

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის
მეურნეობის სამინისტრო
გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი №11



ნოემბერი

2022



სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3. რუსთავი	19
1.5. ზესტაფონი	26
2. ზედაპირული წყალი.....	27
2.1 შავი ზღვის აუზი.	28
2.2 კასპიის ზღვის აუზი	30
2.3. ტბები	34
2.4. შავი ზღვა	35

შესავალი

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

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

ზედაპირული წყლის 155 სინჯი საქართველოს 74 მდინარეზე, 7 ტბაზე, 4 წყალსაცავსა 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 ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ქუთაისში, ზესტაფონსა და ბათუმში. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ოთხ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. ქ. ზესტაფონის არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 270 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	ნახშირჟანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	ტყვია
ქ. თბილისი							
წერეთლის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X
ყაზბეგის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	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

ნოემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ოთხი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც 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 ნოემბრის თვეში ქალაქ თბილისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

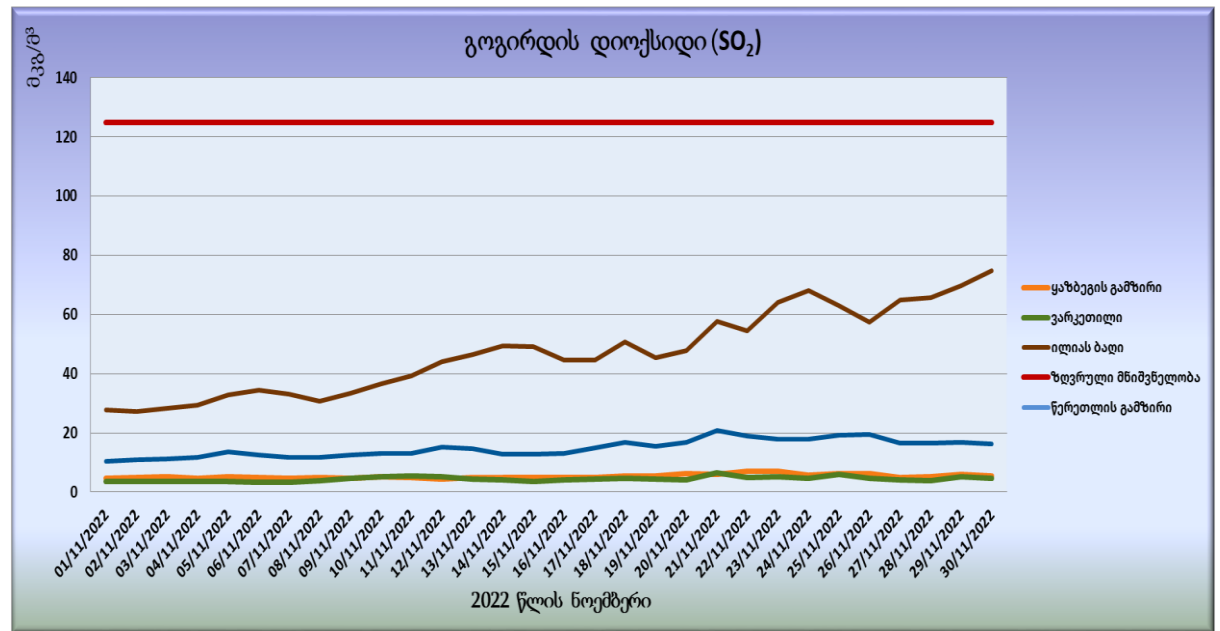
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე - 6 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 4 შემთხვევაში, ვარკეთილში - 3 შემთხვევაში და ილიას ბაღში - 11 შემთხვევაში (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). ნოემბერში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2021 წ ნოემბერი - 2022 წ ნოემბერი) წერეთლის გამზირზე (37 მკგ/მ^3), ყაზბეგის გამზირზე (35 მკგ/მ^3) და ვარკეთილში (32 მკგ/მ^3) - ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო ილიას ბაღში (42 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმას 1.1-ჯერ (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2021 წ ნოემბერი - 2022 წ ნოემბერი) წერეთლის გამზირზე - 18 მკგ/მ^3 , ყაზბეგის გამზირზე - 15 მკგ/მ^3 , ვარკეთილში - 16 მკგ/მ^3 - ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო ილიას ბაღში - 21 მკგ/მ^3 აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას 1.1-ჯერ (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). ნოემბრის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2021 წ ნოემბერი - 2022 წ ნოემბერი) ყაზბეგის გამზირზე (33 მკგ/მ^3), ვარკეთილში (27 მკგ/მ^3) და ილიას ბაღში - (30 მკგ/მ^3) ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო წერეთლის გამზირზე (66 მკგ/მ^3) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.7-ჯერ (ცხრილი 11);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 4);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9, ცხრილი 10 და გრაფიკი 5).

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ O(მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.11.2022	10,52	4,59	3,66	27,86
02.11.2022	10,92	4,97	3,60	27,26
03.11.2022	11,21	5,06	3,68	28,41
04.11.2022	11,86	4,74	3,67	29,49
05.11.2022	13,68	5,13	3,69	32,75
06.11.2022	12,52	4,90	3,37	34,34
07.11.2022	11,75	4,72	3,37	33,04
08.11.2022	11,66	4,92	3,88	30,77
09.11.2022	12,58	4,74	4,76	33,32
10.11.2022	13,17	5,17	5,06	36,66
11.11.2022	12,94	4,87	5,57	39,26
12.11.2022	15,08	4,46	5,19	44,18
13.11.2022	14,55	4,89	4,26	46,44
14.11.2022	12,90	4,98	4,16	49,36
15.11.2022	12,93	4,82	3,51	49,06
16.11.2022	13,18	4,88	4,09	44,66
17.11.2022	15,02	5,03	4,51	44,63
18.11.2022	16,77	5,45	4,55	50,84
19.11.2022	15,48	5,55	4,25	45,41
20.11.2022	16,79	6,19	4,16	47,92
21.11.2022	20,72	5,91	6,42	57,62
22.11.2022	19,03	6,96	4,88	54,55
23.11.2022	17,89	7,18	5,29	64,09
24.11.2022	17,99	5,63	4,77	68,07
25.11.2022	19,31	6,34	6,06	62,91
26.11.2022	19,54	6,19	4,67	57,31
27.11.2022	16,45	4,97	4,12	64,99
28.11.2022	16,45	5,05	3,88	65,65
29.11.2022	16,73	6,03	5,06	69,80
30.11.2022	16,18	5,43	4,58	74,73

ცხრილი 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



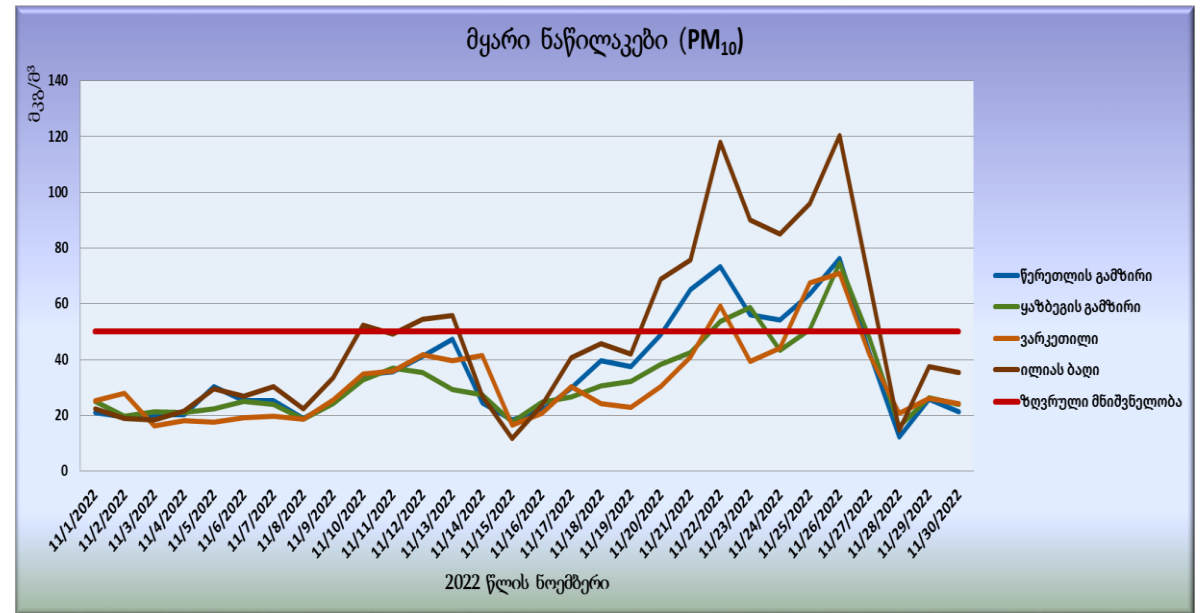
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.11.2022	21.07	25.05	25.23	22.3
02.11.2022	19.31	19.70	27.92	18.89
03.11.2022	20.31	21.19	16.34	18.31
04.11.2022	20.27	21.01	18.22	21.42
05.11.2022	30.33	22.44	17.60	29.56
06.11.2022	25.24	24.93	19.13	26.89
07.11.2022	25.39	23.95	19.68	30.21
08.11.2022	19.01	18.50	18.61	22.27
09.11.2022	24.84	24.29	25.43	33.58
10.11.2022	34.46	32.63	34.87	52.35
11.11.2022	35.54	36.85	35.89	49.23
12.11.2022	41.12	35.45	41.78	54.54
13.11.2022	47.26	29.26	39.54	55.85
14.11.2022	24.54	27.46	41.52	26.98
15.11.2022	18.33	17.61	16.48	11.68
16.11.2022	21.92	24.67	20.82	23.74
17.11.2022	29.85	26.68	30.30	40.78
18.11.2022	39.52	30.65	24.22	45.77
19.11.2022	37.47	32.21	22.77	42.11
20.11.2022	48.78	38.20	30.33	68.89
21.11.2022	65.13	42.47	40.88	75.68
22.11.2022	73.33	53.61	59.38	117.97
23.11.2022	56.18	58.71	39.38	90.06
24.11.2022	54.18	43.23	44.21	85.11
25.11.2022	63.51	50.74	67.58	95.78
26.11.2022	76.13	74.59	70.92	120.45
27.11.2022	42.48	47.76	41.75	67.80
28.11.2022	12.26	15.90	20.74	14.63
29.11.2022	25.77	26.45	26.17	37.59
30.11.2022	21.26	24.04	24.19	35.24

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

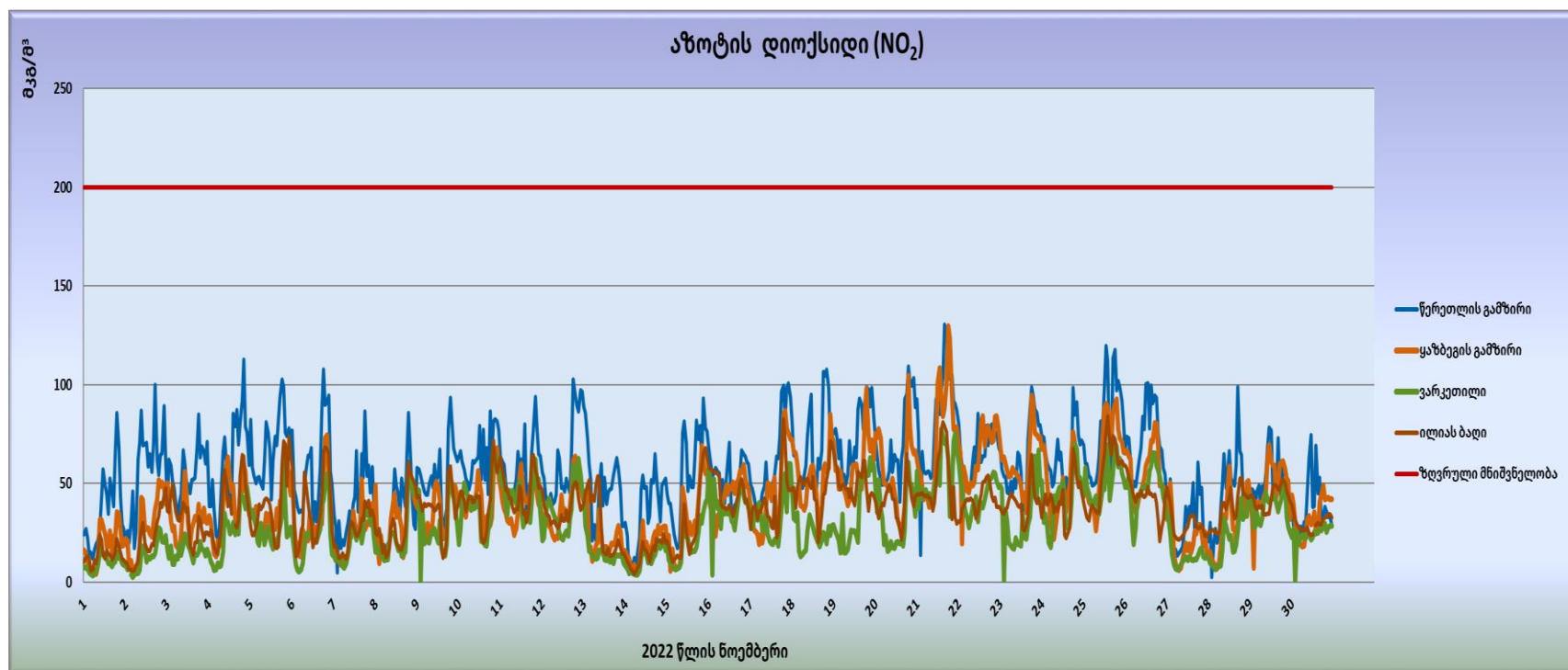
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	6	4	3	11
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0	0	0	0



გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

NO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	200	200	200	200
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



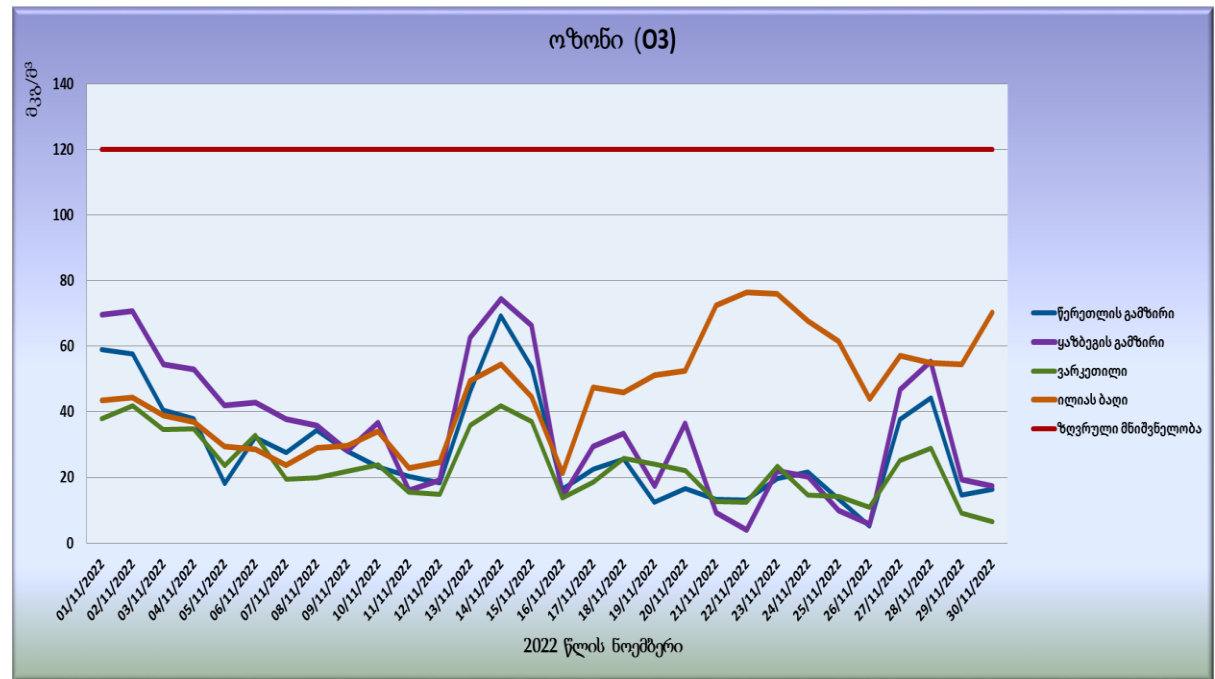
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.11.2022	58.98	69.53	37.88	43.43
02.11.2022	57.62	70.60	41.77	44.40
03.11.2022	40.42	54.42	34.50	38.89
04.11.2022	37.80	53.00	34.83	36.93
05.11.2022	18.20	41.98	23.65	29.53
06.11.2022	32.12	42.75	32.83	28.54
07.11.2022	27.65	37.73	19.52	23.71
08.11.2022	34.38	35.73	19.93	29.00
09.11.2022	28.12	28.15	21.77	29.76
10.11.2022	23.12	36.75	23.77	33.96
11.11.2022	20.27	16.10	15.47	22.79
12.11.2022	18.30	19.05	14.88	24.71
13.11.2022	46.15	62.50	35.95	49.37
14.11.2022	69.20	74.42	41.92	54.54
15.11.2022	53.45	66.30	37.00	44.61
16.11.2022	16.30	14.05	13.75	21.42
17.11.2022	22.50	29.50	18.60	47.53
18.11.2022	25.60	33.48	25.90	45.90
19.11.2022	12.47	17.43	24.05	51.27
20.11.2022	16.52	36.48	22.18	52.59
21.11.2022	13.28	9.35	12.62	72.53
22.11.2022	13.00	4.03	12.35	76.40
23.11.2022	19.60	21.93	23.45	75.90
24.11.2022	21.68	20.23	14.70	67.61
25.11.2022	13.20	9.82	14.28	61.38
26.11.2022	5.28	5.70	10.80	44.03
27.11.2022	37.60	46.85	25.15	57.09
28.11.2022	44.17	55.27	28.88	54.93
29.11.2022	14.62	19.45	9.07	54.56
30.11.2022	16.40	17.40	6.53	70.35

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



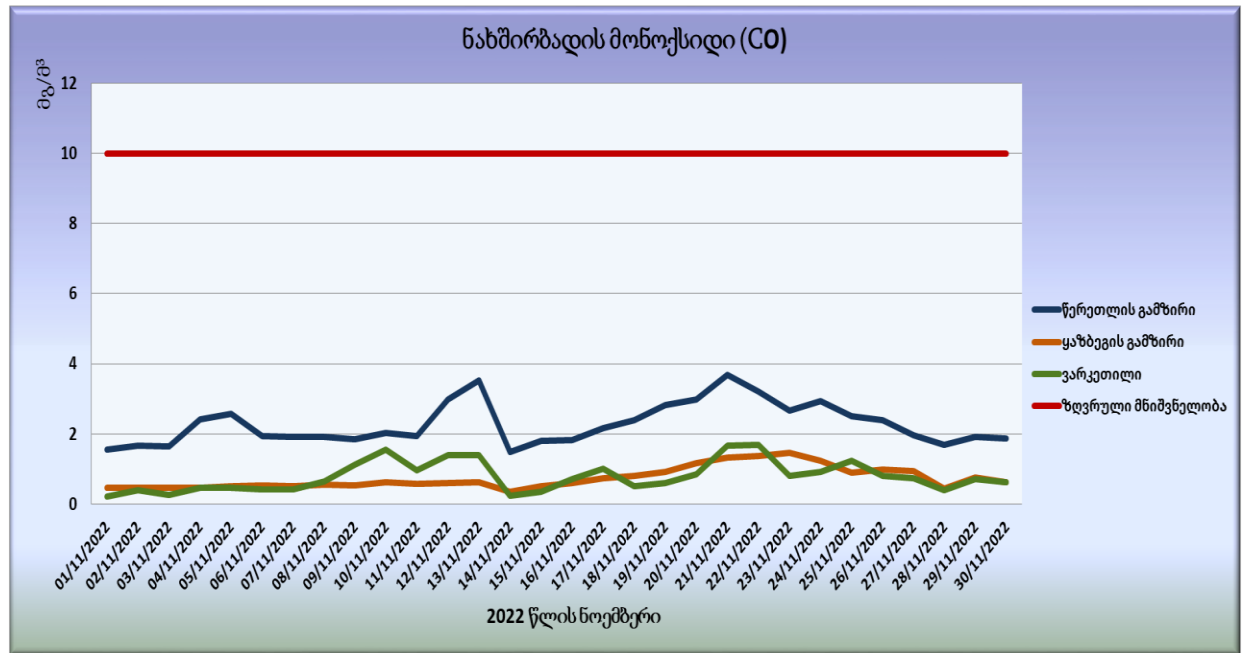
გრაფიკი N4. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N9. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეკორდები საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.11.2022	1.55	0.46	0.20
02.11.2022	1.67	0.46	0.39
03.11.2022	1.63	0.47	0.26
04.11.2022	2.41	0.47	0.47
05.11.2022	2.56	0.50	0.47
06.11.2022	1.94	0.52	0.42
07.11.2022	1.92	0.50	0.41
08.11.2022	1.92	0.55	0.65
09.11.2022	1.84	0.52	1.11
10.11.2022	2.02	0.61	1.56
11.11.2022	1.93	0.58	0.95
12.11.2022	2.98	0.59	1.38
13.11.2022	3.53	0.61	1.40
14.11.2022	1.47	0.34	0.24
15.11.2022	1.80	0.51	0.34
16.11.2022	1.83	0.60	0.70
17.11.2022	2.17	0.73	1.01
18.11.2022	2.40	0.80	0.51
19.11.2022	2.81	0.91	0.60
20.11.2022	2.99	1.16	0.84
21.11.2022	3.69	1.32	1.67
22.11.2022	3.20	1.37	1.68
23.11.2022	2.65	1.45	0.80
24.11.2022	2.93	1.23	0.92
25.11.2022	2.51	0.90	1.23
26.11.2022	2.38	0.99	0.81
27.11.2022	1.96	0.94	0.74
28.11.2022	1.69	0.44	0.39
29.11.2022	1.91	0.76	0.70
30.11.2022	1.86	0.61	0.61

ცხრილი N10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N5. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რეკორდები საშუალო კონცენტრაციები

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

(30.11.2021-30.11.2022)

ცხრილი 11

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
თბილისი	აკ. წერეთლის გამზირი 105	37	18	66
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	35	15	33
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	32	16	27
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	42	21	30
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.2 ბათუმი

ნოემბრის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები (PM₁₀ და PM_{2.5}), გოგირდისა (SO₂) და აზოტის (NO₂) დიოქსიდები, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO) და ოზონი (O₃).

