

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის  
მეურნეობის სამინისტრო  
გარემოს ეროვნული სააგენტო

---

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს  
დაბინძურების შესახებ

---



საინფორმაციო ბიულეტენი №8

---



აგვისტო

2022



## სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი .....	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3. რუსთავი .....	19
1.4. ქუთაისი.....	25
1.5. ზესტაფონი .....	30
2. ზედაპირული წყალი.....	31
2.1 შავი ზღვის აუზი. ....	32
2.2 კასპიის ზღვის აუზი .....	34
2.3. ტბები .....	37
2.4. შავი ზღვა .....	39

## შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ აგვისტოს 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 146 სინჯი საქართველოს 63 მდინარეზე, 11 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 195 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
<b>ქ. თბილისი</b>							
წერეთლის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X
ყაზბეგის გამზირი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
ვარკეთილი-3	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
ილიას ბაღი	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X		X		X
<b>ქ. ქუთაისი</b>							
ლადო ასათიანის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X		X		
<b>ქ. ბათუმი</b>							
აბუსერიძის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		
<b>ქ. რუსთავი</b>							
ბათუმის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X
<b>ქ. ზესტაფონი</b>							
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

ავვისტოს 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 ავვისტოს თვეში ქალაქ თბილისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

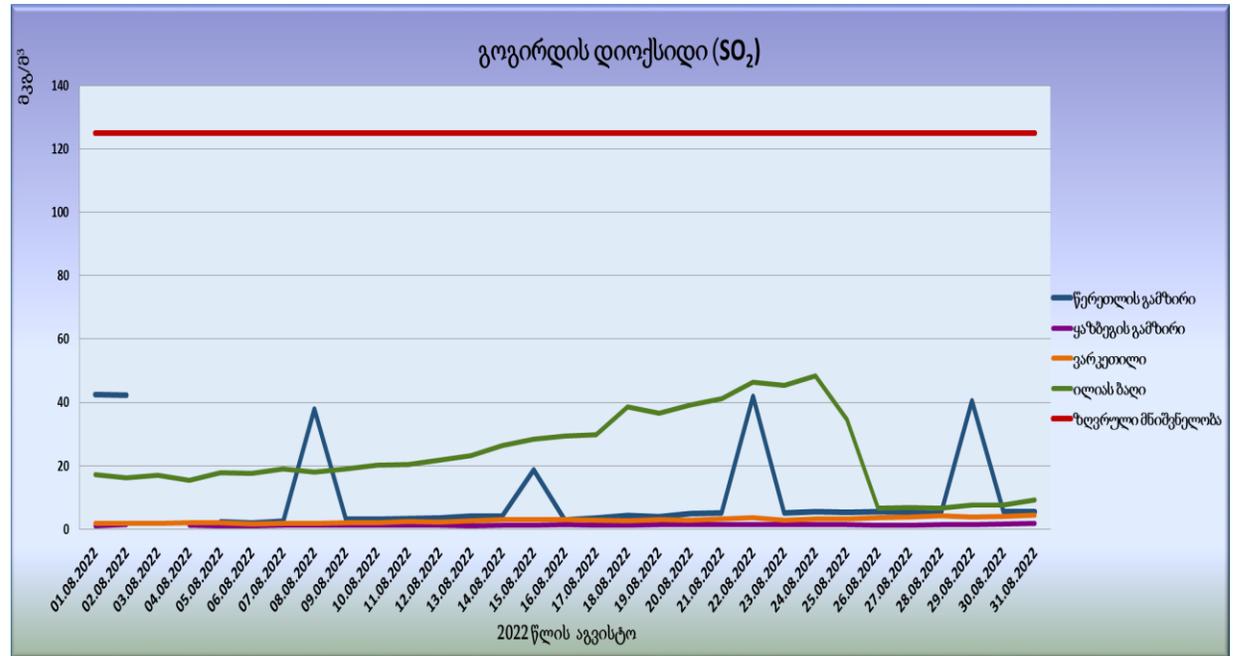
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე - ხუთ შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 11 შემთხვევაში, ვარკეთილში - 6 შემთხვევაში და ილიას ბაღში - 18 შემთხვევაში, აქედან წერეთლის გამზირზე 4 შემთხვევა, ყაზბეგის გამზირზე - 7 შემთხვევა, ვარკეთილში - 6 შემთხვევა და ილიას ბაღში - 7 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2). ავვისტოში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2021 წ ავვისტო - 2022 წ ავვისტო) წერეთლის გამზირზე ( $37 \text{ მკგ/მ}^3$ ) ნორმის ფარგლებში იყო, ყაზბეგის გამზირზე ( $47 \text{ მკგ/მ}^3$ ) აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას 1.2-ჯერ, ხოლო ვარკეთილსა ( $41 \text{ მკგ/მ}^3$ ) და ილიას ბაღში ( $42 \text{ მკგ/მ}^3$ ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ ნორმის (ცხრილი 11);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2021 წ ავვისტო - 2022 წ ავვისტო) წერეთლის გამზირზე -  $17 \text{ მკგ/მ}^3$ , ყაზბეგის გამზირზე -  $15 \text{ მკგ/მ}^3$  და ვარკეთილში -  $15 \text{ მკგ/მ}^3$  ნორმის ფარგლებში იყო, ხოლო ილიას ბაღში -  $21 \text{ მკგ/მ}^3$  უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას და (ცხრილი 11);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 6, გრაფიკი 3). ავვისტოს თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია (2021 წ ავვისტო - 2022 წ ავვისტო) ყაზბეგის გამზირზე ( $19 \text{ მკგ/მ}^3$ ), ვარკეთილში ( $22 \text{ მკგ/მ}^3$ ) და ილიას ბაღში - ( $29 \text{ მკგ/მ}^3$ ) ნორმის ფარგლებში იყო (ცხრილი 11);
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (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 (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.08.2022	42.45	1.17	1.87	17.26
02.08.2022	*	1.49	1.91	16.26
03.08.2022	*	*	1.89	16.95
04.08.2022	*	1.18	2.06	15.41
05.08.2022	2.29	1.10	2.02	17.75
06.08.2022	2.06	1.16	1.59	17.73
07.08.2022	2.51	1.35	1.78	18.95
08.08.2022	37.92	1.26	1.78	17.96
09.08.2022	3.16	1.25	2.03	19.09
10.08.2022	3.23	1.23	2.05	20.25
11.08.2022	3.44	1.32	2.49	20.45
12.08.2022	3.63	1.35	2.30	21.81
13.08.2022	4.08	1.14	2.76	23.21
14.08.2022	4.09	1.23	3.01	26.42
15.08.2022	18.75	1.32	3.11	28.43
16.08.2022	3.04	1.57	3.00	29.41
17.08.2022	3.67	1.32	2.93	29.81
18.08.2022	4.31	1.36	2.68	38.64
19.08.2022	4.03	1.41	3.15	36.52
20.08.2022	5.02	1.42	2.80	39.21
21.08.2022	5.11	1.50	3.35	41.16
22.08.2022	41.86	1.52	3.74	46.36
23.08.2022	5.26	1.42	2.96	45.34
24.08.2022	5.57	1.44	3.35	48.32
25.08.2022	5.44	1.46	3.21	34.63
26.08.2022	5.47	1.33	3.64	6.72
27.08.2022	5.38	1.36	3.82	6.84
28.08.2022	5.05	1.49	4.35	6.75
29.08.2022	40.49	1.38	3.91	7.70
30.08.2022	5.52	1.70	4.16	7.63
31.08.2022	5.60	1.79	4.47	9.20

