღრიცხვანგარიშსას	მოედნის	სამქრ.	წყაროს	წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე ()	დიამეტრი ()	აირჰაეროვანი მოცულობა (. /)	აირჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (/)	აირჰაეროვანი ნარევის ტემპერ. (°C)	რელიეფის კოეფიციენტი	კოორდ. X1-ღერძი. ()	კოორდ. Y1- . ()	კოორდ. X2- . ()	კოორდ. Y2- . ()	წყაროს სიგანე ()
-	2754		6	ნივთიერება ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1	1	, (/) 0,000386	, (/) 0,50	F 0,000337	1	: Cm/ 0,000	Xm 24	Um 1	: Cm/ 0,000	Xm 26,3	Um 1,2	
%	0	0	6	გ-6	1	1	3,5	0,50	0,294	1,49733	150	1,0	-6,5	0,5	-6,5	0,5	0,00
-	2754		7	ნივთიერება ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1	1	, (/) 0,0005200	, (/) 0,30	F 0,0080000	1	: Cm/ 0,003	Xm 31	Um 1,4	: Cm/ 0,003	Xm 32,3	Um 1,5	
%	0	0	7	გ-7	1	1	5,0	0,30	0,322	4,55537	26	1,0	-6,4	-1,4	-6,4	-1,4	0,00
-	2754		8	ნივთიერება ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1	3	, (/) 0,0005200	, (/) 15,00	F 0,0080000	1	: Cm/ 0,003	Xm 23,9	Um 0,5	: Cm/ 0,002	Xm 29,9	Um 0,7	
%	0	0	8	გ-8	1	3	2,0	15,00	0,002	0,00001	40	1,0	-8,6	-6,4	-9,0	-3,7	2,70
-	2754		9	ნივთიერება ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1	3	, (/) 0,0005200	, (/) 0,50	F 0,0280000	1	: Cm/ 0,019	Xm 11,4	Um 0,5	: Cm/ 0,019	Xm 11,4	Um 0,5	
%	0	0	9	გ-9	1	3	2,0	0,50	0,295	1,50242	26	1,0	-8,6	-6,4	-9,0	-3,7	2,70
-	2754		10	ნივთიერება ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1	1	, (/) 0,0005200	, (/) 0,50	F 0,0280000	1	: Cm/ 0,019	Xm 11,4	Um 0,5	: Cm/ 0,019	Xm 11,4	Um 0,5	
%	0	0	10	გ-10	1	1	2,0	0,50	0,295	1,50242	26	1,0	-0,2	-4,4	-0,2	-4,4	0,00
-	2754		11	ნივთიერება ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	1	1	, (/) 0,2770000	, (/) 0,50	F 0,9270000	1	: Cm/ 9,898	Xm 11,3	Um 0,5	: Cm/ 6,261	Xm 16	Um 1	
%	0	0	11	გ-11	1	1	2,0	0,50	0,295	1,50242	26	1,0	-8,0	-4,3	-8,0	-4,3	0,00
-	2902		12	ნივთიერება არაორგ. მტვერი: <20% SiO2	1	1	, (/) 0,0330000	, (/) 0,50	F 0,0060000	1	: Cm/ 2,358	Xm 11,3	Um 0,5	: Cm/ 1,492	Xm 16	Um 1	
%	0	0	12	გ-12	1	1	2,0	0,50	0,295	1,50242	26	1,0	-7,5	-3,8	-7,5	-3,8	0,00
-	2902		13	ნივთიერება არაორგ. მტვერი: <20% SiO2	1	3	, (/) 0,0040000	, (/) 0,50	F 0,1260000	1	: Cm/ 0,286	Xm 11,3	Um 0,5	: Cm/ 0,181	Xm 16	Um 1	
%	0	0	13	გ-13	1	3	2,0	0,50	0,295	1,50242	26	1,0	-7,4	-5,0	-7,8	-2,5	2,50
-	2902			ნივთიერება არაორგ. მტვერი: <20% SiO2			, (/) 0,0220000	, (/) 0,50	F 0,2300000	1	: Cm/ 1,572	Xm 11,4	Um 0,5	: Cm/ 1,572	Xm 11,4	Um 0,5	