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

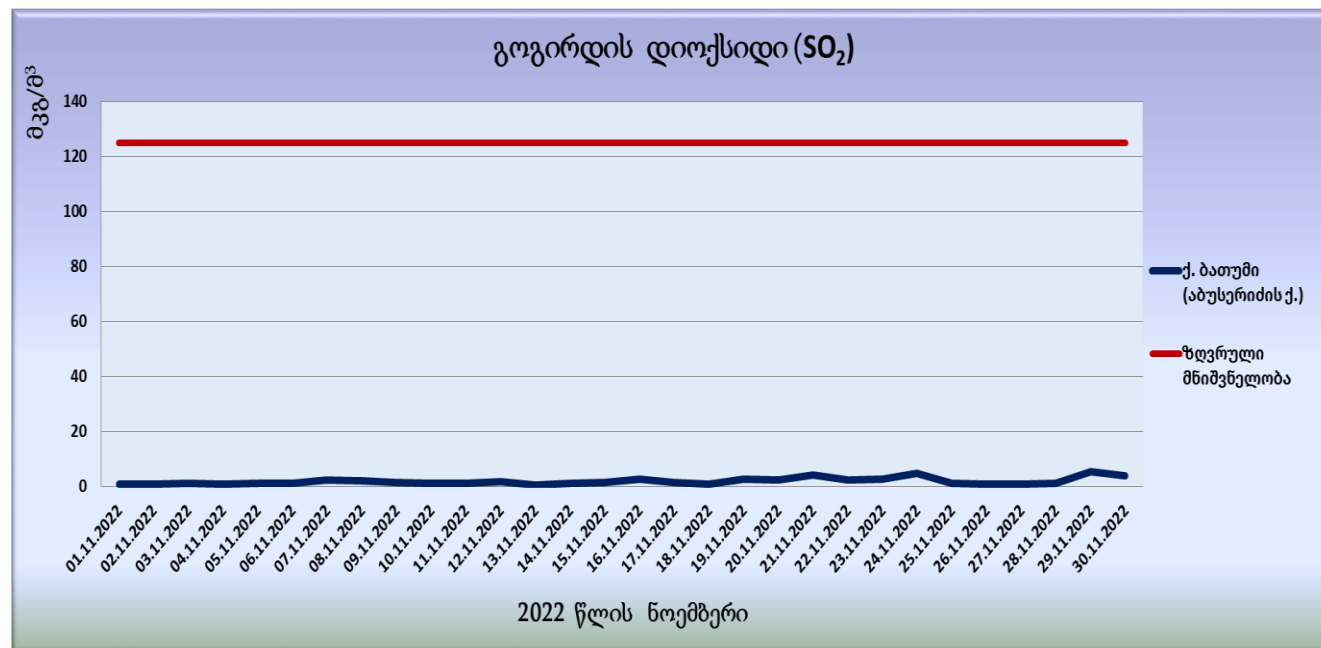
- გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 3 შემთხვევაში (ცხრილი 14, ცხრილი 15, გრაფიკი 7). ნოემბერში მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 24 მკგ/მ³ (2021 წ ნოემბერი - 2022 წ ნოემბერი) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{2.5}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 14 მკგ/მ³ (2021 წ ნოემბერი - 2022 წ ნოემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 16, გრაფიკი 8). ნოემბრის თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ³ (2021 წ ნოემბერი - 2022 წ ნოემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- ოზონის (O₃) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 17, ცხრილი 18 და გრაფიკი 9);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 19, ცხრილი 20 და გრაფიკი 10).

ცხრილი N12. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.11.2022	0.90
02.11.2022	0.79
03.11.2022	1.29
04.11.2022	0.88
05.11.2022	1.19
06.11.2022	1.30
07.11.2022	2.40
08.11.2022	2.09
09.11.2022	1.42
10.11.2022	1.21
11.11.2022	1.12
12.11.2022	1.92
13.11.2022	0.64
14.11.2022	1.19
15.11.2022	1.42
16.11.2022	2.70
17.11.2022	1.64
18.11.2022	1.05
19.11.2022	2.79
20.11.2022	2.32
21.11.2022	4.33
22.11.2022	2.45
23.11.2022	2.64
24.11.2022	5.01
25.11.2022	1.21
26.11.2022	0.84
27.11.2022	0.97
28.11.2022	1.12
29.11.2022	5.61
30.11.2022	3.98

ცხრილი N13. 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



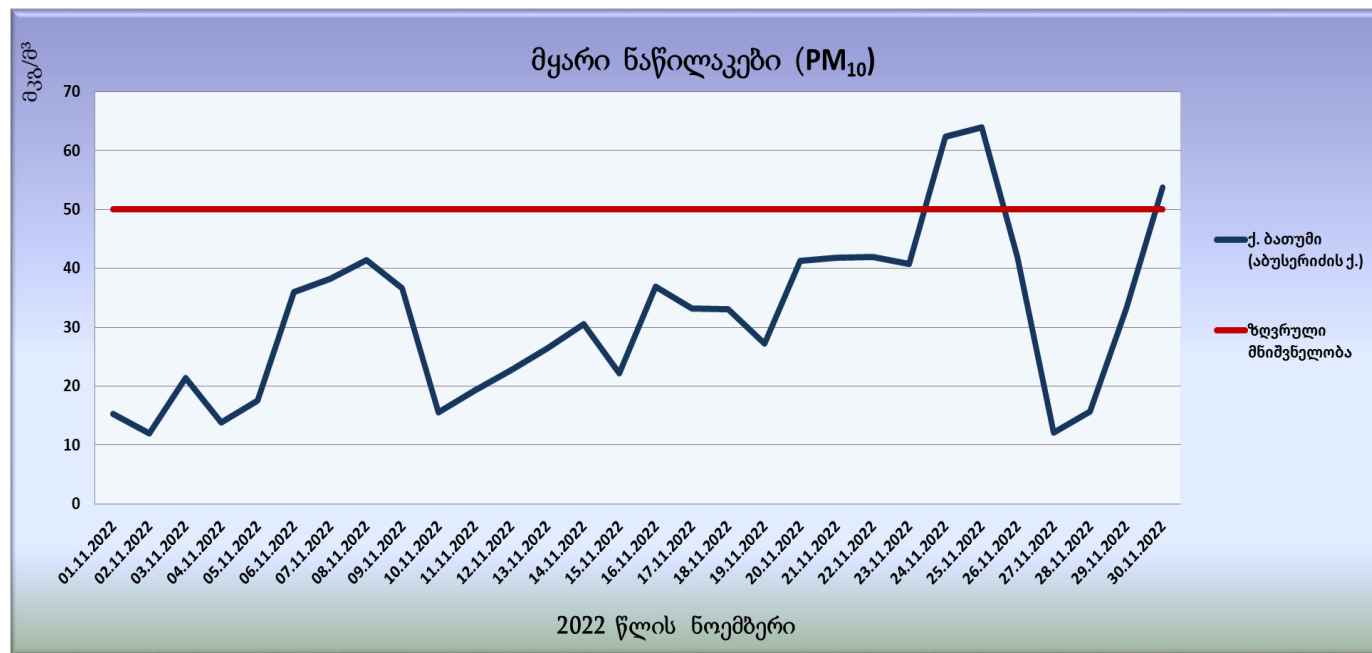
გრაფიკი N6. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.11.2022	15.33
02.11.2022	12.03
03.11.2022	21.33
04.11.2022	13.83
05.11.2022	17.54
06.11.2022	36.04
07.11.2022	38.23
08.11.2022	41.43
09.11.2022	36.69
10.11.2022	15.61
11.11.2022	19.31
12.11.2022	22.73
13.11.2022	26.39
14.11.2022	30.60
15.11.2022	22.23
16.11.2022	36.92
17.11.2022	33.20
18.11.2022	33.08
19.11.2022	27.18
20.11.2022	41.28
21.11.2022	41.87
22.11.2022	42.01
23.11.2022	40.74
24.11.2022	62.40
25.11.2022	63.93
26.11.2022	41.98
27.11.2022	12.11
28.11.2022	15.63
29.11.2022	33.20
30.11.2022	53.75

ცხრილი N15. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

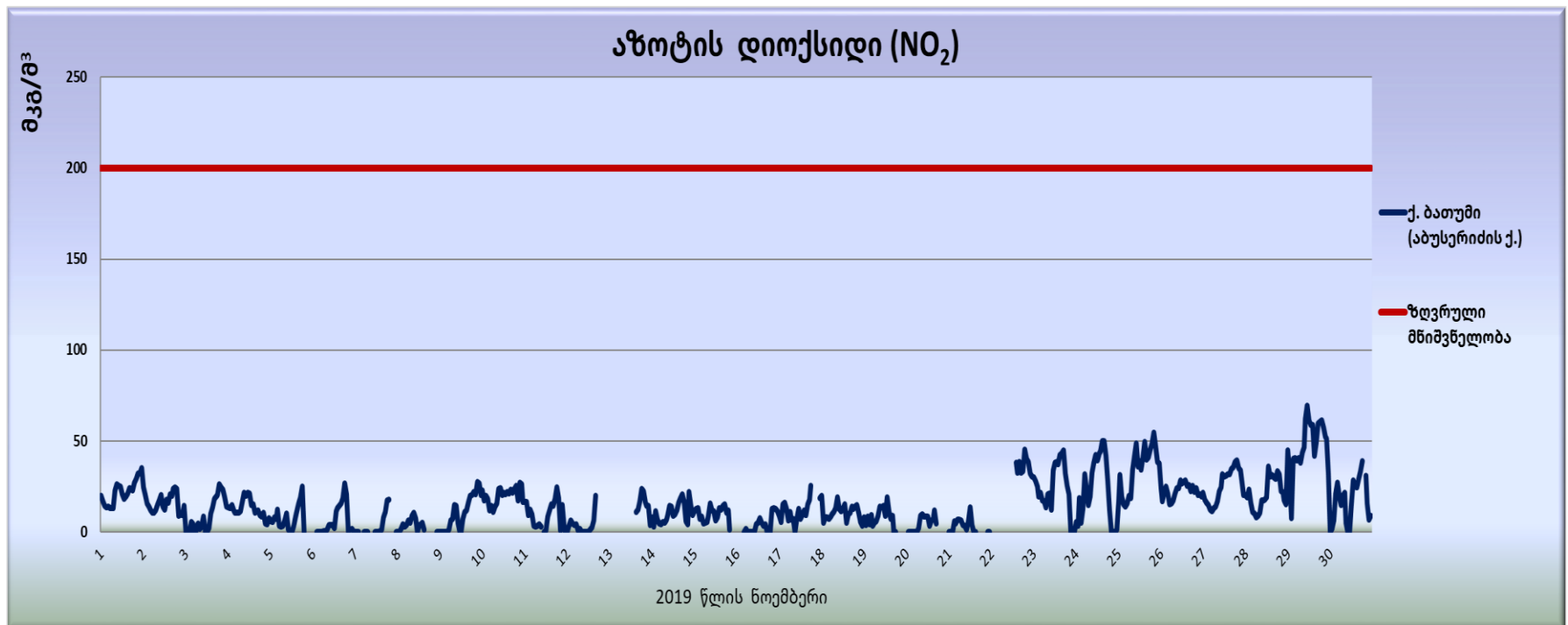
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	3
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N7. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N16. 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