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	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



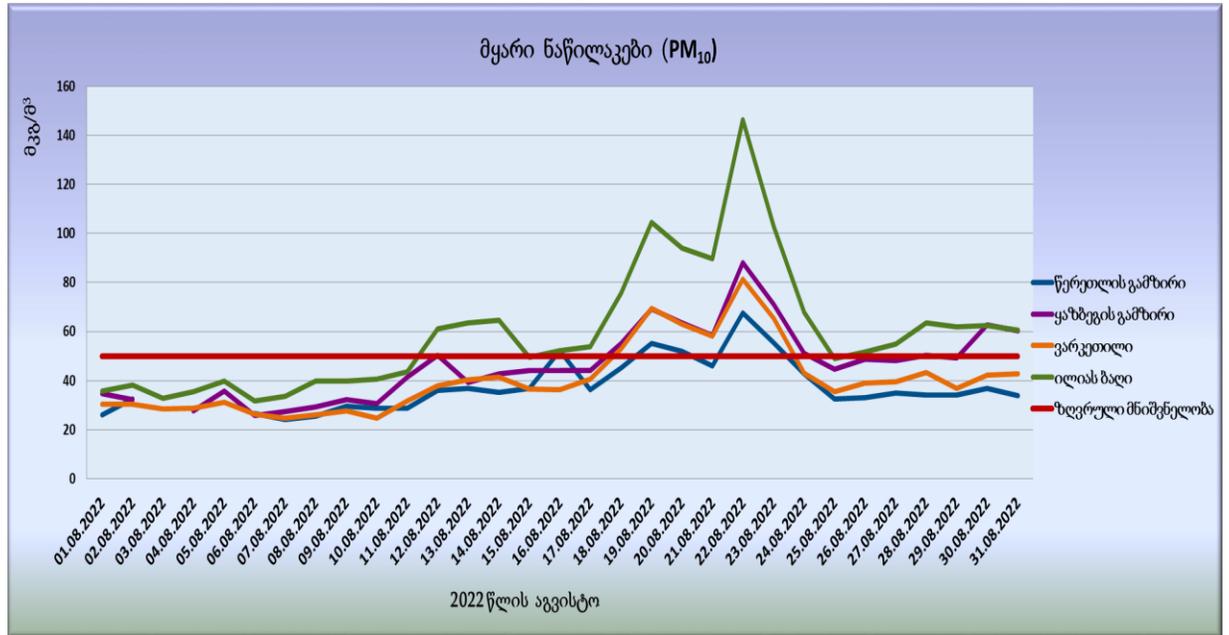
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N4. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.08.2022	25.93	34.65	30.43	35.81
02.08.2022	32.57	32.07	30.21	38.27
03.08.2022	*	*	28.34	32.65
04.08.2022	*	27.62	28.73	35.45
05.08.2022	*	35.70	31.06	39.72
06.08.2022	26.53	25.80	26.25	31.59
07.08.2022	24.13	27.26	24.59	33.59
08.08.2022	25.54	29.30	25.88	39.79
09.08.2022	29.48	32.25	27.60	39.81
10.08.2022	28.67	30.50	24.57	40.61
11.08.2022	28.56	41.43	31.57	43.64
12.08.2022	35.86	50.37	37.95	61.12
13.08.2022	36.82	39.22	40.33	63.51
14.08.2022	35.21	42.72	41.39	64.48
15.08.2022	36.79	44.16	36.60	49.37
16.08.2022	52.27	44.16	36.12	52.24
17.08.2022	36.31	44.02	40.58	53.67
18.08.2022	45.21	55.16	53.12	75.68
19.08.2022	55.02	69.25	69.37	104.50
20.08.2022	51.99	63.45	63.09	93.99
21.08.2022	45.96	58.51	58.04	89.62
22.08.2022	67.69	88.14	81.23	146.32
23.08.2022	55.46	71.00	65.49	102.94
24.08.2022	42.77	51.10	42.93	67.75
25.08.2022	32.50	44.60	35.55	48.95
26.08.2022	32.95	48.59	38.99	51.55
27.08.2022	34.78	48.26	39.53	54.81
28.08.2022	34.18	50.34	43.15	63.39
29.08.2022	34.06	49.25	36.90	62.02
30.08.2022	36.68	62.59	42.23	62.32
31.08.2022	33.72	60.16	42.83	60.49

