

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №10



ოქტომბერი

2021



სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3. რუსთავი	19
1.5. ზესტაფონი	25
2. ზედაპირული წყალი.....	27
2.1 შავი ზღვის აუზი	27
2.2 კასპიის ზღვის აუზი	30
2.3 ტბები.....	32
2.4 შავი ზღვა	33

შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ოქტომბრის თვეში ჩატარებული გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის შედეგების მიხედვით.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ოთხ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონსა და ბათუმში, აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურსა და ასევე ზესტაფონის ერთ არაავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ზედაპირული წყლის 92 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 47 მდინარეზე, 2 ტბაზე და შავ ზღვაზე. ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

საინფორმაციო ბიულეტენი მომზადებულია გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის მიერ.

1. ატმოსფერული ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ოთხ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 300 ანალიზი და გაზომვა. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი 1. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით

დაკვირვების პუნქტი	მყარი ნაწილაკები	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირ ჟანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	ტყვია	მძიმე მეტალები, ბენზ(ა)პირენი
ქ. თბილისი								
წერეთლის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X			X
ყაზბეგის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}		X	X	X			
ვარკეთილი-3	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X			
ილიას ბაღი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X				X
ქ. ბათუმი								
აბუსერიძის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X			
ქ. რუსთავი								
ბათუმის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
ქ. ზესტაფონი								
ჩიკაშუას ქუჩა	X	X	X	X		X		

ქალაქ თბილისში, რუსთავსა და ბათუმში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი (ავტომატური სადგურების მონაცემები) შეფასებული იქნა საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 27 ივლისის N 383 დადგენილების “ტექნიკური რეგლამენტი - ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის სტანდარტების დამტკიცების შესახებ” მიხედვით, ხოლო ქალაქ ზესტაფონში (არაავტომატური სადგურის მონაცემები) კი საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297/ნ ბრძანების „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ შესაბამისად.

1.1 თბილისი

ოქტომბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ოთხი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომელიც განლაგებულია წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ვარკეთილსა და ილიას ბაღში. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), გოგირდისა (SO_2) და აზოტის (NO_2) დიოქსიდები, ოზონი (O_3) და ნახშირბადის მონოქსიდი (CO).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ოქტომბრის თვეში ქალაქ თბილისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

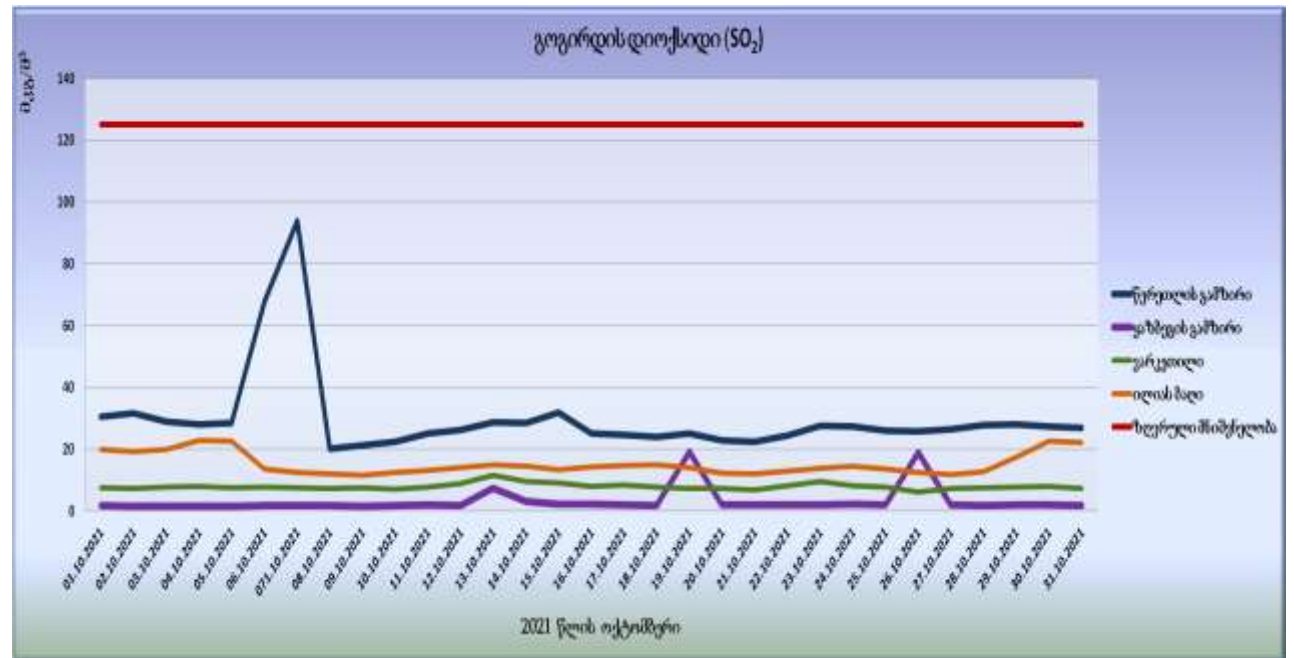
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირსა და ილიას ბაღში - 7 შემთხვევაში, ხოლო ყაზბეგის გამზირსა და ვარკეთილში - თითო-თითო შემთხვევაში. აქედან წერეთლის გამზირზე 6 შემთხვევა, ყაზბეგის გამზირზე - 1 შემთხვევა, ვარკეთილში - 1 შემთხვევა და ილიას ბაღში - 4 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2, გრაფიკი 3). ოქტომბერში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ ოქტომბერი - 2021 წ ოქტომბერი) ყაზბეგის გამზირსა (34 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში (30 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო ილიას ბაღში (44 მკგ/მ^3) 1.1-ჯერ და წერეთლის გამზირზე (41 მკგ/მ^3) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ ნორმას (ცხრილი 10);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2020 წ ოქტომბერი - 2021 წ ოქტომბერი) წერეთლის გამზირზე - 20 მკგ/მ^3 , ყაზბეგის გამზირსა და ვარკეთილში - 16 მკგ/მ^3 არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას, ხოლო ილიას ბაღში - 25 მკგ/მ^3 აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.3-ჯერ (ცხრილი 10);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). ოქტომბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია წერეთლის გამზირზე (42 მკგ/მ^3) 1.1-ჯერ, ხოლო ილიას ბაღში - 41 მკგ/მ^3 უმნიშვნელოდ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 10);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვა საათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9 და გრაფიკი 5).

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ O(მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.10.2021	30,41	1,66	7,54	19,88
02.10.2021	31,74	1,63	7,28	19,17
03.10.2021	28,85	1,47	7,79	20,00
04.10.2021	27,98	1,60	7,93	22,77
05.10.2021	28,42	1,63	7,61	22,61
06.10.2021	67,80	1,73	7,63	13,52
07.10.2021	93,91	1,74	7,59	12,43
08.10.2021	20,13	1,70	7,20	11,98
09.10.2021	21,35	1,56	7,51	11,58
10.10.2021	22,32	1,74	7,04	12,54
11.10.2021	25,17	1,97	7,84	13,06
12.10.2021	26,27	1,87	8,81	14,12
13.10.2021	28,77	7,44	11,47	14,89
14.10.2021	28,49	3,04	9,60	14,47
15.10.2021	31,88	2,18	9,02	13,42
16.10.2021	25,05	2,15	8,07	14,17
17.10.2021	24,73	1,97	8,36	14,77
18.10.2021	23,94	1,79	7,67	15,01
19.10.2021	25,05	19,07	7,23	14,14
20.10.2021	22,81	1,94	7,30	12,29
21.10.2021	22,40	1,93	6,73	11,91
22.10.2021	24,46	1,91	8,18	12,88
23.10.2021	27,49	2,04	9,48	13,74
24.10.2021	27,32	2,14	8,22	14,51
25.10.2021	26,03	2,02	7,73	13,67
26.10.2021	25,66	18,91	6,23	12,42
27.10.2021	26,43	2,01	7,23	11,77
28.10.2021	27,81	1,76	7,57	12,78
29.10.2021	28,03	2,02	7,64	17,40
30.10.2021	27,35	1,98	7,99	22,52
31.10.2021	26,79	1,86	7,18	22,24

ხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350	350	350	350
1 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125	125	125	125
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