აღრიცხვანგარიშისას	მოედნის	სამქრ.	წყაროს	წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე ()	დიამეტრი ()	აირჰაეროვანი მოცულობა (. /)	აირჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (/)	აირჰაეროვანი ნარევის ტემპერ. (°C)	რელიეფის კოეფიციენტი	კოორდ. X1-ღერძი. ()	კოორდ. Y1- . ()	კოორდ. X2- . ()	კოორდ. Y2- . ()	წყაროს სიგანე ()
%	0	0	14	g-14	1	3	2,0	0,50	0,295	1,50242	26	1,0	-7,4	-5,0	-7,8	-2,5	2,50
-	-	-	-	ნივთიერება	-	-	, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um	-	-
2902				არაორგ. მტვერი: <20% SiO2			0,0620000	0,6340000	1	4,429	11,4	0,5	4,429	11,4	0,5		
%	0	0	15	g-15	1	1	2,0	0,50	0,005	0,02546	26	1,0	-2,9	-6,6	-2,9	-6,6	0,00
-	-	-	-	ნივთიერება	-	-	, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um	-	-
2902				არაორგ. მტვერი: <20% SiO2			0,0480000	0,4900000	1	15,605	5,1	0,5	15,605	5,1	0,5		
%	0	0	16	g-16	1	1	4,5	0,50	0,295	1,50242	26	1,0	-8,5	-0,5	-8,5	-0,5	0,00
-	-	-	-	ნივთიერება	-	-	, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um	-	-
2902				არაორგ. მტვერი: <20% SiO2			0,0320000	0,3270000	1	0,667	17,5	0,5	0,474	23	0,8		
%	0	0	17	g-17	1	1	4,5	0,50	0,295	1,50242	26	1,0	-8,5	-0,7	-8,5	-0,7	0,00
-	-	-	-	ნივთიერება	-	-	, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um	-	-
2902				არაორგ. მტვერი: <20% SiO2			0,0280000	0,8820000	1	0,584	17,5	0,5	0,415	23	0,8		
%	0	0	18	g-18	1	1	4,5	0,50	0,295	1,50242	26	1,0	-8,5	-1,0	-8,5	-1,0	0,00
-	-	-	-	ნივთიერება	-	-	, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um	-	-
2902				არაორგ. მტვერი: <20% SiO2			0,0280000	0,8820000	1	0,584	17,5	0,5	0,415	23	0,8		
%	0	0	19	g-19	1	3	19,0	1,00	5,6	7,13014	75	1,0	-7,4	-5,0	-7,8	-2,5	2,50
-	-	-	-	ნივთიერება	-	-	, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um	-	-
2908				არაორგ. მტვერი: 70-20% SiO2			0,0650000	0,1690000	1	0,040	108,3	0,5	0,040	108,3	0,5		
%	0	0	20	g-20	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	26	1,0	-2,9	-6,6	-2,9	-6,6	0,00
-	-	-	-	ნივთიერება	-	-	, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um	-	-
2902				არაორგ. მტვერი: <20% SiO2			0,0470000	0,2030000	1	1,191	16,2	0,5	0,829	21,7	0,8		
%	0	0	21	g-21	1	1	4,0	0,50	0,294	1,49733	26	1,0	-8,5	-0,5	-8,5	-0,5	0,00
-	-	-	-	ნივთიერება	-	-	, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um	-	-
2902				არაორგ. მტვერი: <20% SiO2			0,0180000	0,0750000	1	0,456	16,2	0,5	0,317	21,7	0,8		
%	0	0	22	g-22	1	1	5,0	0,30	0,322	4,55537	26	1,0	-8,5	-1,0	-8,5	-1,0	0,00
-	-	-	-	ნივთიერება	-	-	, (/)	, (/)	F	: Cm/	Xm	Um	: Cm/	Xm	Um	-	-