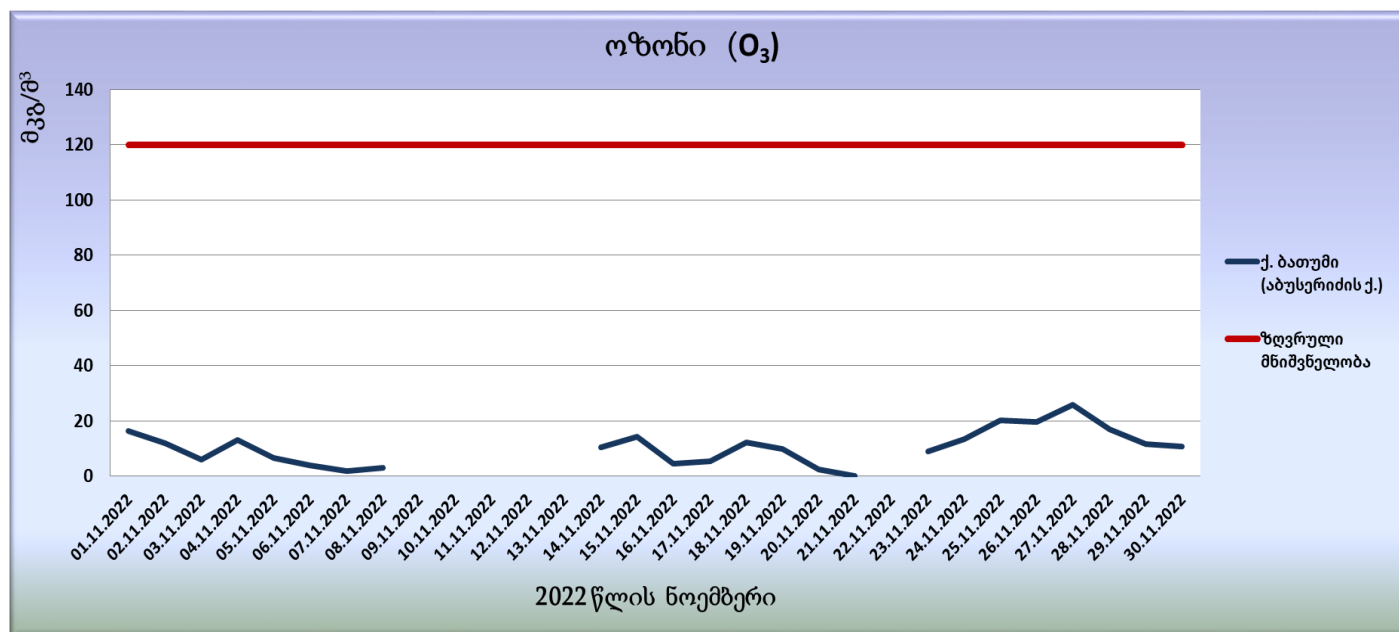
გრაფიკი N 8. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N17. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.11.2022	16.26
02.11.2022	12.04
03.11.2022	5.89
04.11.2022	13.19
05.11.2022	6.77
06.11.2022	3.87
07.11.2022	1.78
08.11.2022	3.01
09.11.2022	*
10.11.2022	*
11.11.2022	*
12.11.2022	*
13.11.2022	*
14.11.2022	10.40
15.11.2022	14.25
16.11.2022	4.55
17.11.2022	5.49
18.11.2022	12.39
19.11.2022	9.92
20.11.2022	2.49
21.11.2022	0.03
22.11.2022	*
23.11.2022	9.04
24.11.2022	13.55
25.11.2022	20.37
26.11.2022	19.71
27.11.2022	25.95
28.11.2022	16.96
29.11.2022	11.72
30.11.2022	10.80

ცხრილი N18. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



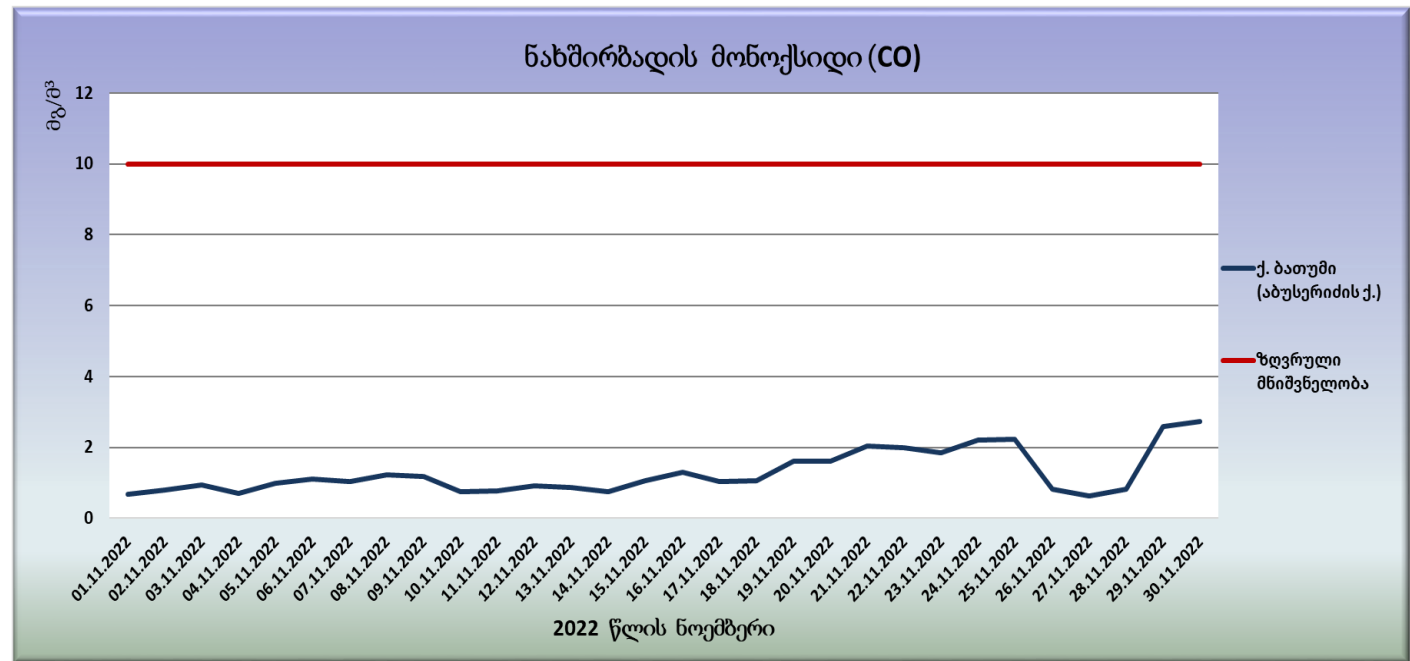
გრაფიკი N9. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N19. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.11.2022	0.69
02.11.2022	0.80
03.11.2022	0.95
04.11.2022	0.71
05.11.2022	0.98
06.11.2022	1.10
07.11.2022	1.03
08.11.2022	1.24
09.11.2022	1.18
10.11.2022	0.75
11.11.2022	0.78
12.11.2022	0.91
13.11.2022	0.87
14.11.2022	0.75
15.11.2022	1.06
16.11.2022	1.31
17.11.2022	1.03
18.11.2022	1.06
19.11.2022	1.60
20.11.2022	1.61
21.11.2022	2.03
22.11.2022	2.00
23.11.2022	1.86
24.11.2022	2.20
25.11.2022	2.24
26.11.2022	0.82
27.11.2022	0.63
28.11.2022	0.83
29.11.2022	2.58
30.11.2022	2.73

ცხრილი N20. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N10. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

(30.11.2021-30.11.2022)

ცხრილი 21

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	24	14	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.3 რუსთავი

ნოემბრის 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 ნოემბრის თვეში ქალაქ რუსთავში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

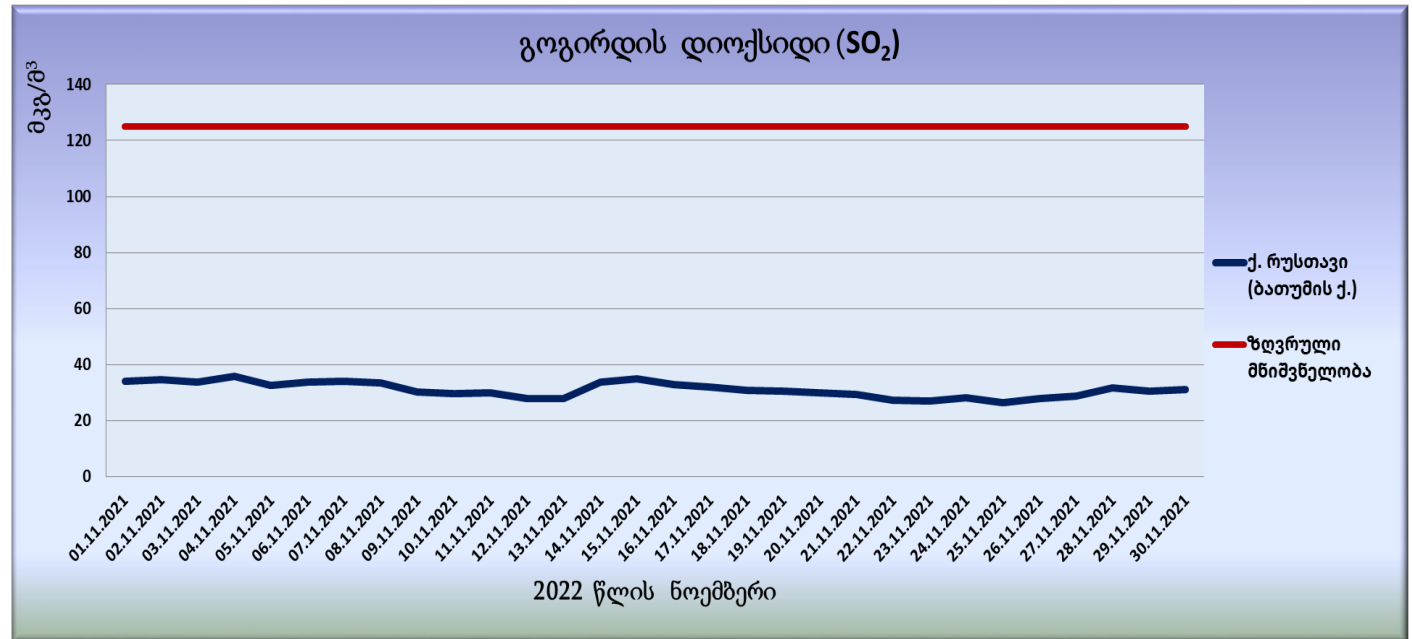
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 12 შემთხვევაში (ცხრილი 24, ცხრილი 25, გრაფიკი 12). ნოემბრის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 60 მკგ/მ³ (2021 წ ნოემბერი - 2022 წ ნოემბერი) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.5-ჯერ (ცხრილი 31);
- მყარი ნაწილაკების ($PM_{2.5}$) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 30 მკგ/მ³ (2021 წ ნოემბერი - 2022 წ ნოემბერი) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.6-ჯერ. (ცხრილი 31);
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 26, ცხრილი 27 და გრაფიკი 13).
- აზოტის დიოქსიდის (NO_2) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 28, გრაფიკი 14). ნოემბერში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 27 მკგ/მ³ (2021 წ ნოემბერი - 2022 წ ნოემბერი) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 31).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 29, ცხრილი 30 და გრაფიკი 15).