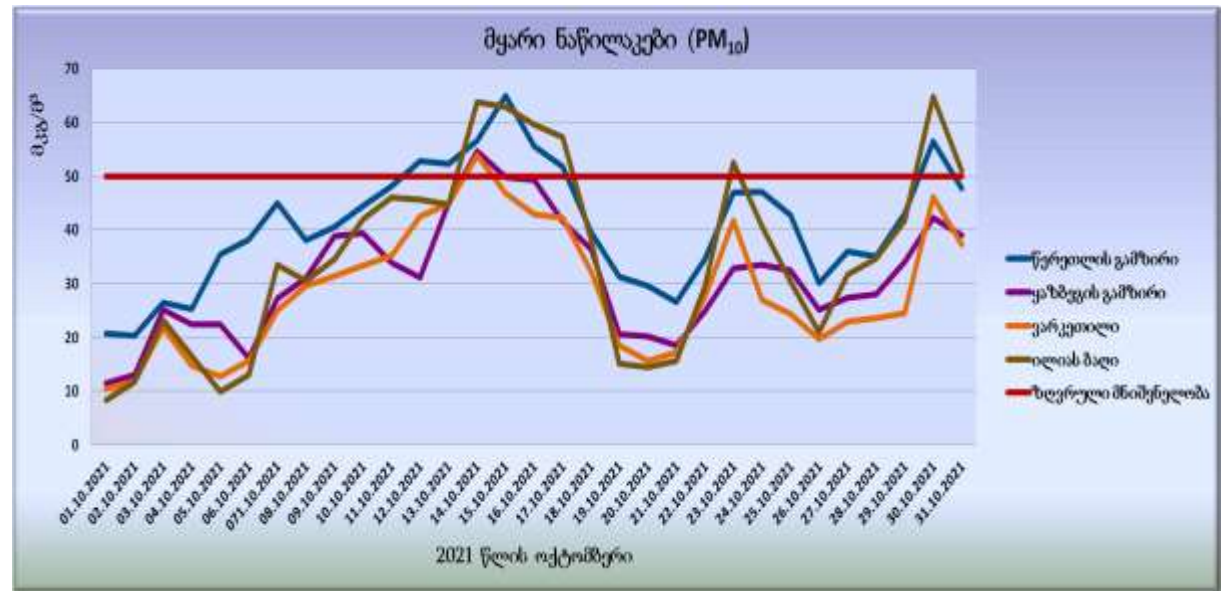
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N4. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.10.2021	20,80	11,49	10,42	8,35
02.10.2021	20,37	13,07	11,90	11,79
03.10.2021	26,50	25,23	21,88	23,17
04.10.2021	25,29	22,42	14,80	16,59
05.10.2021	35,52	22,43	12,83	9,98
06.10.2021	38,19	16,24	15,65	12,99
07.10.2021	45,06	27,21	25,07	33,59
08.10.2021	38,14	31,01	29,66	30,57
09.10.2021	40,52	38,83	31,48	34,60
10.10.2021	44,45	39,46	33,38	41,96
11.10.2021	48,19	33,86	35,23	46,06
12.10.2021	52,89	31,19	42,53	45,72
13.10.2021	52,26	45,00	44,93	44,77
14.10.2021	56,68	54,71	53,91	63,81
15.10.2021	65,00	49,85	46,80	62,83
16.10.2021	55,58	49,36	42,87	59,62
17.10.2021	51,83	41,62	42,25	57,24
18.10.2021	39,52	36,34	32,28	38,11
19.10.2021	31,27	20,56	18,47	15,19
20.10.2021	29,62	20,17	15,62	14,48
21.10.2021	26,68	18,56	17,16	15,71
22.10.2021	34,54	24,97	27,48	29,54
23.10.2021	47,02	32,93	41,70	52,61
24.10.2021	47,16	33,57	27,07	40,76
25.10.2021	42,76	32,47	24,44	30,44
26.10.2021	30,11	25,20	19,71	21,01
27.10.2021	35,98	27,45	22,91	31,72
28.10.2021	35,07	28,06	23,64	34,74
29.10.2021	43,03	34,08	24,51	41,76
30.10.2021	56,51	42,26	46,13	64,78
31.10.2021	47,72	39,04	37,29	51,07

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

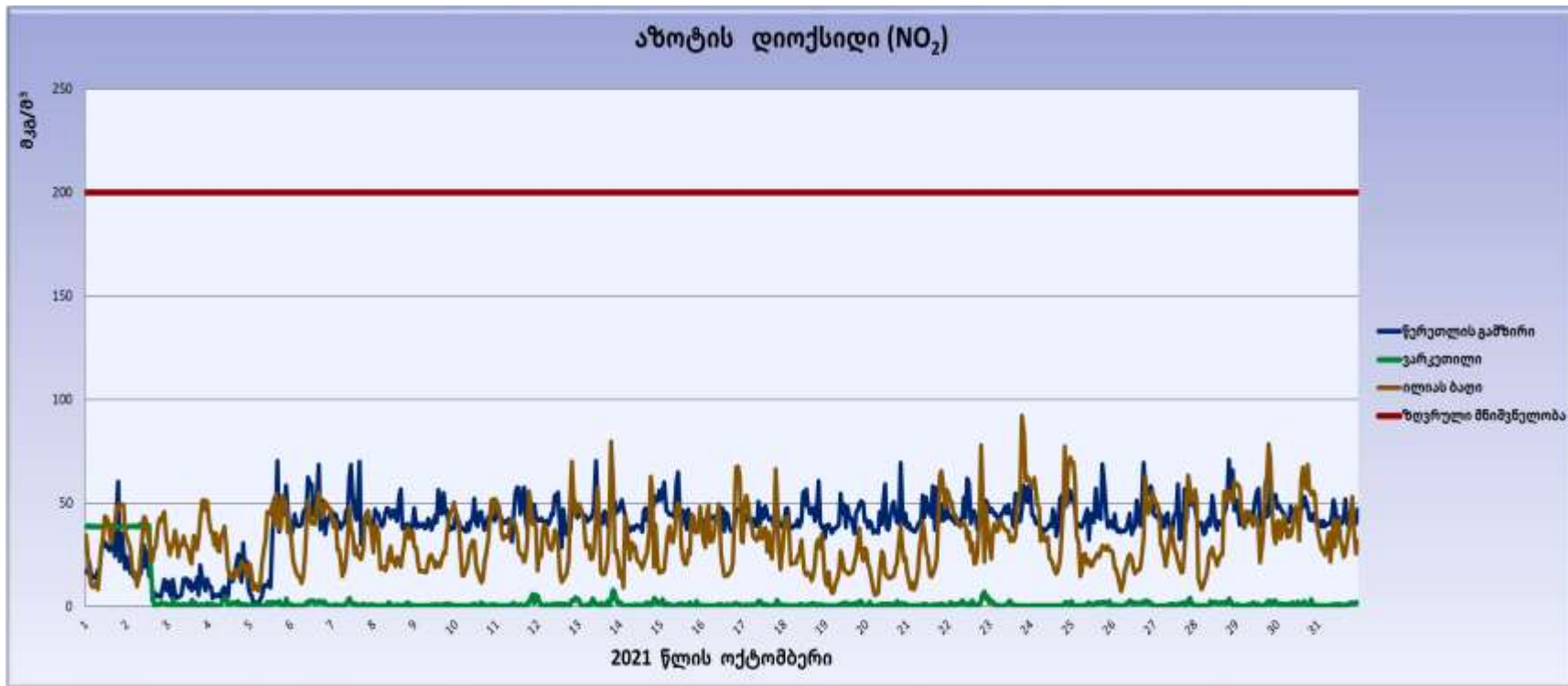
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	7	1	1	7
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	6	1	1	4



გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N6. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-სთვის	200	200	200
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