აღრიცხვანგარიშისას	მოედნის	სამქრ.	წყაროს	წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე ()	დიამეტრი ()	აირჰაეროვანი მოცულობა (. /)	აირჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (/)	აირჰაეროვანი ნარევის ტემპერ. (°C)	რელიეფის კოეფიციენტი	კოორდ. X1-ღერძი. ()	კოორდ. Y1- . ()	კოორდ. X2- . ()	კოორდ. Y2- . ()	წყაროს სიგანე ()				
2908		: 70-20% SiO2		0,1300000		0,5640000		1		2,425		23,9		0,5		1,859		29,9		0,7	
%	0	0	23	გ-23	1	1	6,0	0,50	5,6	28,52057	70	1,0	-2,5	-1,0	-2,5	-1,0	0,00				
კოდი	ნით. დასახელება არაორგ. მტვერი::									F		: Cm/ Xm Um		: Cm/ Xm Um							
0301	აზოტი (IV) ოქსისდი(აზოტის დიოქსიდი)					0,1610000		0,2590000		1		0,165 168,7 6,8		0,165 168,7 6,8							
0337	ნახშირბადის ოქსიდი					0,1520000		0,6410000		1		0,006 168,7 6,8		0,006 168,7 6,8							

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერების მიხედვით

აღრიცხვა

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით
 "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე
 "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში
 ნიშნულების არ არსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება

წყაროთა ტიპები

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - ხაზოვანი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა გათვალისწინებული ერთ სიბრტყულად გათვლისათვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოე დ.	საამ ქ.	წყარო.	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,1980000	1	0,0682	211,0196	1,6135	0,0612	228,9844	1,8046
0	0	23	1	%	0,1610000	1	0,1648	168,7452	6,7974	0,1648	168,7452	6,7974
სულ:					0,3590000		0,2330			0,2260		

ნივთიერება:: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოე დ.	საამ ქ.	წყარო.	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,4890000	1	0,0067	211,0196	1,6135	0,0060	228,9844	1,8046
0	0	23	1	%	0,1520000	1	0,0062	168,7452	6,7974	0,0062	168,7452	6,7974
სულ:					0,6410000		0,0130			0,0123		

: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

მოე დ.	საამ ქ.	წყარო.	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთარი		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	5	1	%	0,0000386	1	0,0003	24,0086	1,0266	0,0003	26,3136	1,1596
0	0	6	1	%	0,0005200	1	0,0028	31,0067	1,4305	0,0026	32,2870	1,5044
0	0	7	1	%	0,0005200	1	0,0029	23,8523	0,5000	0,0022	29,8557	0,7473
0	0	8	3	%	0,0005200	1	0,0186	11,4000	0,5000	0,0186	11,4000	0,5000
0	0	9	3	%	0,0005200	1	0,0186	11,4000	0,5000	0,0186	11,4000	0,5000
0	0	10	1	%	0,2770000	1	9,8983	11,2552	0,5000	6,2614	15,9966	0,9851
სულ:					0,2791186		9,9415			6,3037		

: 2902 არაორგანული მტვერი: <20% SiO2

მოე დ.	საამ ქ.	წყარო.	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.	ზამთარი
--------	---------	--------	------	----------	------------------	---	-------	---------

							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	1,1000000	1	0,0068	211,0196	1,6135	0,0061	228,9844	1,8046
0	0	2	1	%	0,0410000	1	1,0390	16,1939	0,5000	0,7232	21,6866	0,7810
0	0	3	1	%	0,0150000	1	0,3801	16,1939	0,5000	0,2646	21,6866	0,7810
0	0	11	1	%	0,0330000	1	2,3584	11,2552	0,5000	1,4919	15,9966	0,9851
0	0	12	1	%	0,0040000	1	0,2859	11,2552	0,5000	0,1808	15,9966	0,9851
0	0	13	3	%	0,0220000	1	1,5715	11,4000	0,5000	1,5715	11,4000	0,5000
0	0	14	3	%	0,0620000	1	4,4288	11,4000	0,5000	4,4288	11,4000	0,5000
0	0	15	1	%	0,0480000	1	15,6046	5,0667	0,5000	15,6046	5,0667	0,5000
0	0	16	1	%	0,0320000	1	0,6673	17,4552	0,5000	0,4744	22,9898	0,7518
0	0	17	1	%	0,0280000	1	0,5839	17,4552	0,5000	0,4151	22,9898	0,7518
0	0	18	1	%	0,0280000	1	0,5839	17,4552	0,5000	0,4151	22,9898	0,7518
0	0	20	1	%	0,0470000	1	1,1910	16,1939	0,5000	0,8290	21,6866	0,7810
0	0	21	1	%	0,0180000	1	0,4561	16,1939	0,5000	0,3175	21,6866	0,7810
0	0	22	1	%	0,0480000	1	0,5373	23,8523	0,5000	0,4119	29,8557	0,7473
სულ:					1.5260000		29,6948			27,1346		