ცხრილი N22. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.11.2021	34.15
02.11.2021	34.72
03.11.2021	33.89
04.11.2021	35.98
05.11.2021	32.53
06.11.2021	33.91
07.11.2021	33.98
08.11.2021	33.57
09.11.2021	30.21
10.11.2021	29.69
11.11.2021	29.94
12.11.2021	27.85
13.11.2021	27.98
14.11.2021	33.94
15.11.2021	35.12
16.11.2021	33.03
17.11.2021	32.00
18.11.2021	30.74
19.11.2021	30.58
20.11.2021	29.99
21.11.2021	29.46
22.11.2021	27.28
23.11.2021	27.05
24.11.2021	28.22
25.11.2021	26.45
26.11.2021	27.85
27.11.2021	28.82
28.11.2021	31.64
29.11.2021	30.56
30.11.2021	31.09

ცხრილი N23. 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



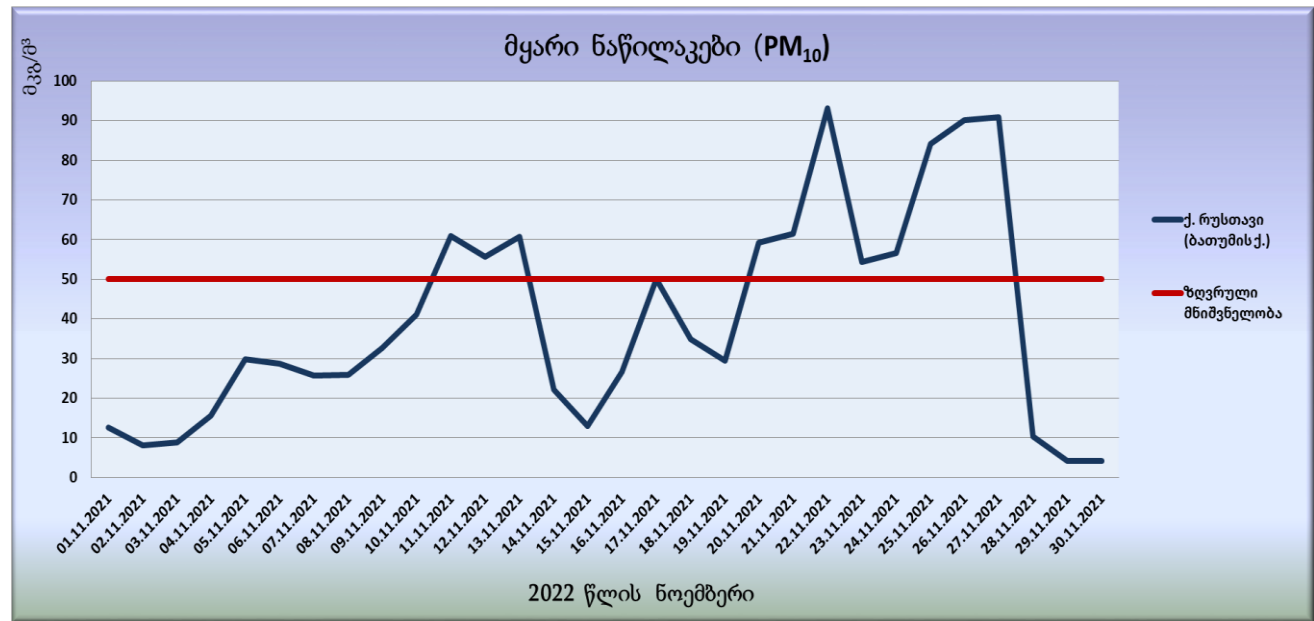
გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.11.2021	12.57
02.11.2021	8.07
03.11.2021	8.84
04.11.2021	15.58
05.11.2021	29.83
06.11.2021	28.69
07.11.2021	25.76
08.11.2021	25.93
09.11.2021	32.72
10.11.2021	41.07
11.11.2021	60.83
12.11.2021	55.67
13.11.2021	60.80
14.11.2021	22.17
15.11.2021	12.97
16.11.2021	26.72
17.11.2021	50.04
18.11.2021	34.89
19.11.2021	29.47
20.11.2021	59.20
21.11.2021	61.54
22.11.2021	93.16
23.11.2021	54.40
24.11.2021	56.60
25.11.2021	84.21
26.11.2021	90.07
27.11.2021	90.94
28.11.2021	10.34
29.11.2021	4.19
30.11.2021	4.18

ცხრილი N25. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

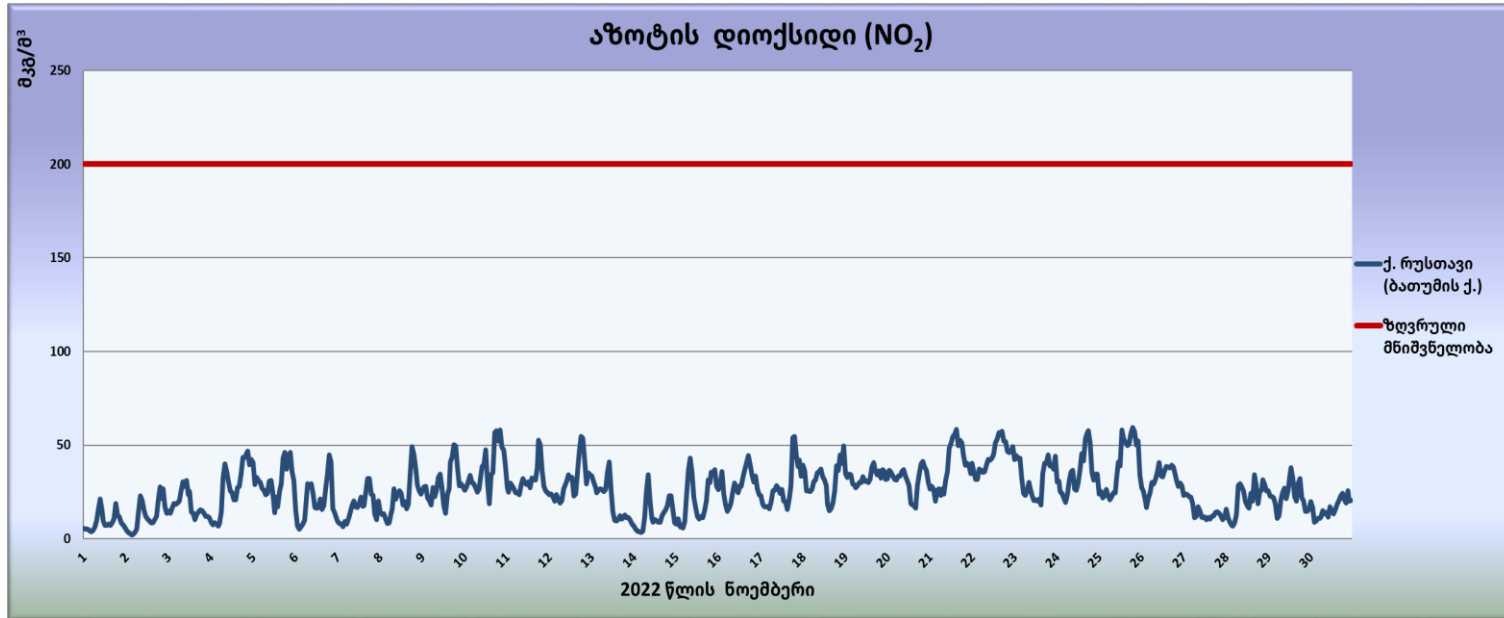
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	12
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	0



გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N26. 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



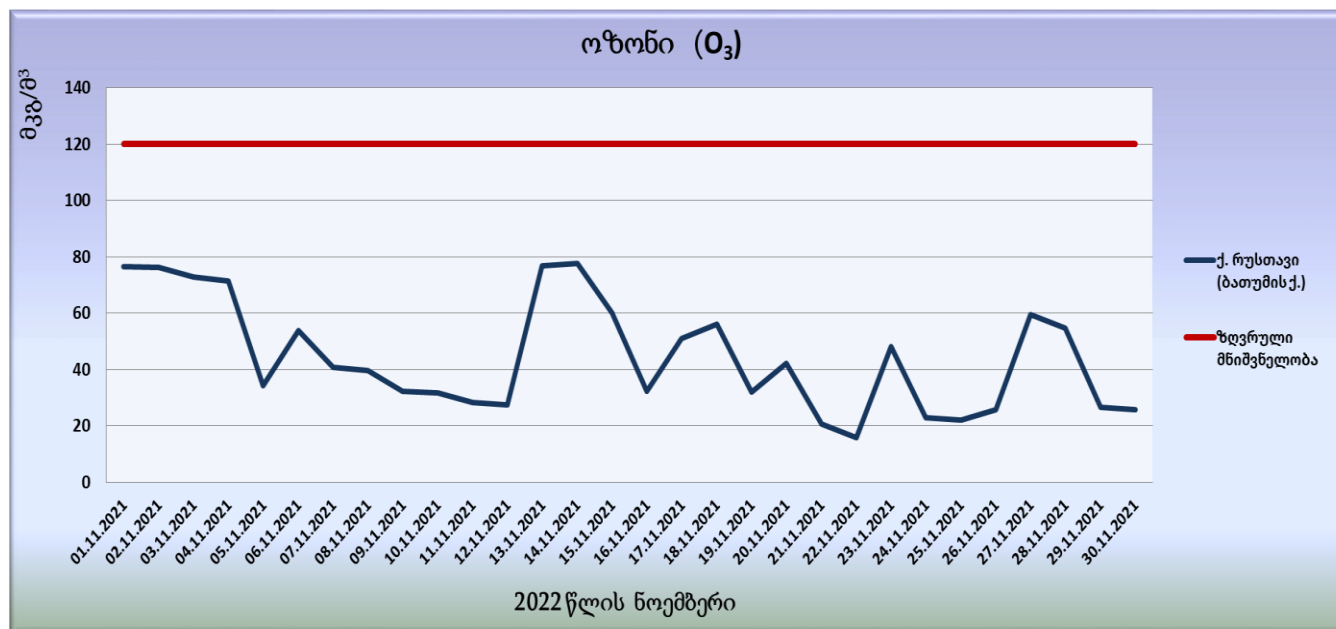
გრაფიკი N13 . აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N27. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.11.2021	76.43
02.11.2021	76.11
03.11.2021	72.96
04.11.2021	71.37
05.11.2021	34.16
06.11.2021	53.82
07.11.2021	40.82
08.11.2021	39.55
09.11.2021	32.18
10.11.2021	31.61
11.11.2021	28.32
12.11.2021	27.43
13.11.2021	76.93
14.11.2021	77.67
15.11.2021	60.11
16.11.2021	32.28
17.11.2021	50.89
18.11.2021	55.99
19.11.2021	32.02
20.11.2021	42.19
21.11.2021	20.52
22.11.2021	15.86
23.11.2021	48.26
24.11.2021	22.85
25.11.2021	22.17
26.11.2021	25.90
27.11.2021	59.64
28.11.2021	54.64
29.11.2021	26.62
30.11.2021	25.70

ცხრილი N28. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



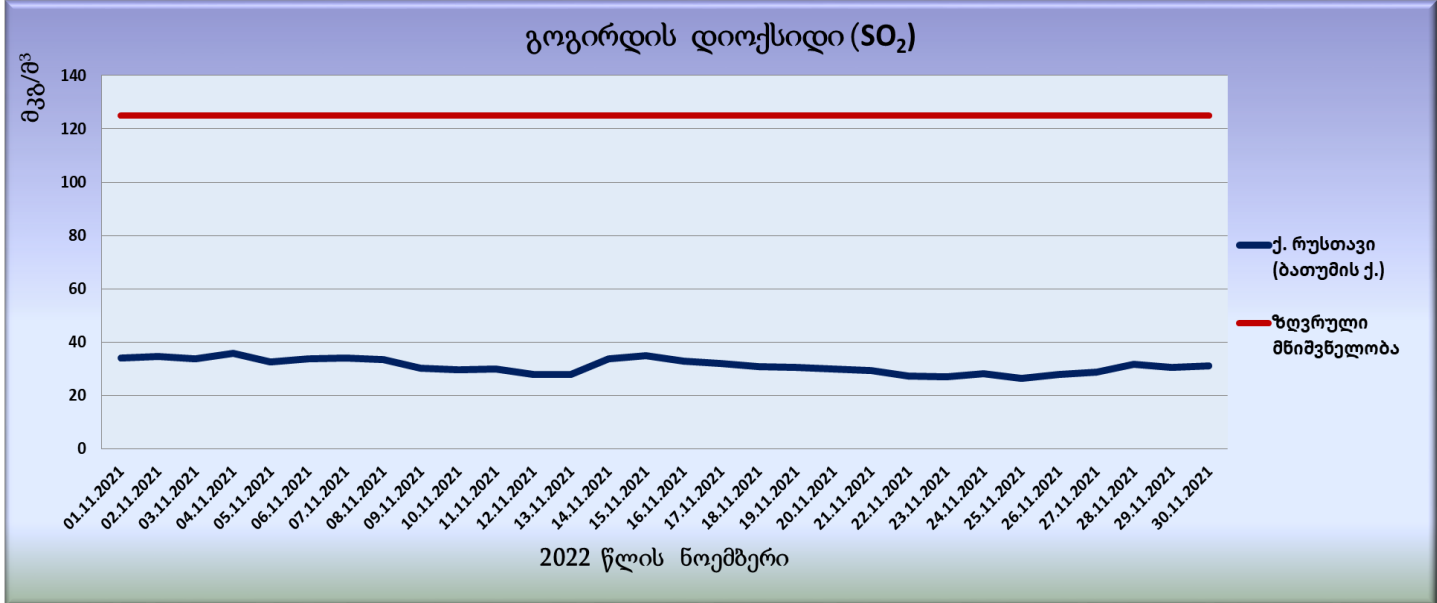
გრაფიკი N14. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N29. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