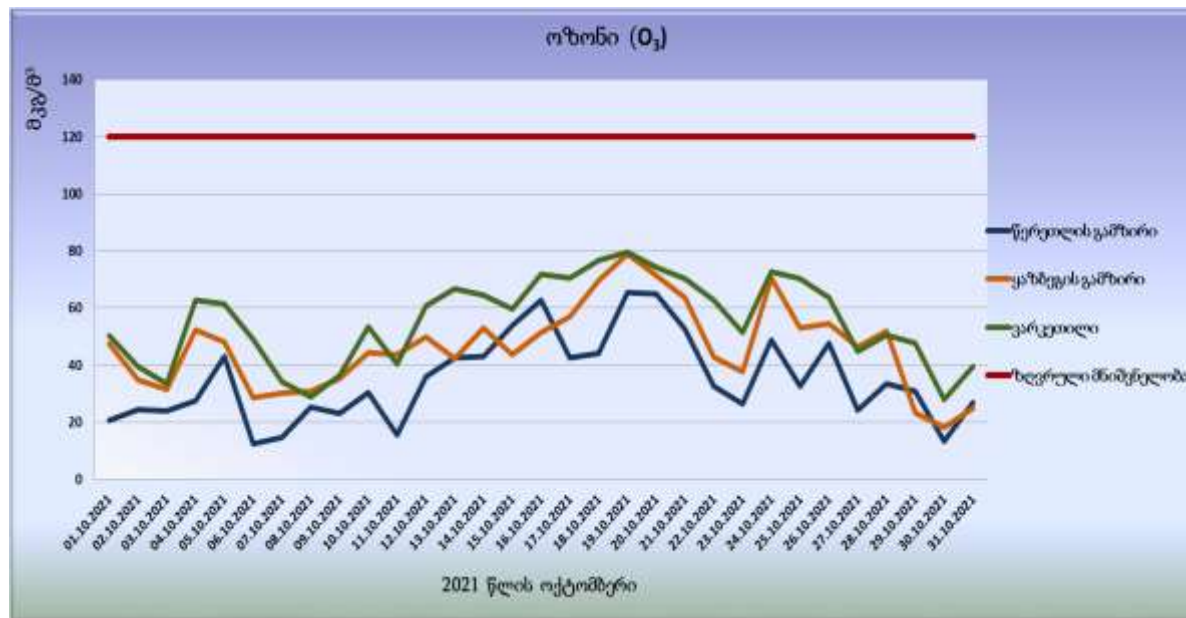
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N7. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.10.2021	20.62	47.38	50.27
02.10.2021	24.50	34.90	39.55
03.10.2021	23.93	31.45	33.58
04.10.2021	27.57	52.42	62.75
05.10.2021	43.10	48.02	61.50
06.10.2021	12.45	28.57	49.02
07.10.2021	14.57	30.18	34.10
08.10.2021	25.27	30.77	28.91
09.10.2021	23.15	35.20	36.33
10.10.2021	30.32	44.27	53.42
11.10.2021	15.50	43.75	40.40
12.10.2021	35.95	50.00	60.83
13.10.2021	42.67	42.25	66.83
14.10.2021	43.05	53.02	64.42
15.10.2021	53.77	43.67	59.65
16.10.2021	62.80	51.48	71.83
17.10.2021	42.52	57.02	70.40
18.10.2021	44.08	69.67	76.65
19.10.2021	65.50	78.97	79.65
20.10.2021	65.03	71.45	74.17
21.10.2021	52.55	63.65	70.22
22.10.2021	32.60	42.83	62.70
23.10.2021	26.35	37.67	51.50
24.10.2021	48.83	70.58	72.75
25.10.2021	32.58	53.10	70.35
26.10.2021	47.70	54.52	63.62
27.10.2021	24.20	46.25	44.75
28.10.2021	33.42	51.98	50.52
29.10.2021	30.93	23.38	47.67
30.10.2021	13.35	18.30	28.00
31.10.2021	26.80	24.77	39.38

ცხრილი N8. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

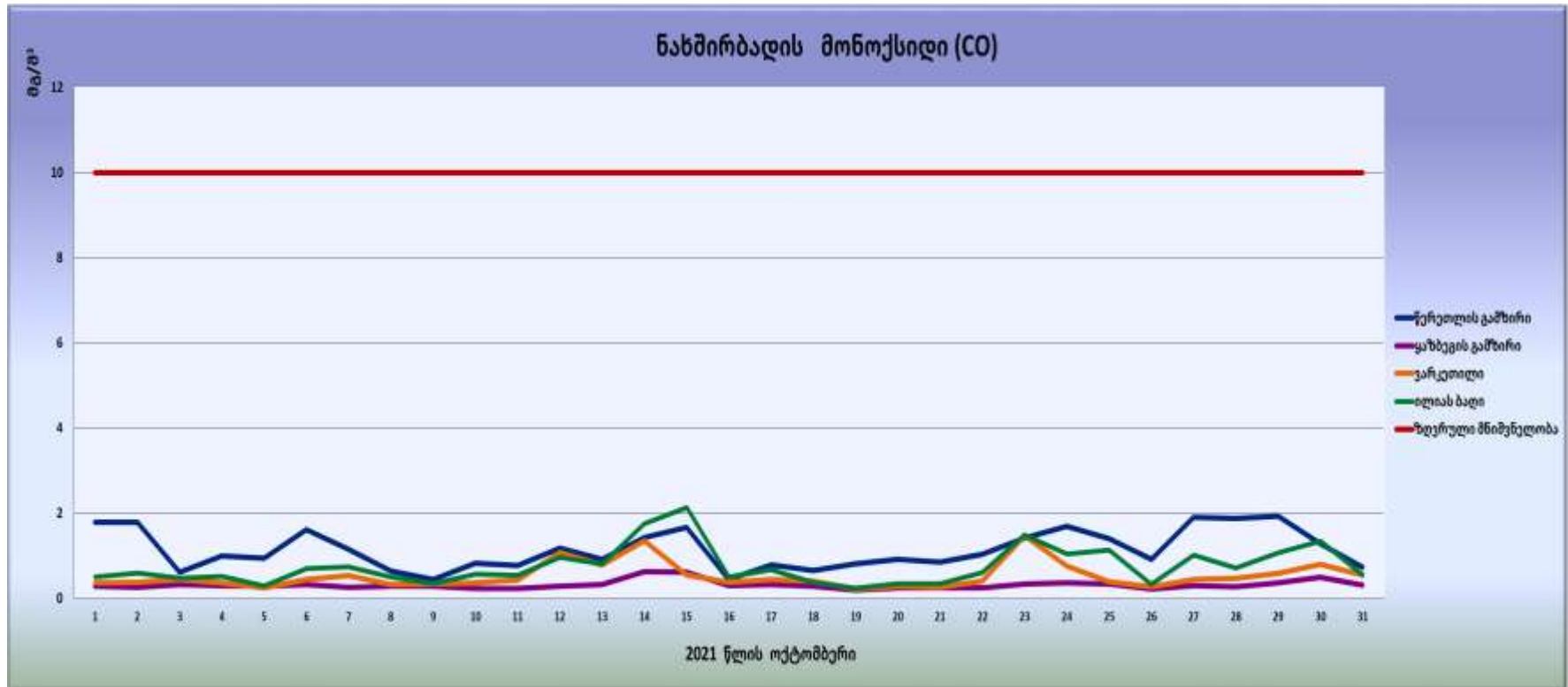
O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0



გრაფიკი N4. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N9. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	10	10	10	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



გრაფიკი N5. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.10.2020-31.10.2021)

ცხრილი 10

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
თბილისი	აკ. წერეთლის გამზირი 105	41	20	42
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, წითელ ბაღთან	34	16	-
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	30	16	-
	დ. აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	44	25	41
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.2 ბათუმი

ოქტომბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), გოგირდისა (SO_2) და აზოტის (NO_2) დიოქსიდები, ოზონი (O_3) და ნახშირბადის მონოქსიდი (CO).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ოქტომბრის თვეში ქალაქ ბათუმში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 11, ცხრილი 12, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს. (ცხრილი 13, ცხრილი 14, გრაფიკი 7). ოქტომბერში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 28 მკგ/მ³ (2020 წ ოქტომბერი - 2021 წ ოქტომბერი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 16 მკგ/მ³ (2020 წ ოქტომბერი - 2021 წ ოქტომბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 15, გრაფიკი 8). ოქტომბრის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 67 მკგ/მ³ (2020 წ ოქტომბერი - 2021 წ ოქტომბერი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.7-ჯერ (ცხრილი 19);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რეგულაციური საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 16, ცხრილი 17 და გრაფიკი 9);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 18 და გრაფიკი 10).

ცხრილი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.10.2021	0,51
02.10.2021	0,44
03.10.2021	0,53
04.10.2021	0,54
05.10.2021	3,13
06.10.2021	1,96
07.10.2021	0,56
08.10.2021	0,83
09.10.2021	0,58
10.10.2021	4,06
11.10.2021	0,91
12.10.2021	0,65
13.10.2021	1,12
14.10.2021	0,53
15.10.2021	1,48
16.10.2021	1,31
17.10.2021	1,42
18.10.2021	0,44
19.10.2021	0,71
20.10.2021	0,85
21.10.2021	0,99
22.10.2021	1,99
23.10.2021	0,55
24.10.2021	0,64
25.10.2021	0,83
26.10.2021	0,83
27.10.2021	-
28.10.2021	-
29.10.2021	-
30.10.2021	-
31.10.2021	-