: 2908 არაორგანული მტვერი:: 70-20% SiO2

მოედ.	საამკ.	წყარო.	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთარი		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	4	1	%	0,0010000	1	0,0006	23,8523	0,5000	0,0004	29,8557	0,7473
0	0	19	3	%	0,0650000	1	0,0405	108,3000	0,5000	0,0405	108,3000	0,5000
0	0	22	1	%	0,1300000	1	2,4254	23,8523	0,5000	1,8593	29,8557	0,7473
სულ:					0,1960300		2,4665			1,9002		

აღრიცხვა

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით
 "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე
 "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში
 ნიშნულების არ არსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება

წყაროთა ტიპები

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - ხაზოვანი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა გათვალისწინებული ერთ სიბრტყულად გათვლისათვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 -ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი

ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: 6046

მოედ.	საამქროს	წყაროს	ტიპი	აღრ.	კოდი	გაფრქვ. (/)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
								Cm/	Xm	Um (/)	Cm/	Xm	Um (/)
0	0	1	1	%	0337	0,4890000	1	0,0067	211,0196	1,6135	0,0060	228,9844	1,8046
0	0	4	1	%	2908	0,0000300	1	0,0006	23,8523	0,5000	0,0004	29,8557	0,7473
0	0	19	3	%	2908	0,0650000	1	0,0405	108,3000	0,5000	0,0405	108,3000	0,5000
0	0	22	1	%	2908	0,1300000	1	2,4254	23,8523	0,5000	1,8593	29,8557	0,7473
0	0	23	1	%	0337	0,1520000	1	0,0062	168,7452	6,7974	0,0062	168,7452	6,7974
სულ:						0,8360300		2,4794			1,9124		

განგარიშება შესრულდა (ჯამური სუმაცია)

კოდი	ნივთიერება	ზღვ			ეკოლ. შესწ. კოეფიც.	ფონური კონც.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარისში გამოყენებ.		აღრიცხვა	ინტერპრეტ.
0301	აზოტის დიოქსიდი	/	0,2	0,2	1		
0337	ნახშირჟანგი	/	5	5	1		
2754	ნაჯერ. ნ/წყალბადები C12-C19	/	1	1	1		
2902	არაორგ. მტვერი: <20% SiO2	/	0,5	0,5	1		
2908	არაორგ. მტვერი: 70-20% SiO2	/	0,3	0,3	1		
6046	სუმაც. ჯგ. (2) 337 2908		-	-	1		

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით. (საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანდაცვის ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

ნივთიერება : 0301 აზოტის ორჟანგი

	კოორდ. X()	კოორდ. Y()	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი.
1	200	0	2	0,13	270	2,71	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირჟანგი

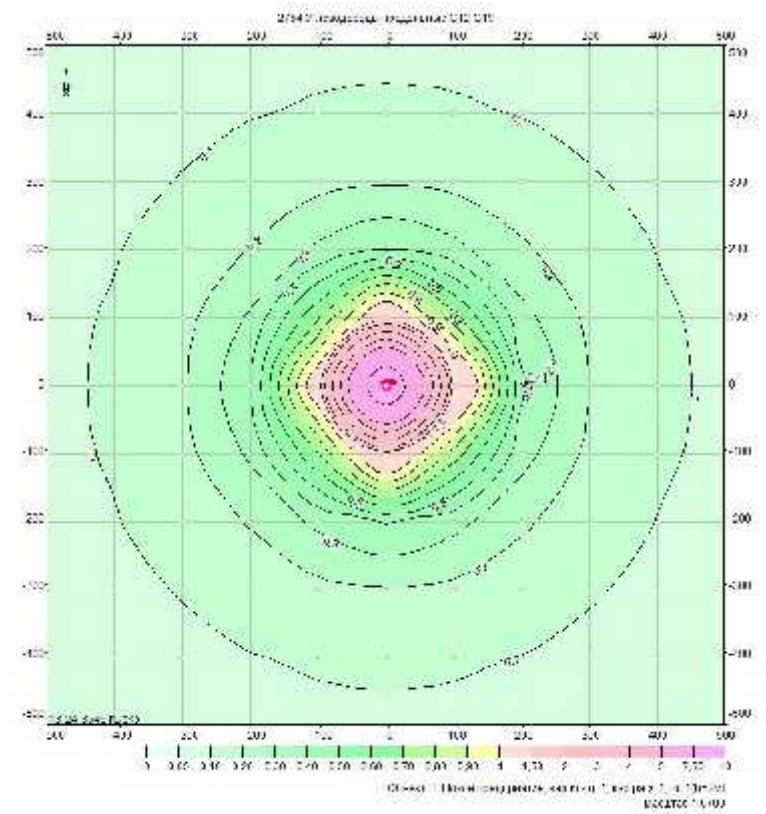
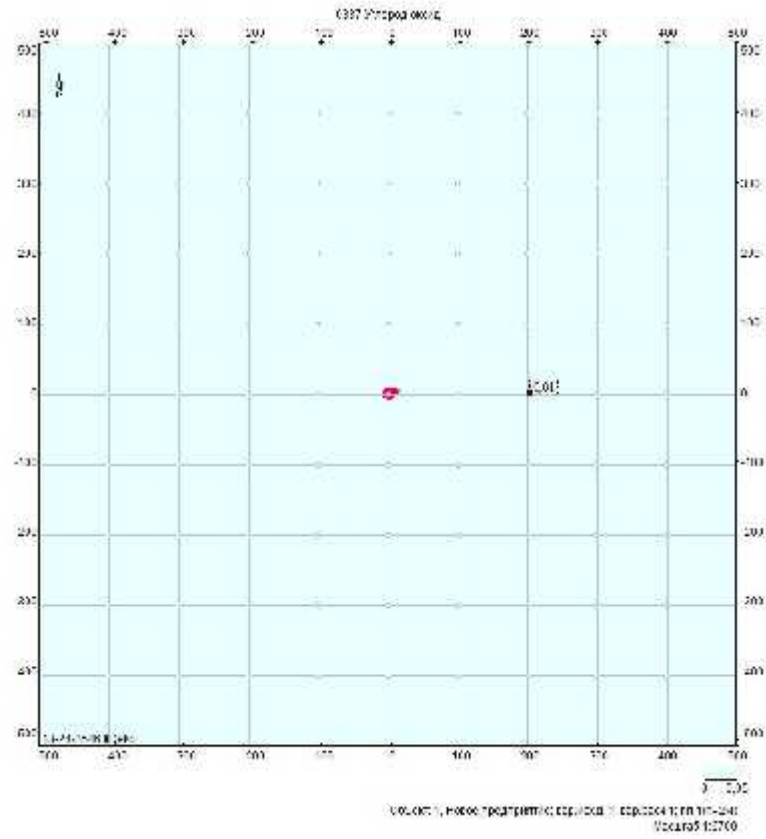
	კოორდ. X()	კოორდ. Y()	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი.
1	200	0	2	0,01	270	2,71	0,000	0,000	0