CO (მგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.11.2021	0.00
02.11.2021	0.00
03.11.2021	0.01
04.11.2021	0.23
05.11.2021	0.60
06.11.2021	0.61
07.11.2021	0.33
08.11.2021	0.58
09.11.2021	0.71
10.11.2021	1.20
11.11.2021	1.42
12.11.2021	1.08
13.11.2021	1.21
14.11.2021	0.50
15.11.2021	0.64
16.11.2021	0.97
17.11.2021	1.14
18.11.2021	1.35
19.11.2021	1.54
20.11.2021	1.62
21.11.2021	2.19
22.11.2021	2.23
23.11.2021	1.84
24.11.2021	1.51
25.11.2021	1.61
26.11.2021	1.96
27.11.2021	2.02
28.11.2021	1.35
29.11.2021	1.54
30.11.2021	1.44

ცხრილი N30. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

CO (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-თვის	10
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N15. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

(30.11.2021-30.11.2022)

ცხრილი 31

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	60	30	27
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

1.5 ზესტაფონი

ნოემბრის 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.

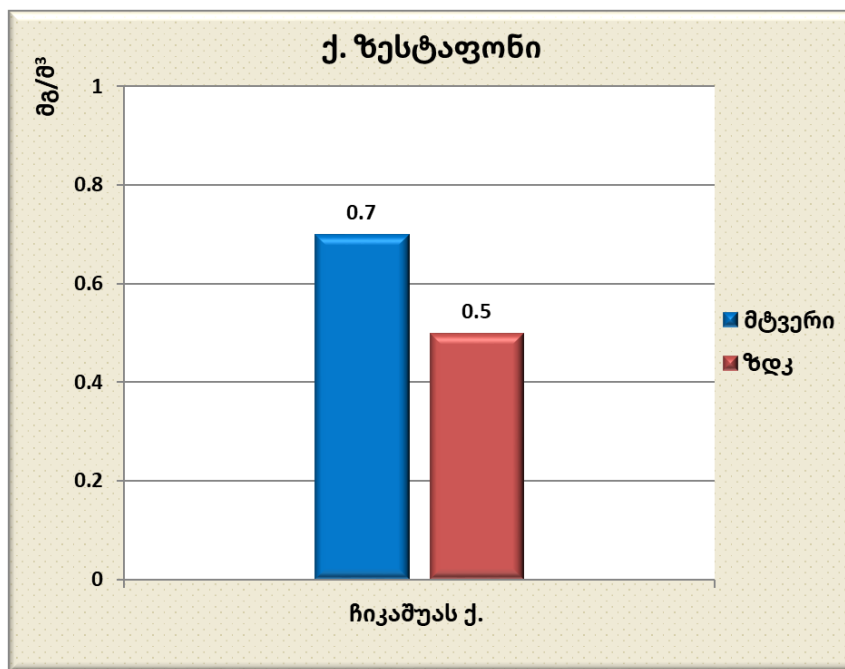
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 32.

ცხრილი 32. 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
ჩიკაშუას ქუჩა	0.70	0.39	0.06	0.04	0.14	0.12	2.0	1.1	0.008	0.004

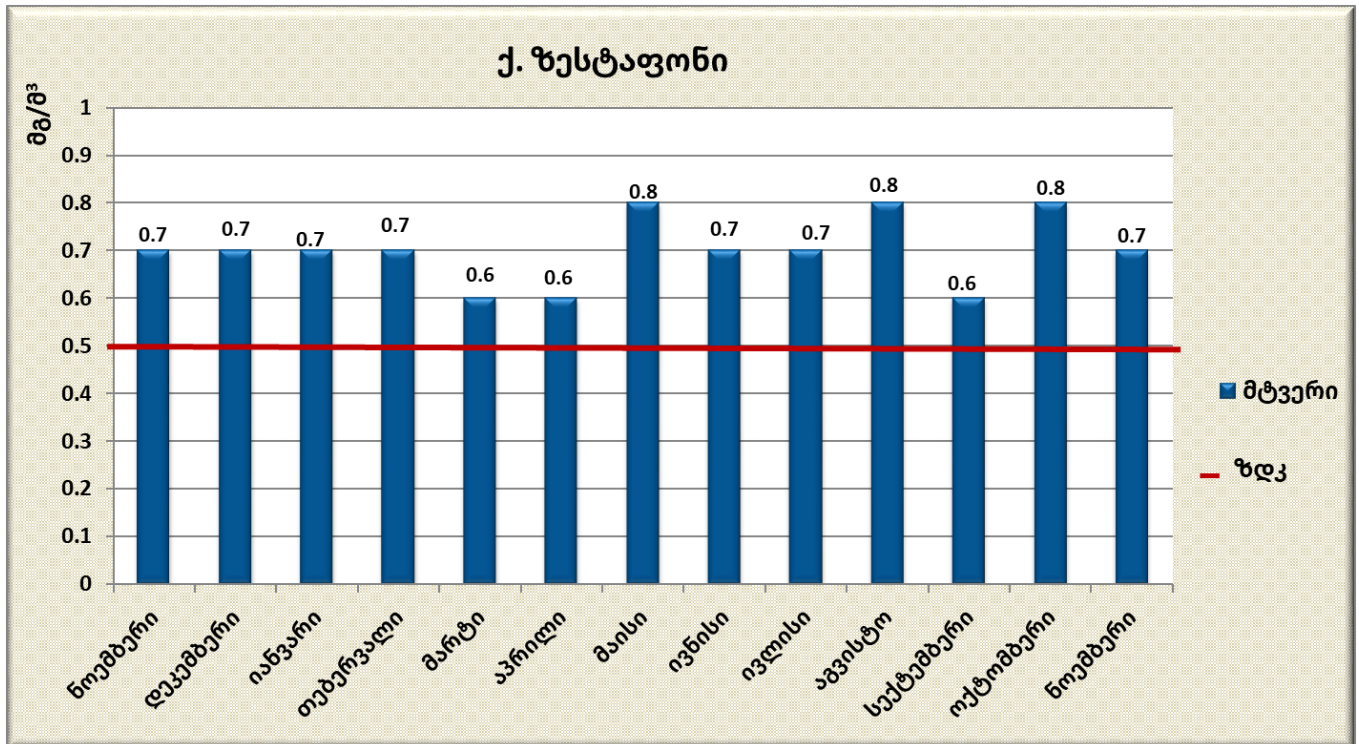
როგორც ცხრილი 32-დან ჩანს ნოემბრის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.4-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

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



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

გრაფ. 17-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2021-2022 წწ-ში.



გრაფიკი 17. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით ნოემბრის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 155 სინჯი საქართველოს 74 მდინარეზე, 7 ტბაზე, 4 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (3 და 29 ნოემბერს). ჩატარდა ქიმიური ანალიზები და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ოლასკურა (2 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ლუბუნი (1 წერტილი), ხანისწყალი (1 წერტილი), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), ლაგობა (1 წერტილი), გუბისწყალი (2 წერტილი), აბაშა (1 წერტილი), ენგური (5 წერტილი), მესტიაჭალა (2 წერტილი), დოღრა (1 წერტილი), ნაკრა (1 წერტილი), ნესკრა (1 წერტილი), ჩხოუშია (2 წერტილი), ხობი (1 წერტილი), ტეხური (1 წერტილი), შაორი (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), მალთაყვა (1 წერტილი), სუფსა (1 წერტილი), ნატანები (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), მდ. კაპარჭინა (1 წერტილი),

ნოემბრის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 131.6 - 576.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 576.9 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ლაგობას ქვედა კვეთზე.

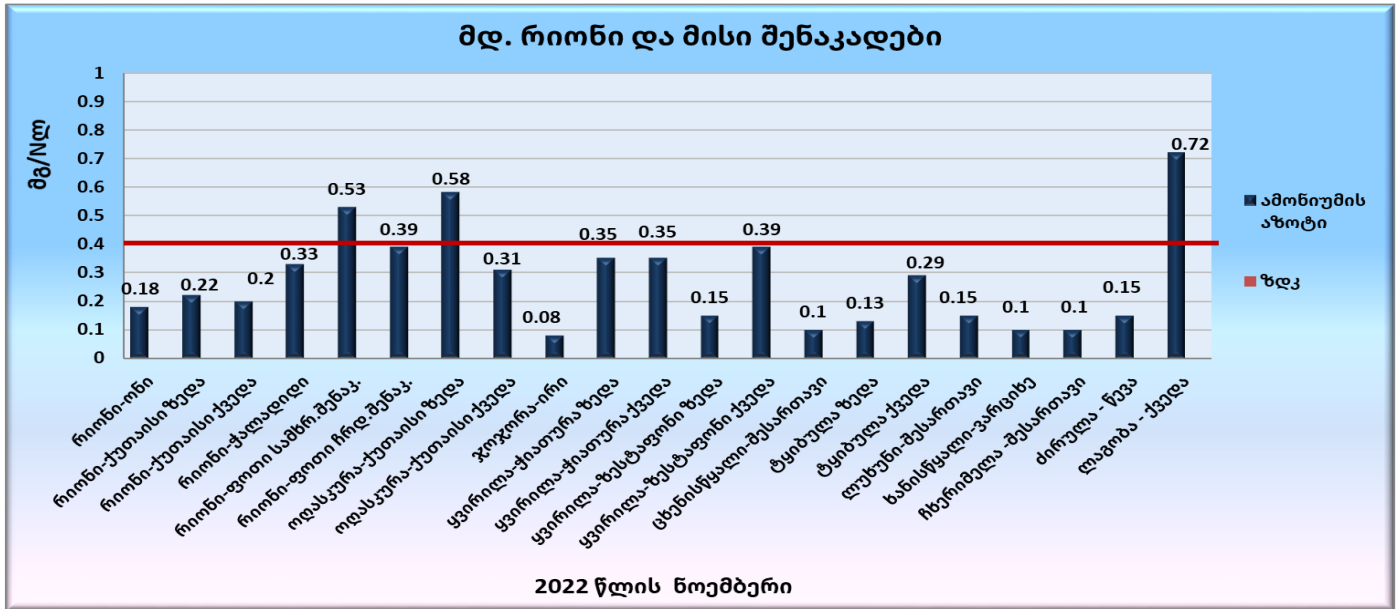
ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.04 - 0.72 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.72 მგN/ლ (1.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ლაგობას ქვედა კვეთსა და მდ. ჩხოუშიას წყალში ქ. ზუგდიდის ქვემოთ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. რიონში ქ. ფოთის სამხრ. შენაკადთან (0.53 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ზედა კვეთზე (0.58 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ. აბაშის წყალში შესართავთან (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ჩხოუშიაში ქ. ზუგდიდის ზემოთ (0.58 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, ხოლო მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთთან (0.39 მგN/ლ) და მდ. რიონში ქ. ფოთის ჩრდლ. შენაკადთან (0.39 მგN/ლ) ამონიუმის აზოტმა შეადგინა – 1 ზდკ.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.04-0.50 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.50 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. რიონში ქ. ფოთის ჩრდ. შენაკადთან და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს 1.7-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. ტყიბულაში ქ. ტყიბულის ქვემოთ (0.33 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. რიონში: ქ. ონთან (0.46 მგ/ლ) – 1.5-ჯერ და სოფ. ჭალადიდთან (0.42 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ.