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



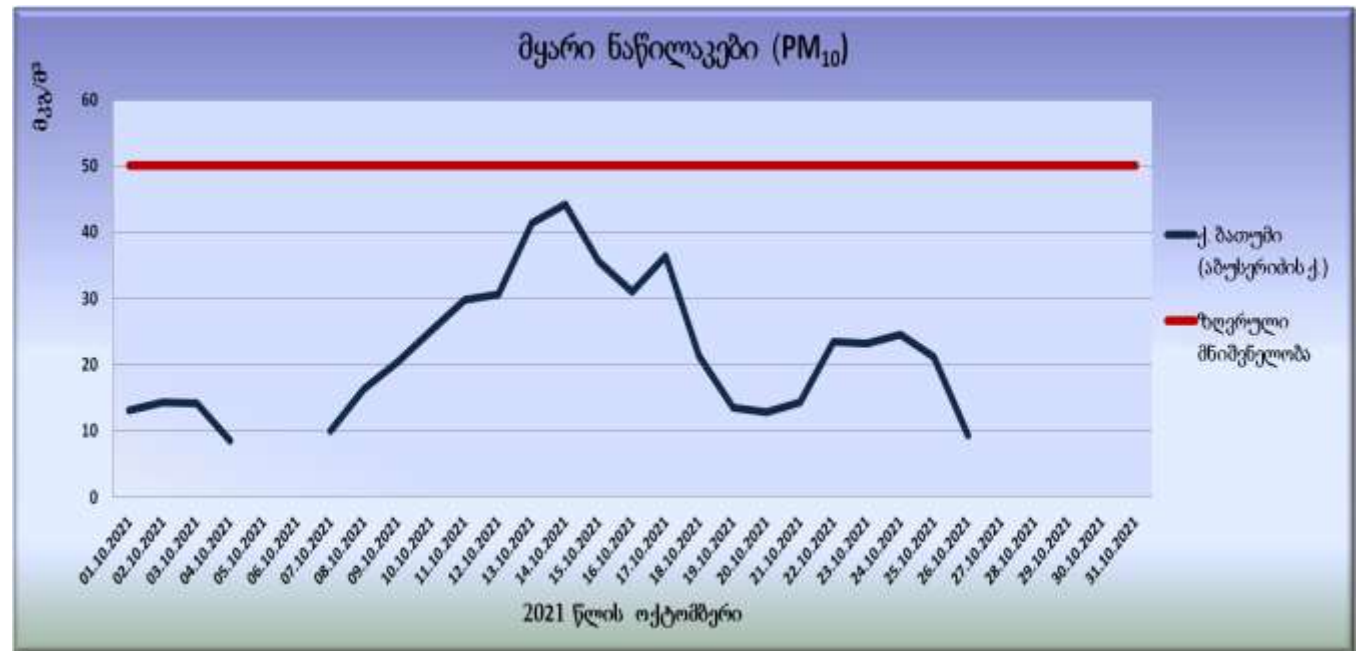
გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N13. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.10.2021	13,09
02.10.2021	14,37
03.10.2021	14,21
04.10.2021	8,54
05.10.2021	-
06.10.2021	-
07.10.2021	10,01
08.10.2021	16,39
09.10.2021	20,32
10.10.2021	25,14
11.10.2021	29,81
12.10.2021	30,62
13.10.2021	41,37
14.10.2021	44,24
15.10.2021	35,64
16.10.2021	31,05
17.10.2021	36,45
18.10.2021	21,29
19.10.2021	13,52
20.10.2021	12,88
21.10.2021	14,37
22.10.2021	23,44
23.10.2021	23,15
24.10.2021	24,50
25.10.2021	21,13
26.10.2021	9,33
27.10.2021	-
28.10.2021	-
29.10.2021	-
30.10.2021	-
31.10.2021	-

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

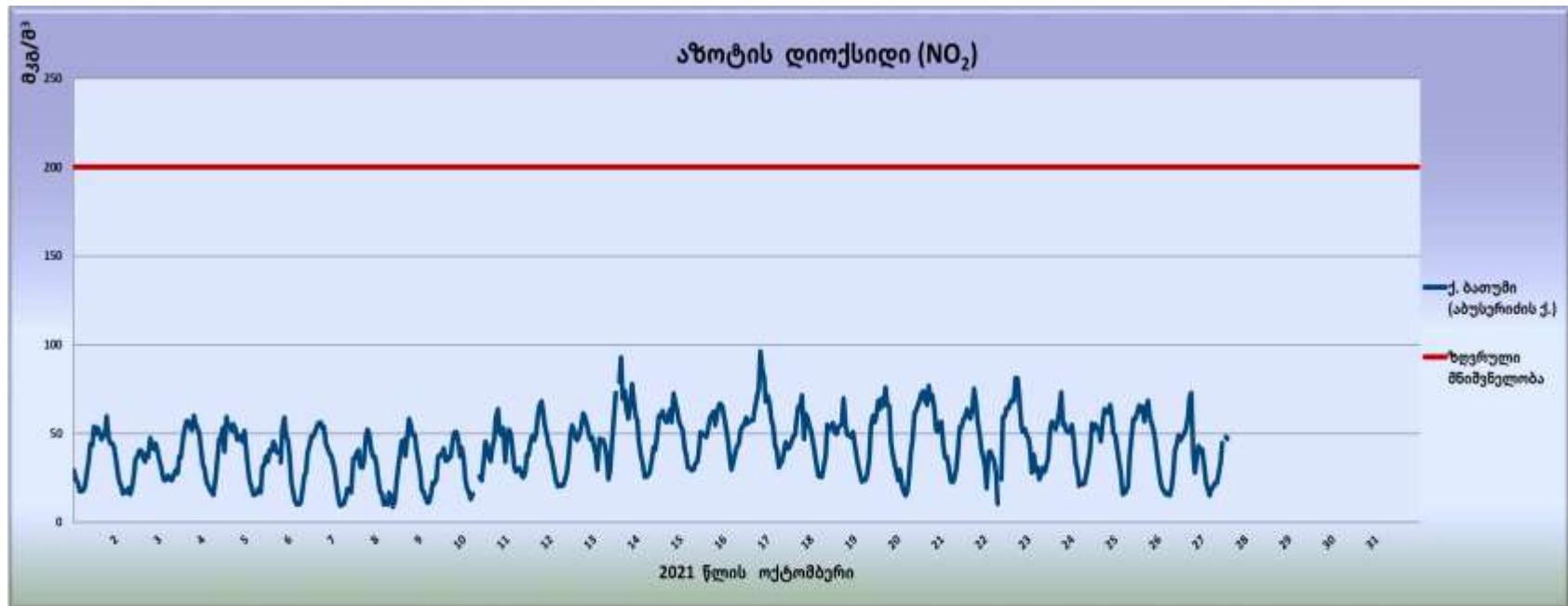
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N7. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N15. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ, ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-სთვის	200
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



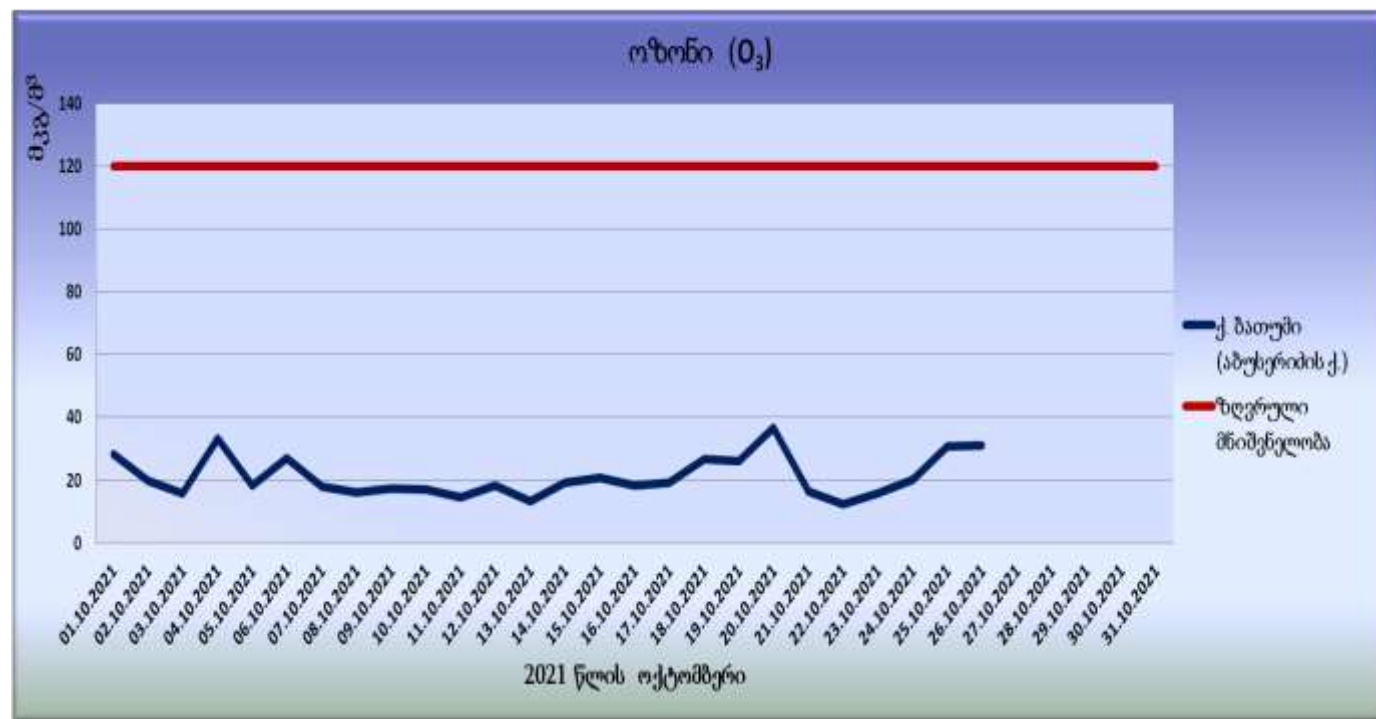
გრაფიკი N 8. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N16. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.10.2021	28,42
02.10.2021	19,97
03.10.2021	15,70
04.10.2021	33,21
05.10.2021	18,35
06.10.2021	27,17
07.10.2021	18,04
08.10.2021	16,05
09.10.2021	17,27
10.10.2021	17,03
11.10.2021	14,72
12.10.2021	18,19
13.10.2021	13,27
14.10.2021	19,38
15.10.2021	20,67
16.10.2021	18,41
17.10.2021	19,24
18.10.2021	26,87
19.10.2021	26,03
20.10.2021	36,60
21.10.2021	16,46
22.10.2021	12,29
23.10.2021	15,74
24.10.2021	20,05
25.10.2021	30,77
26.10.2021	31,14
27.10.2021	-
28.10.2021	-
29.10.2021	-
30.10.2021	-
31.10.2021	-