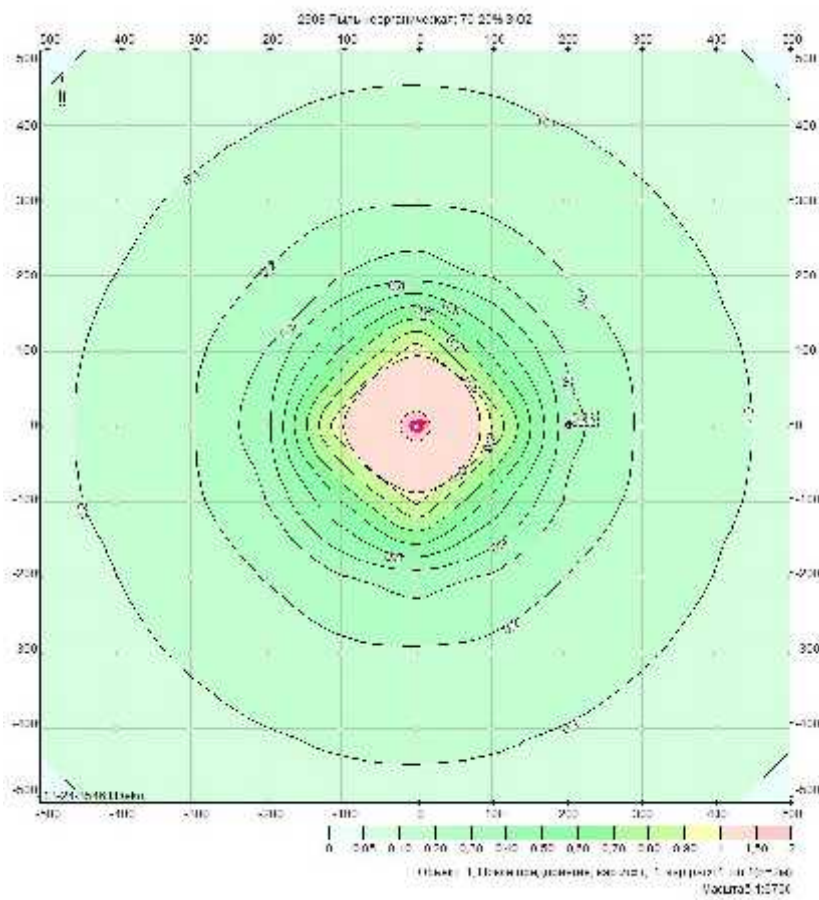
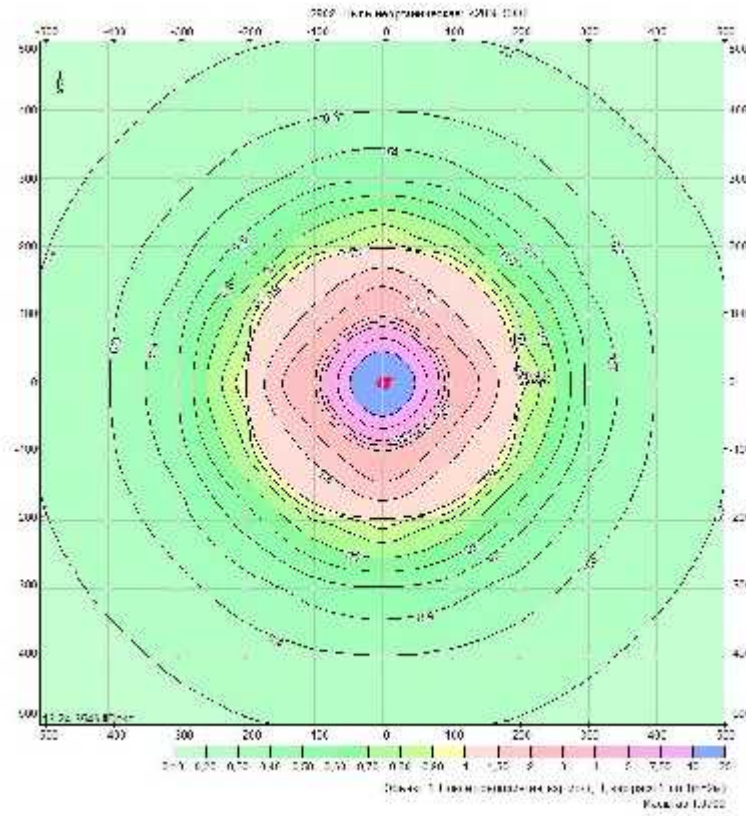
ნივთიერება: 2754 ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19