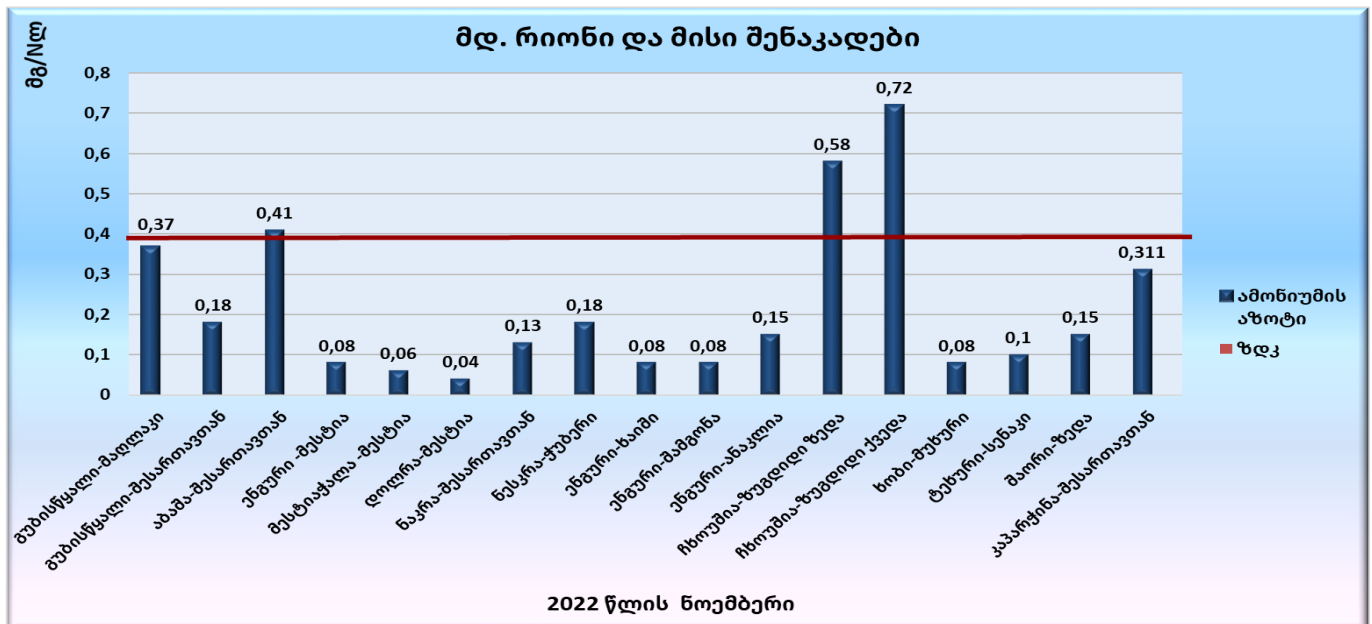
მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0077-0.8373 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.8373 მგ/ლ (8.4 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე. ზღვრულ მნიშვნელობას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა მდ. ყვირილაში: ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.7476 მგ/ლ) – 7.5-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.7216 მგ/ლ) – 7.2-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყობდა 0.91 - 2.27 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის - 0.010-0.243 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.13- 1.04 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.006-0.052 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.0-30.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 19.2 - 121.8 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0004 - 0.0473 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0003 - 0.0042 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.0002 - 0.0163 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0005 - 0.0038 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 18 და 19 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 18. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ნოემბერი, 2022



გრაფიკი 19. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ნოემბერი, 2022

ნოემბრის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 85.1 - 680.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 680.4 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.06-1.14 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.14 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. მალთაყვაში შესართავთან და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს 3.8-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინის შემცველობა მდ. მეჯინისწყალში (0.55 მგ/ლ) – 1.8-ჯერ, ხოლო მდ. სუფსაში შეადგინა (0.30 მგ/ლ) 1 ზღვ.

ნოემბერში აჭარის რეგიონის მდინარეებში განსაზღვრული დანარჩენი კომპონენტის კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა - 0.81 - 2.39 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების - 0.01 - 0.394 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.329 - 2.528 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ამონიუმის აზოტის - 0.013 - 0.331 მგ N/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.006 - 0.129 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 1.17 - 65.85 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 3.6 - 224.3 მგ/ლ-ის ფარგლებში და კალციუმის - 7.0 - 46.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (16 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ურაველი (1 წერტილი), ჭვინთილე (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), კავთურა (1 წერტილი), ძამა (1 წერტილი), ხეკორძულა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიდმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (6 წერტილი), დებედა (2 წერტილი), ალგეთი (2 წერტილი), მაშავერა (6 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), კლდეისი (1 წერტილი), არაგვი (5 წერტილი), ფშავის არაგვი (1 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (7 წერტილი), იორი (6 წერტილი), კაბალი (1 წერტილი), ბაწარა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (2 წერტილი), ბურსა (1 წერტილი), შრომისხევი (2 წერტილი), სამყურისწყალი (1 წერტილი), არეში (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 88.95 - 2063.63 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 2063.63 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ალგეთში ქ. მარნეულთან.

ჟბმ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.72-8.54 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 8.54 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 29 ნოემბრის სინჯში და აღემატებოდა ზღვრულ კონცენტრაციას 1.4-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.16-1.771 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 1.771 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 29 ნოემბრის სინჯში და

ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 4.5-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე 29 ნოემბერს (1.346 მგN/ლ) – 3.5-ჯერ და ქ. ბოლნისთან 3 ნოემბერს (0.536 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ფშავის არაგვი სოფ. თვალივთან (0.426 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. იორში სოფ. პაღდოსთან (0.531 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. სტორში ლეჩურის ქვედა კვეთზე (0.446 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ბურსაში ქ. ყვარელის ზემოთ (0.427 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (0.827 მგN/ლ) – 2.1-ჯერ, მდ. მტკვარში: ქ. ხაშურთან (0.459 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ქსანში ქ. ქსანთან (0.46 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ძამაში ქ. ქარელთან (0.772 მგN/ლ) – 2-ჯერ, მდ. ვერეში შესართავთან (0.648 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, მდ. დიდმულაში ქ. თბილისში (0.589 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ. გლდანულაში ქ. თბილისში (0.435 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ხრამში სოფ. იმირთან (0.566 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ და მდ. ალგეთში სოფ. ფარცხისთან (0.416 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ.

ნიტრიტების მნიშვნელობები მერყეობდა 0.002-5.823 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 5.823 მგ/ლ (1.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მტკვარში სოფ. გაჩიანთან.

სულფატების მნიშვნელობები მერყეობდა 2.73-887.74 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 887.74 მგ/ლ (1.8 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ალგეთში ქ. მარნეულთან. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა სულფატების შემცველობა მდ. იორში: სოფ. კოლაგირთან (663.17 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ და აზერბაიჯანის საზღვართან (569.18 მგ/ლ) -1.1-ჯერ.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0488-0.7695 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.7695 მგ/ლ (2.6 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 29 ნოემბრის სინჯში.

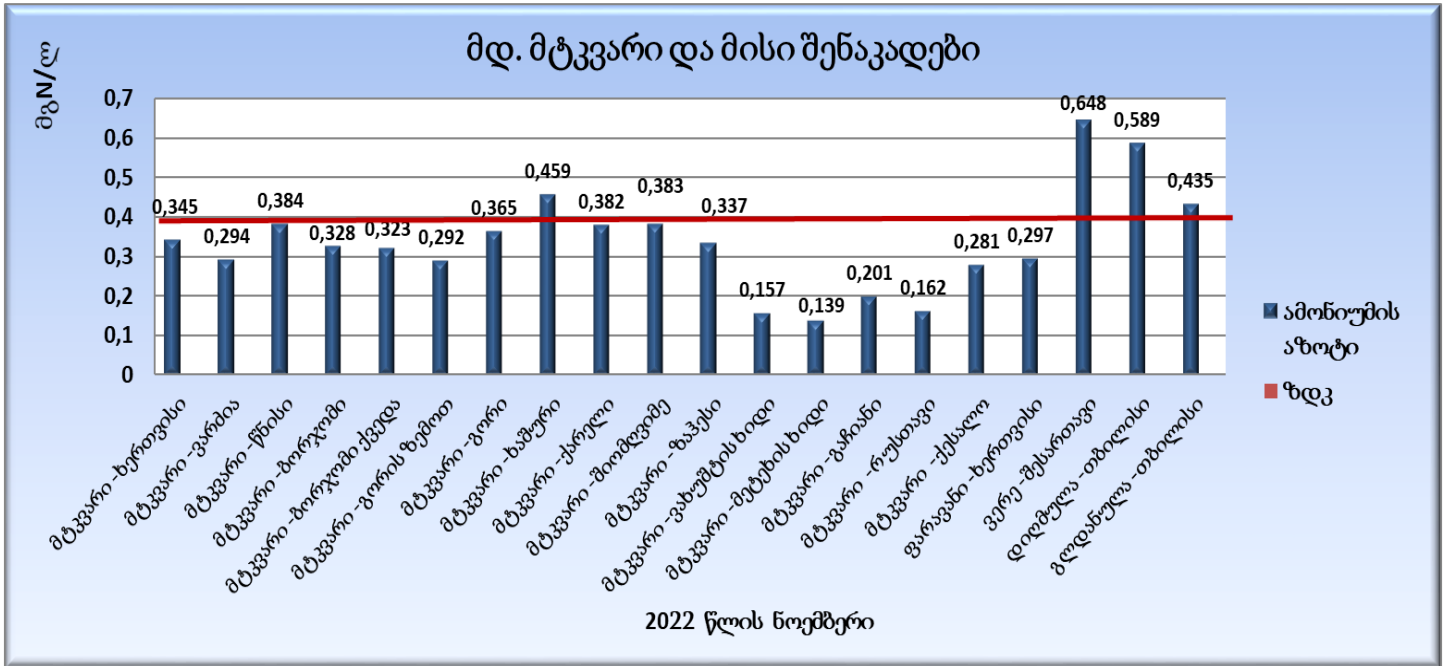
კადმიუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0001-0.0065 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0065 მგ/ლ (6.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 29 ნოემბერს. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა კადმიუმის შემცველობა 3 ნოემბერს გაზომილ სინჯებში მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან (0.0038 მგ/ლ) 3.8-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.0011 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ.

მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0001-0.6331 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.6331 მგ/ლ (6.3 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 29 ნოემბრის სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა კადმიუმის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 3 ნოემბერს (0.3188 მგ/ლ) - 3.2-ჯერ და 29 ნოემბერს (0.5765 მგ/ლ) - 5.8-ჯერ, აგრეთვე მდ. მაშავერას ზედა კვეთზე 27 ნოემბერს (0.4281 მგ/ლ) – 4.2-ჯერ.