ცხრილი N17. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

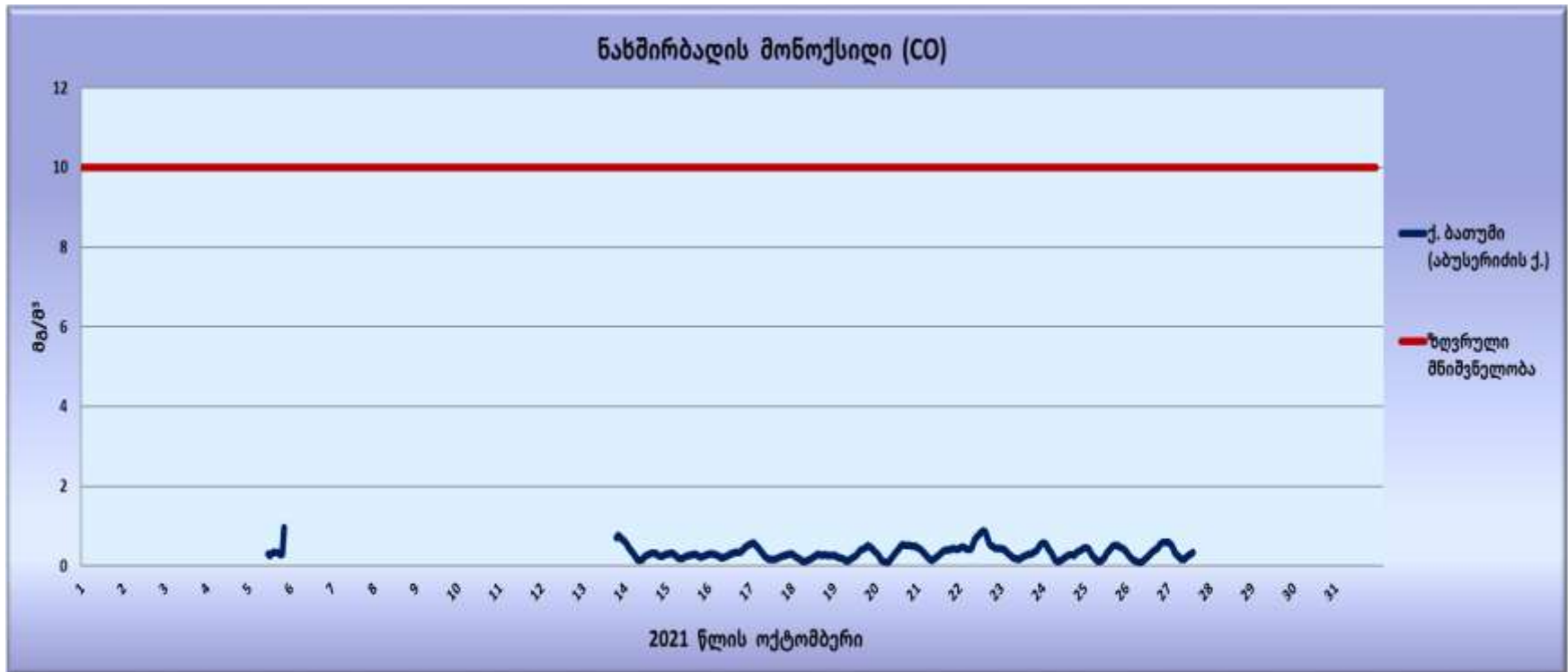
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N9. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N18. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N 10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ისა და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.10.2020-31.10.2021)

ცხრილი 19

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	28	16	67
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

ოქტომბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს ბათუმის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM_{10} და $PM_{2.5}$), გოგირდის დიოქსიდი (SO_2), აზოტის დიოქსიდი (NO_2), ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი (O_3).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ოქტომბრის თვეში ქალაქ რუსთავში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

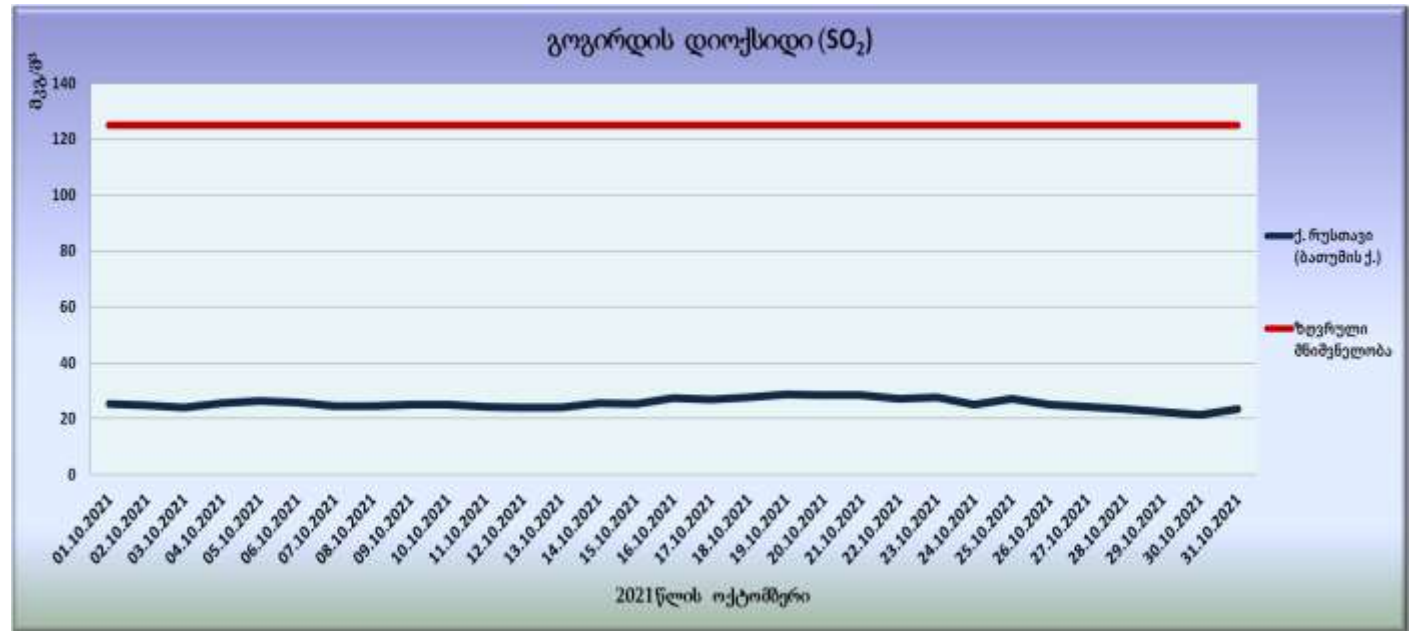
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 20, ცხრილი 21, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 19 შემთხვევაში, აქედან 7 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს (საჰარის, არაბეთის ნახევარკუნძულისა და შუა აზიის უდაბნოები) მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით, (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 12). ოქტომბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 63 მკგ/მ^3 (2020 წ ოქტომბერი - 2021 წ ოქტომბერი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.6 -ჯერ (ცხრილი 28);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 33 მკგ/მ^3 (2020 წ ოქტომბერი - 2021 წ ოქტომბერი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.7 -ჯერ. (ცხრილი 28);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 13). ოქტომბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 23 მკგ/მ^3 (2020 წ ოქტომბერი - 2021 წ ოქტომბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 27).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 25, ცხრილი 26 და გრაფიკი 14).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 27 და გრაფიკი 15);