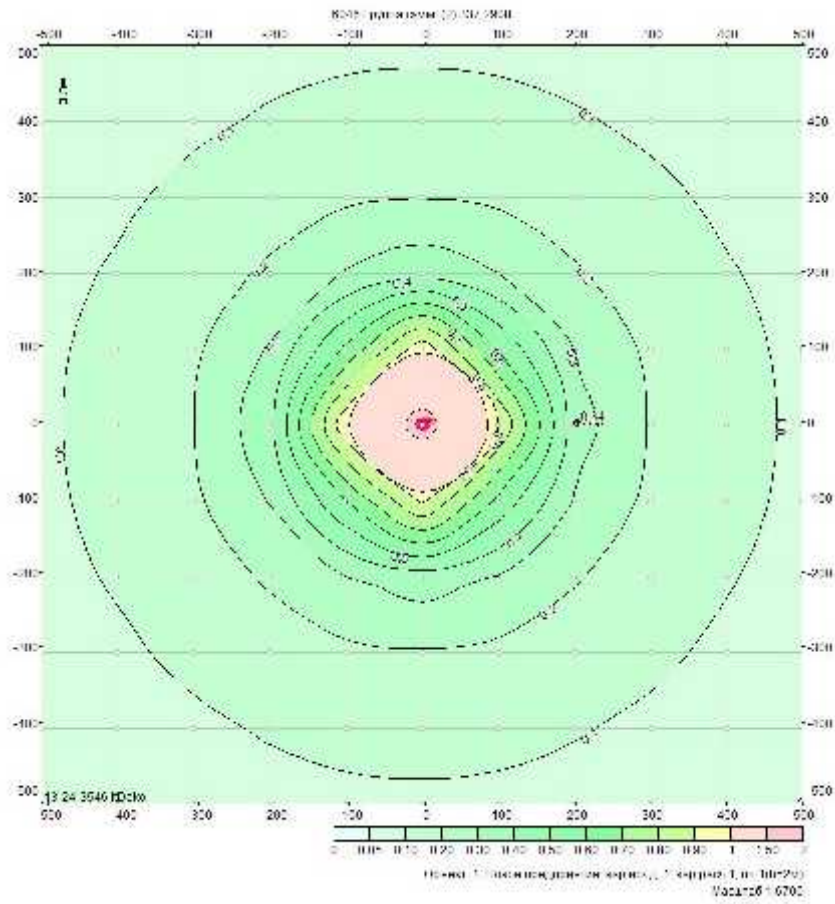
	X()	Y()	()	(.)	.	.	(.)	.	
1	200	0	2	0,41	269	2,71	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2902 არაორგანული მტვერი: <20% SiO2

	კოორდ. X()	კოორდ. Y()	სიმაღლე (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქარე	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი.
1	200	0	2	0,92	269	2,71	0,000	0,000	0







დანართი 11-9.



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

**ამონაწერი შენარმეთა და არასამეწარმეო
(არაკომერციული) იურიდიული პირების
რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B21043538, 27/04/2021 14:41:07

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება: შპს შარა-გზამშენი პირველი
სამართლებრივი ფორმა: შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 244559722
რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი: 32/078-მზს; 22/09/2005
მარეგისტრირებული ორგანო: ფოთის საგადასახადო ინსპექცია
იურიდიული მისამართი: საქართველო, ქ. ხობი, სახოკიას ქ., №1

დამატებითი ინფორმაცია:

ელ. ფოსტა: Saragza@mail.ru

დამატებითი ინფორმაციის ნამდვილობაზე პასუხისმგებელია ინფორმაციის მომწოდებელი პირი.

რეორგანიზაციის ისტორია

რეორგანიზაციამდე არსებული სუბიექტი	ოპერაცია	რეორგანიზაციის შედეგად რეგისტრირებული სუბიექტი	თარიღი
"გზამშენი #1" (244558135)	შერწყმა	შპს შარა-გზამშენი პირველი (244559722)	22/09/2005

ინფორმაცია ლიკვიდაციის/ რეორგანიზაციის/ გადახდისუნარობის პროცესის მიმდინარეობის შესახებ

რეგისტრირებული არ არის

ხელშეკრულება/ნარმომადგენლობა

- დირექტორი - გულადი ბერაია, 58001017328

პარტნიორები

მესაკუთრე	წილი	წილის მმართველი
გივი შენგელია, 58001001756		100%

რეგისტრირებული არ არის **ვალდებულება**

ყადალა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოძრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება

- გირავნობა/ლიზინგის რეესტრი: **R14023938 12/08/2014 15:17:22**
კრედიტორი : სს ხალიკ ბანკი საქართველო (საქართველო) 205236537
მესაკუთრე : შპს შარა-გზამშენი პირველი (საქართველო) 244559722
საგანი: არაიდენტიფიცირებადი მოძრავი ნივთი : მოძრავი ქონება (იხ. სარეგისტრაციო დოკუმენტი)
საფუძველი: ხელშეკრულება, 000101.645-ლ, ნოტარიუსი მაია ბიგვაეას შემცვლელი პირი ნინო კველიშვილი, 140844074, 12.08.2014
- გირავნობა/ლიზინგის რეესტრი: **R14028195 15/09/2014 15:49:44**
კრედიტორი : სს მისო ინვესტ ჯორჯია (საქართველო) 404869576
მესაკუთრე : შპს შარა-გზამშენი პირველი (საქართველო) 244559722
საგანი: არაიდენტიფიცირებადი მოძრავი ნივთი : მოძრავი ქონება (იხ. სარეგისტრაციო დოკუმენტი)
საფუძველი: გირავნობის ხელშეკრულება, 0000222, საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო, 15.09.2014

მოვალეობა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

• დოკუმენტის ნაშთილოასს გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge.

დანართი 11-10.



ბიზნეს ცენტრის ცენტრის სააგენტო კლბი

N 45.21.22.001

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882021332537 - 27/04/2021 11:10:35

შომზადების თარიღი
28/04/2021 00:43:26

საკუთრების განყოფილება

ზონა ხობი	სექტორი ქ. ხობი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დაზუსტებული ფართობი: 15840.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: 45.21.02.001 ; შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი: განაშენიანების ფართობი: შენობა N1-374.89 კვ.მ; N2-149.2კვ.მ; N3- 79.32 კვ.მ; N4-46.17კვ.მ; N5-7.11კვ.მ ; N6-8.04კვ.მ ; N7-225.47 კვ.მ; N8-9.83კვ.მ
45	21	22	001	

მისამართი: ქალაქი ხობი , ქუჩა სახოკია , N 1

შესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი **452005000338** , თარიღი **22/09/2005**

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ქვენიკური ქაბორტი , დამონშების თარიღი:10/02/1991 , ქ. ხობის ტექნიკური აღრიცხვის სამსახური
- აკრია-გამსოყიდვის ხელშეკრულება , დამონშების თარიღი:06/05/1999 , სახელმწიფო ქონების მართვის ხობის განყოფილება
- გადახდის განვადებით უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება N1/1353 , დამონშების თარიღი:31/05/2005 , ხოტაროვის ბ. კუტალია

შესაკუთრები:

შპს „მარა-გზამშენი პირველი“ , ID ნომერი:244559722

შესაკუთრე:

შპს „მარა-გზამშენი პირველი“

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი **882014423036** თარიღი **08/08/2014** 16:21:32

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი **12/08/2014**

იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება "ხალიკ ბანკი საქართველო" 205236537; საგანი: არასასოფლო სამეურნეო დაზუსტებული ფართობი: 15840.00 კვ.მ. და შენობა-ნაგებობა : განაშენიანების ფართობი: შენობა N1-374.89 კვ.მ; N2-149.2კვ.მ; N3- 79.32 კვ.მ; N4-46.17კვ.მ; N5-7.11კვ.მ ; N6-8.04კვ.მ ; N7-225.47 კვ.მ; N8-9.83კვ.მ;

იპოთეკის ხელშეკრულება N 000101.645ე, დამონშების თარიღი 08/08/2014, სსიპ "საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო"

(განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018322357 თარიღი 18/04/2018) იპოთეკის ხელშეკრულებაში N 000101.645ე ცვლილებების შეტანის შესახებ, დამონშების თარიღი 18/04/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

სააგენტოს საფუძველი ვიზუალიზაცია:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

კათალიკონა ვალდებულება:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეობა რეესტრზე:

რეგისტრირებული არ არის