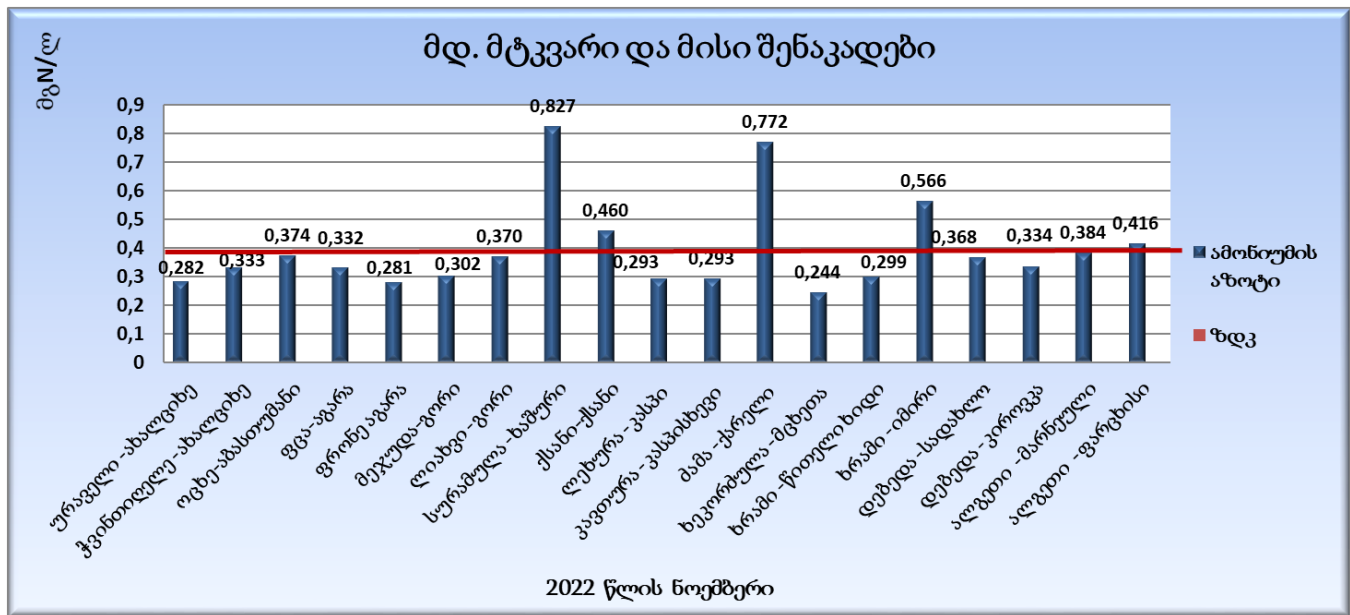
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად, ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრატების კონცენტრაციები - 0.02-17.86-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.03 – 0.696 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.43-36.46 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 7.62-237.58 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0006-0.3964 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0012-0.4648 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.0011-0.0529 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0002-0.0034 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0012-0.020 მგ/ლ-ის ფარგლებში,

მოლიბდენის - 0.0004-0.0189 გ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0154 – 0.0312 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ზასნ-ის - 0.015-0.095 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

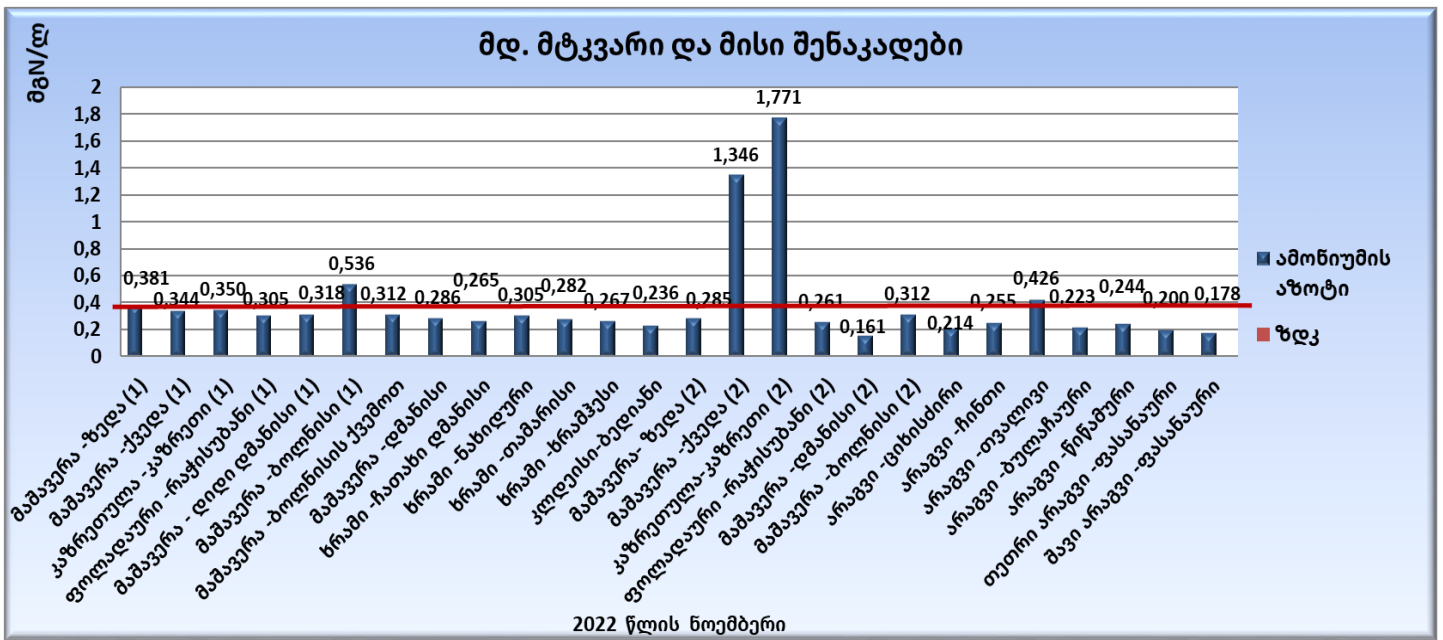
გრაფიკებზე 20, 21, 22 და 23 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



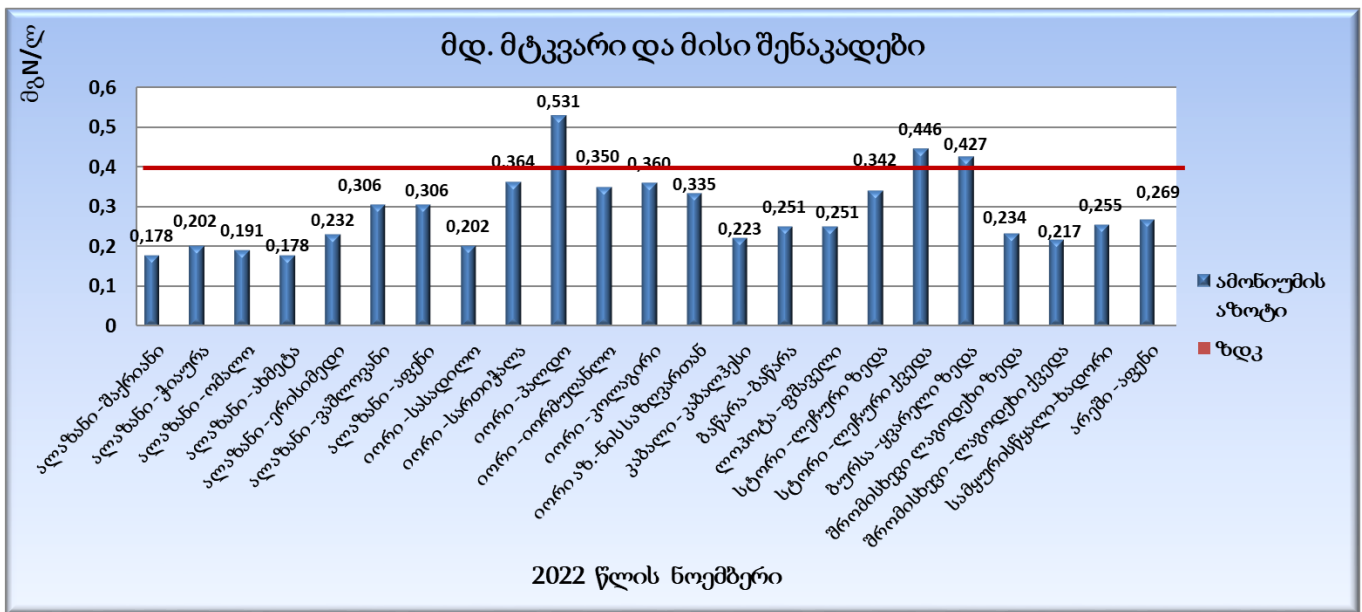
გრაფიკი 20. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ნოემბერი, 2022



გრაფიკი 21. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ნოემბერი, 2022



გრაფიკი 22. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ნოემბერი 2022



გრაფიკი 23. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, ნოემბერი 2022

ნოემბრის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (სოფ. თვალთვი, სოფ. ბულაჩაური, სოფ. ციხისძირი და სოფ. ჩინთი). განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები.

ნოემბერში მდ. არაგვის წყალში ჩატარებული გაზომვებისას დაფიქსირდა მიკრობიოლოგიური დაბინძურების ერთადერთი შემთხვევა. ტოტალური კოლიფორმების მნიშვნელობა მდ. არაგვის

წყალში სოფ. ბულაჩაურთან (5040 ლდმ³-ში) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

2.3. ტბები

ნოემბრის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: პალიასტომის ტბა (2 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), ფარავანის ტბა (1 წერტილი), სალამოს ტბა (1 წერტილი), ხანჩალის ტბა (1 წერტილი), ბარეთის ტბა (1 წერტილი), ჯანდარის ტბა (1 წერტილი), წალკის წყალსაცავი (1 წერტილი), სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი), დალის წყალსაცავი (1 წერტილი) და თბილისის ზღვა (1 წერტილი).

მინერალიზაცია იცვლებოდა 121.08 - 1069.27 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1069.27 მგ/ლ დაფიქსირდა დალის წყალსაცავში.

ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.164 – 5.864 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 5.864 მგ/ლ (1.8 ზდკ) დაფიქსირდა თბილისის ზღვის წყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.164-2.713 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 2.713 მგN/ლ (7 ზდკ) დაფიქსირდა ხანჩალის ტბის წყალში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ფარავანის ტბაში (0.698 მგN/ლ) – 1.8-ჯერ, სალამოს ტბაში (0.678 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, ბარეთის ტბაში (0.961 მგN/ლ) – 2.5 -ჯერ, ჯანდარის ტბაში (0.657 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, დალის წყალსაცავში (0.557 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ და წალკის წყალსაცავში (0.724 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ .

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 1.18-554.83 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 554.83 მგ/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა დალის წყალსაცავში.

ქლორიდები მერყეობდა 0.91-448.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 448.5 მგ/ლ (1.3 ზდკ) დაფიქსირდა პალიასტომის ტბაში მალთაყვასთან.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ჟმბ-ის კონცენტრაცია - 1.18 - 3.35 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.011-3.775 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.052 – 0.388 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 13.23 – 148.55 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

2.4. შავი ზღვა

შავი ზღვა - შავი ზღვის წყლის ხარისხის შეფასება წარმოებდა 5 კვეთზე: დაბა ურეკში (1 წერტილი), ყვავილნარის დასახლებაში (1 წერტილი), სოფ. გრიგოლეთთან (2 წერტილი) და მალთაყვაში (1 წერტილი), აგრეთვე მდინარე კაპარჭინაზე (1 წერტილი). სულ აღებული იქნა 6 სინჯი.

ნოემბრის თვეში შავი ზღვის წყალში განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.