ცხრილი N20. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.10.2021	25,30
02.10.2021	24,92
03.10.2021	24,00
04.10.2021	25,56
05.10.2021	26,35
06.10.2021	25,86
07.10.2021	24,45
08.10.2021	24,64
09.10.2021	25,10
10.10.2021	25,12
11.10.2021	24,40
12.10.2021	23,91
13.10.2021	24,14
14.10.2021	25,66
15.10.2021	25,36
16.10.2021	27,52
17.10.2021	26,83
18.10.2021	27,66
19.10.2021	28,85
20.10.2021	28,39
21.10.2021	28,44
22.10.2021	27,15
23.10.2021	27,62
24.10.2021	25,20
25.10.2021	27,22
26.10.2021	25,19
27.10.2021	24,19
28.10.2021	23,47
29.10.2021	22,49
30.10.2021	21,44
31.10.2021	23,51

ცხრილი N21. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	350
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0
24სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	125
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N22. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.10.2021	39,55
02.10.2021	35,98
03.10.2021	54,91
04.10.2021	36,81
05.10.2021	-
06.10.2021	-
07.10.2021	38,63
08.10.2021	49,68
09.10.2021	61,26
10.10.2021	57,05
11.10.2021	75,31
12.10.2021	95,95
13.10.2021	94,13
14.10.2021	105,03
15.10.2021	131,53
16.10.2021	117,02
17.10.2021	96,30
18.10.2021	74,06
19.10.2021	24,12
20.10.2021	18,67
21.10.2021	24,39
22.10.2021	54,68
23.10.2021	84,45
24.10.2021	68,83
25.10.2021	43,69
26.10.2021	28,34
27.10.2021	56,54
28.10.2021	53,09
29.10.2021	89,88
30.10.2021	103,14
31.10.2021	82,35

ცხრილი N23. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	19
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	7



გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-თვის	200
1სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



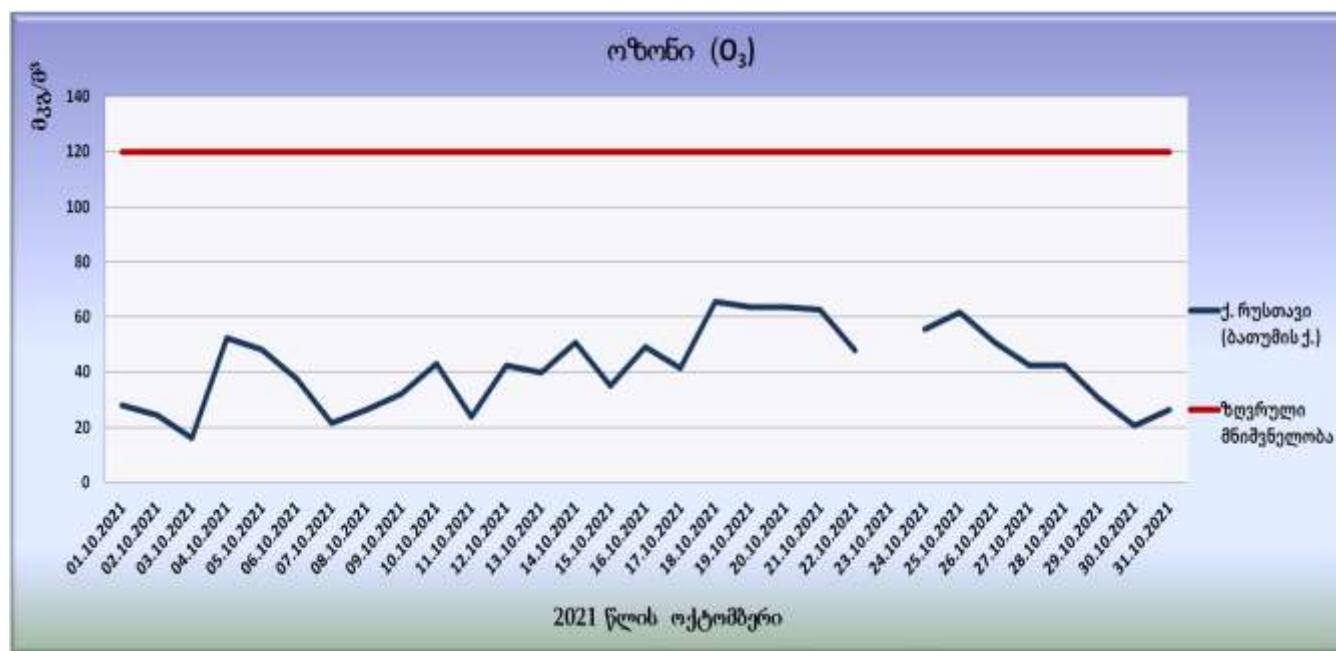
გრაფიკი N13. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N25. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.10.2021	27,85
02.10.2021	24,45
03.10.2021	16,01
04.10.2021	52,47
05.10.2021	48,35
06.10.2021	37,60
07.10.2021	21,55
08.10.2021	26,21
09.10.2021	32,07
10.10.2021	42,99
11.10.2021	23,81
12.10.2021	42,33
13.10.2021	39,90
14.10.2021	50,65
15.10.2021	35,15
16.10.2021	49,24
17.10.2021	41,38
18.10.2021	65,64
19.10.2021	63,70
20.10.2021	63,67
21.10.2021	62,56
22.10.2021	47,80
23.10.2021	-
24.10.2021	55,45
25.10.2021	61,58
26.10.2021	50,72
27.10.2021	42,37
28.10.2021	42,29
29.10.2021	30,26
30.10.2021	20,65
31.10.2021	26,46

ცხრილი N26. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

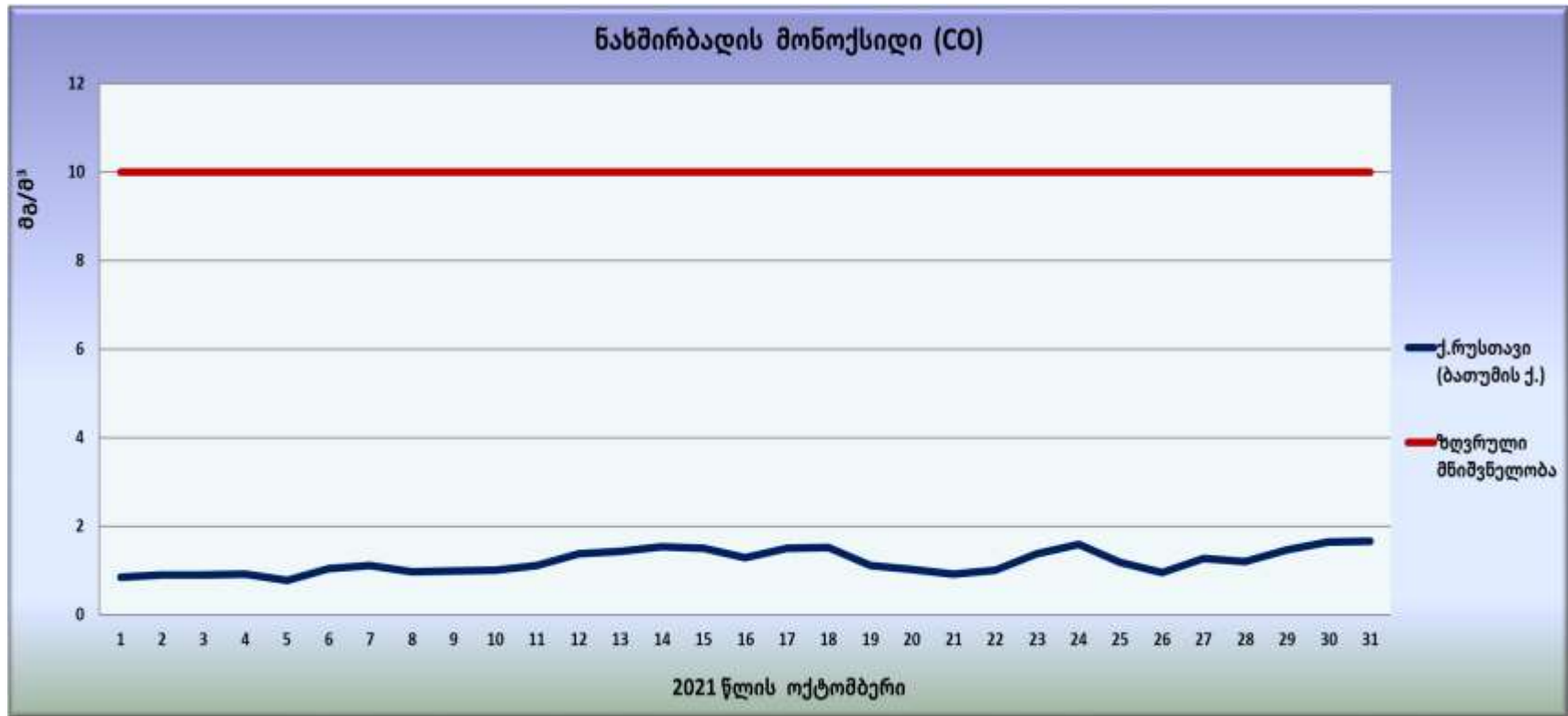
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმი ს ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N14. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N27. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	10
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N15. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) 8 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.10.2020–31.10.2021)

ცხრილი 28

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	63	33	23
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ზესტაფონი

ოქტომბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ზესტაფონში წარმოებდა ჩიკაშუას ქუჩაზე განთავსებულ სადამკვირვებლო პუნქტზე. ისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირჟანგი და გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდები.

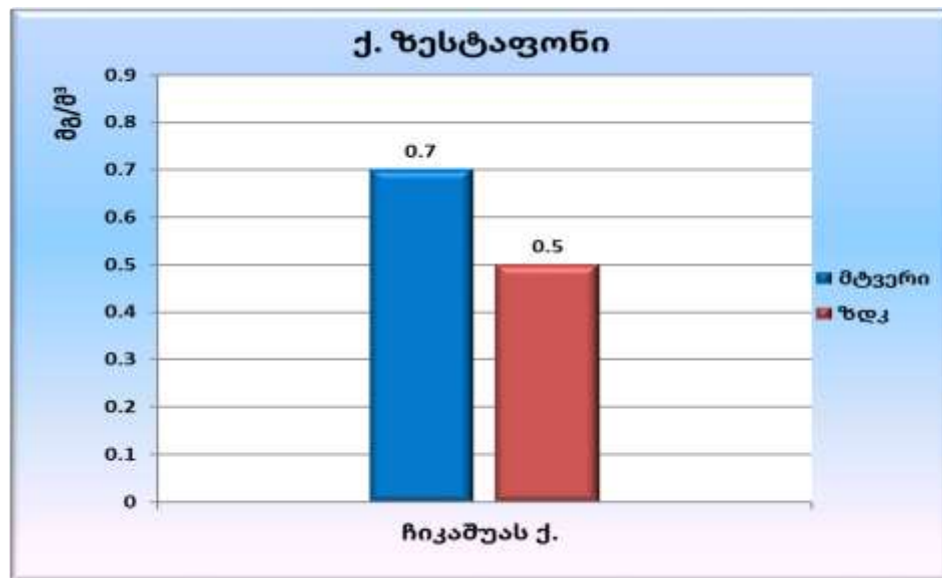
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 29.

ცხრილი 29. ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ ³
<i>ჩიკაშუას ქუჩა</i>	0.7	0.4	0.10	0.06	0.17	0.12	2.0	1.8	0.007	0.004

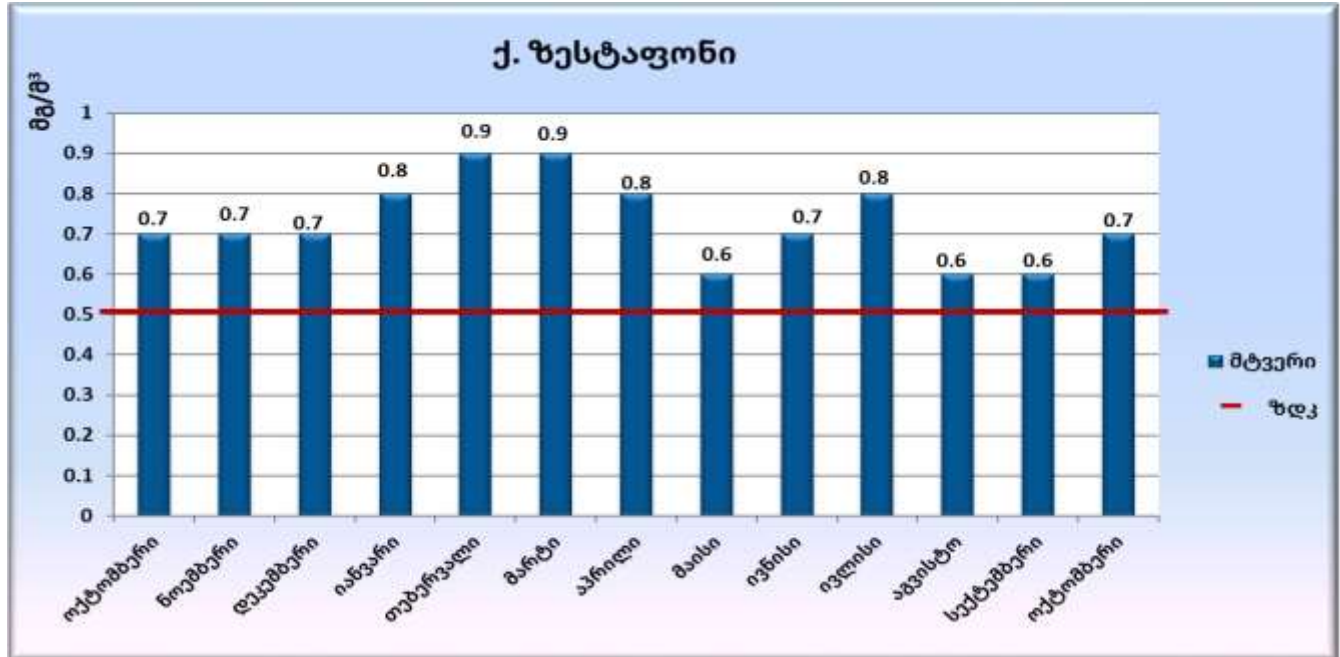
როგორც ცხრილი 29-დან ჩანს ოქტომბრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.4-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 16-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში ოქტომბრის თვეში დაფიქსირებული მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფიკი 16. მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, ოქტომბერი, მგ/მ³

გრაფ. 17-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2020-2021 წწ-ში.



გრაფიკი 17. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ოქტომბრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 92 სინჯი საქართველოს 47 მდინარეზე, 2 ტბასა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (2 და 26 ოქტომბერს). ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

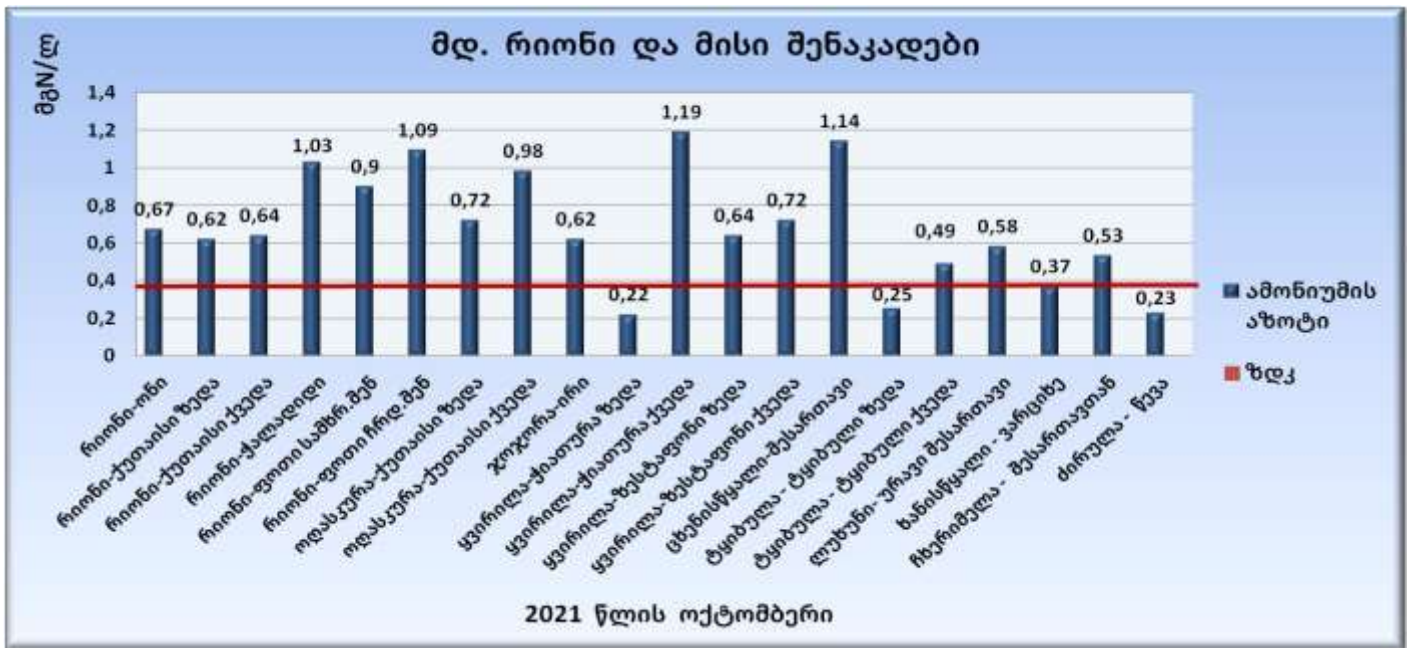
შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ოდასკურა (2 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ლუხუნი (1 წერტილი), ხანისწყალი (1 წერტილი), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1

წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი).

ოქტომბრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 142.4 - 305.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 305.1 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე აღებულ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.22-1.19 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 1.19 მგN/ლ (3.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილას წყალში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ. რიონში: ქ. ონთან (0.67 მგ N/ლ) - 1.7 -ჯერ, ქ. ქუთაისის ზედა კვეთსა (0.62 მგ N/ლ) და ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.64 მგ N/ლ) - 1.6 -ჯერ, სოფ. ჭალადიდთან (1.03 მგ N/ლ) - 2.6 -ჯერ, ქ. ფოთის სამხრ. ტოტთან (0.90 მგ N/ლ) - 2.3 -ჯერ და ქ. ფოთის ჩრდლ. ტოტთან (1.09 მგ N/ლ) - 2.8 -ჯერ, მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.72 მგ N/ლ) - 1.8 -ჯერ და ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.98 მგ N/ლ) - 2.5 -ჯერ, მდ. ჯოჯორაში სოფ. ირთან (0.62 მგ N/ლ) - 1.6 -ჯერ, მდ. ყვირილას წყალში ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.64 მგ N/ლ) - 1.6-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.72 მგ N/ლ) - 1.8 -ჯერ, მდ. ცხენისწყალში შესართავთან (1.14 მგ N/ლ) - 2.9-ჯერ, მდ. ტყიბულაში ქ. ტყიბულის ქვედა კვეთზე (0.49 მგ N/ლ) - 1.3-ჯერ, მდ. ლუხუნის წყალში შესართავთან (0.58 მგ N/ლ) - 1.5-ჯერ და მდ. ჩხერიმელაში შესართავთან (0.53 მგ N/ლ) - 1.4-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.88 - 3.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.020-0.198 მგ/ლ-ის, ნიტრატების - 0.19-2.48 მგ/ლ-ის, ფოსფატების - 0.024-0.190 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 17.2-36.4 მგ/ლ-ის, კალციუმის - 20.5-59.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.6-7.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში.



გრაფიკი 18. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ოქტომბერი, 2021

ოქტომბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 77.0-337.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 337.5 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.009-1.154 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 1.154 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 3-ჯერ.

რკინის მნიშვნელობა მერყეობდა - 0.06 - 0.32 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.32 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. აჭარისწყალში სოფ. ქედასთან და აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას 1.1-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.49-3.67 მგ /ლ-ის ფარგლებში. ნიტრიტების - 0.003 - 0.164 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.964-3.936 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.037 - 0.255 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.5 - 18.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 3.9 - 9.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 4.6 - 45.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (9 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), მაშავერა (5

წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (4 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (2 წერტილი), ავანისხევი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი), ლაფანანთხევი (1 წერტილი), ლაკბე (1 წერტილი), ძალღიანთკარი (1 წერტილი), შრომისხევი (1 წერტილი), ბაისუბნისხევი (1 წერტილი), კისისხევი (1 წერტილი), ძამა (1 წერტილი), თეძამი (1 წერტილი), კავთურა (1 წერტილი), ასურეთისწყალი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 76.94 - 1273.45 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1273.45 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 26 ოქტომბრის სინჯში.

ქბმ-ის კონცენტრაცია მერყეობდა 1.15-9.28 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 9.28 მგ/ლ (1.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 26 ოქტომბრის სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.236-1.322 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 1.322 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ალაზანში სოფ. შაქრიანთან და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 3.4-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 6 ოქტომბერს (0.645 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ და 26 ოქტომბერს (0.568 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ. მამავერას ქვედა კვეთზე 26 ოქტომბერს (0.423 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. იორში სოფ. სართიჭალაში (0.474 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. კისისხევიში ქ. გურჯანთან (0.515 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (0.422 მგN/ლ) -1.1-ჯერ, მდ. ვერეში ქ. თბილისში (0.842 მგN/ლ)-2.2-ჯერ, მდ. დიღმულაში ქ. თბილისში (0.522 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში (0.928 მგN/ლ)-2.4-ჯერ, ხოლო მდ. ფშავის არაგვიში სოფ. თვალივთან (0.397 მგN/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

სულფატების მნიშვნელობები იცვლებოდა 3.29-748.08 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 748.08 მგ/ლ (1.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 26 ოქტომბერს.

რკინის შემცველობა მერყეობდა 0.0066-1.3335 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.3335 მგ/ლ (4.4 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 6 ოქტომბერს. რკინის შემცველობა ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ისევე მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 26 ოქტომბერს 0.3409 მგ/ლ (1.1 ზდკ).

თუთიის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.0022-3.8261 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 3.8261 მგ/ლ (3.8 ზდკ) დაფიქსირდა ისევე მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 26 ოქტომბერს.

ზასნ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.03-0.105 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 0.105 მგ/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 26 ოქტომბერს.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების - 0.002-1.949 მგ/ლ-ის

ფარგლებში, ნიტრატების - 0.022-15.174 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.022 – 0.571 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.52 –282.84 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 10.44 – 203.80 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0009 - 0.2058 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0002-0.0085 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0003-0.0158 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0008-0.0133 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0014-0.0402 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0215 – 0.0322 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 19 და 20 ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 19. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ოქტომბერი, 2021



გრაფიკი 20. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ოქტომბერი, 2021

ოქტომბრის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (ს.თვალივი, ს.ბულაჩაური, ს.ციხისძირი და ს.ჩინთი). განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები. ტოტალური კოლიფორმების შემცველობა აღემატებოდა ნორმას სოფ. ციხისძირთან (6170 1 დმ³-ში) – 1.2-ჯერ, სოფ. ჩინთთან (5480 1 დმ³-ში) – 1.1-ჯერ და სოფ. თვალივთან (7000 1 დმ³-ში) – 1.4-ჯერ, ხოლო სოფ. ბულაჩაურთან (5040 1 დმ³-ში) - უმნიშვნელოდ გადააჭარბა ზღვრულ მნიშვნელობას.

2.3. ტბები

ოქტომბრის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა 2 ტბაზე: ნურიგელის ტბა (3 წერტილი) და არდაგანის ტბა (3 წერტილი).

მინერალიზაცია იცვლებოდა 502.6 - 583.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 583.4 მგ/ლ დაფიქსირდა არდაგანის ტბის N2 სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.009-1.087 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.087 მგN/ლ (2.8 ზდკ) დაფიქსირდა არდაგანის ტბის N2 სინჯში. ასევე აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია არდაგანის ტბის N1 სინჯში (0.978 მგN/ლ)-2.5-ჯერ და არდაგანის ტბის N3 სინჯში (0.926 მგN/ლ)-2.4-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟმბ - 1.54-3.38 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.003-0.141 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.009-1.675 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.009 – 0.380 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 16.72 – 28.64 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები - 134.6 – 166.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 28.8 – 57.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინა - 0.06 – 0.20 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.4. შავი ზღვა

შავი ზღვა - შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასება წარმოებდა 6 კვეთზე: დაბა ურეკში (1 წერტილი), ყვავილნარის დასახლებაში (1 წერტილი), სოფ. გრიგოლეთთან (2 წერტილი) და მალთაყვაში (1 წერტილი), აგრეთვე მდინარეებზე სუფსა (1 წერტილი) და კაპარჭინა (1 წერტილი). სულ აღებული იქნა 7 სინჯი.

შავი ზღვის წყალში ჟანგბადის შემცველობა იყო დამაკმაყოფილებელი. მინერალიზაცია მერყეობდა 501.61 - 10907.05 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 10907.05 მგ/ლ დაფიქსირდა დაბა ურეკში მაგნეტიტთან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.354-0.531 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.531 მგN/ლ (1.4 ზდკ) დაფიქსირდა სოფ. გრიგოლეთში ადებულ სინჯში. ასევე აღმატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია დაბა ურეკში მაგნეტიტთან (0.455 მგN/ლ) და სოფ. ყვავილნართან (0.483 მგN/ლ) -1.2-ჯერ, სოფ. გრიგოლეთში, საფეხბურთო ბაზის მიმდებარედ (0.528 მგN/ლ) -1.4-ჯერ და მალთაყვამი ქ. ფოთთან (0.429 მგN/ლ)-1.1-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 1280.90-1390.85 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1390.85 მგ/ლ დაფიქსირდა დაბა ურეკში მაგნეტიტთან.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 4616.48-5006.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 5006.4 მგ/ლ დაფიქსირდა ისე დაბა ურეკში მაგნეტიტთან.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის წყალში ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟმჟ-ის - 1.23 - 2.02 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის - 0.002 - 0.997 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის - 0.029 - 0.060 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.083- 0.229 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 34.31 - 405.11 მგ/ლ-ის ფარგლებში.