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

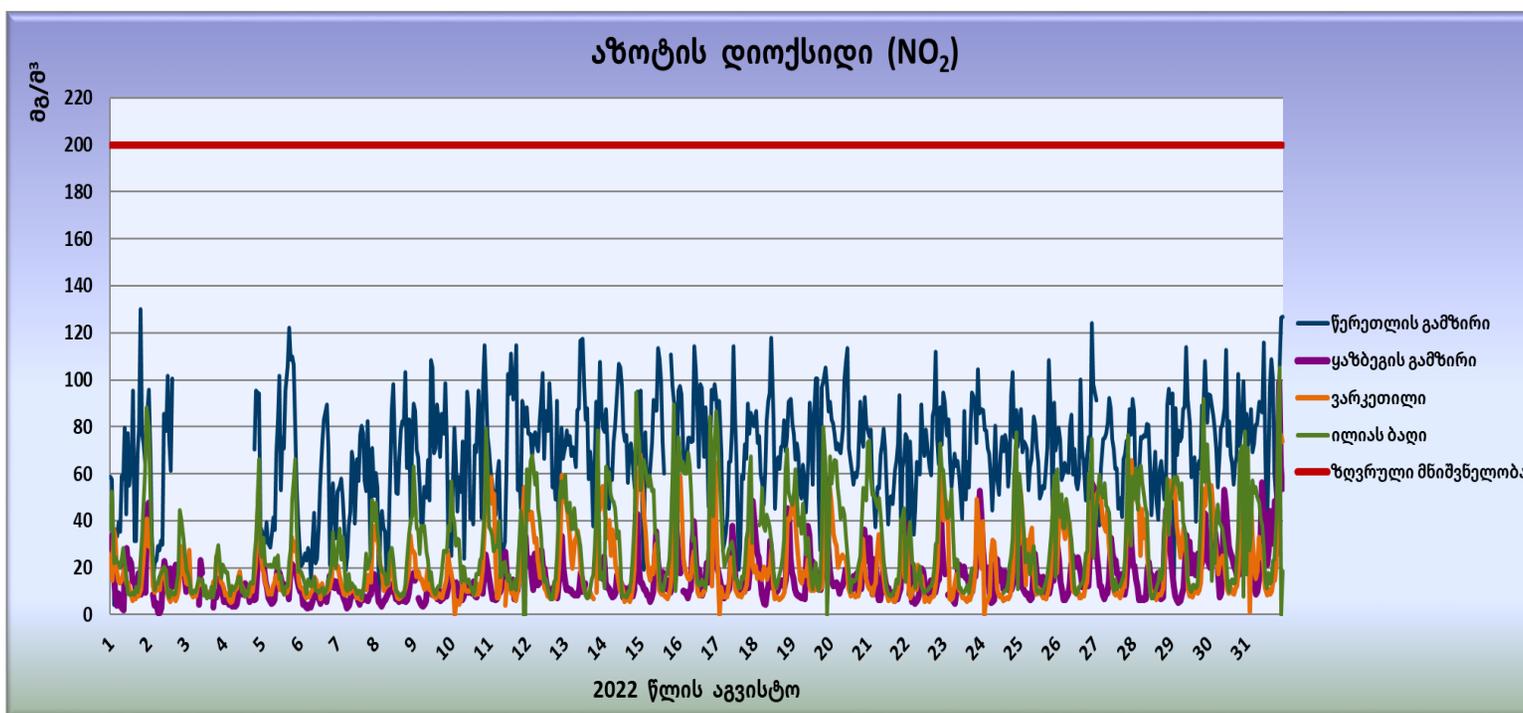
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	5	11	6	18
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	4	7	6	7



გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N6. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



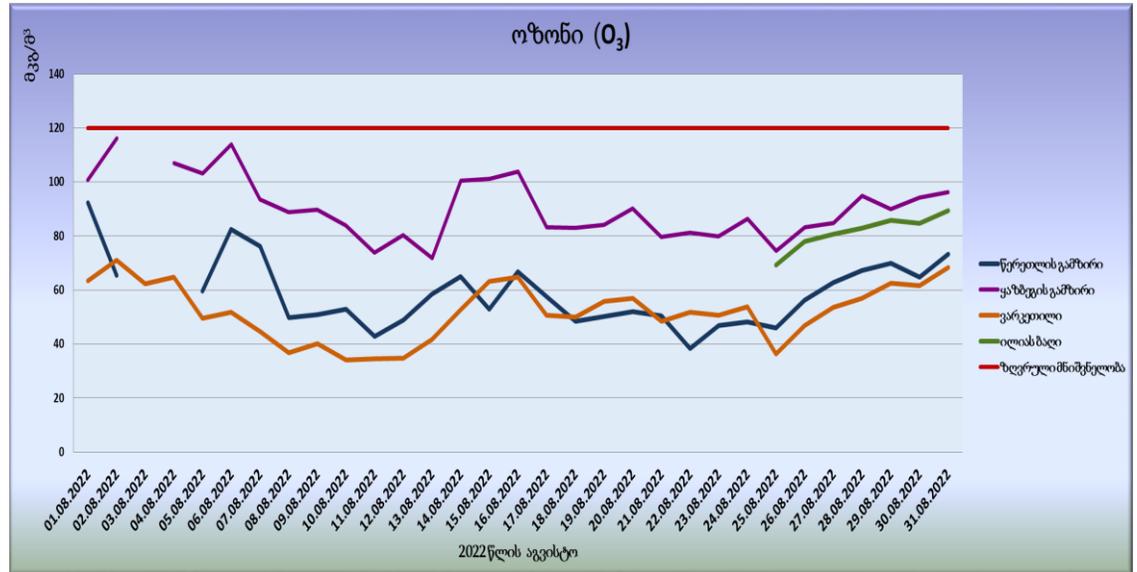
გრაფიკი N3. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N7. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
01.08.2022	92.42	100.72	63.33	*
02.08.2022	65.53	116.22	71.00	*
03.08.2022	*	*	62.20	*
04.08.2022	*	106.95	64.65	*
05.08.2022	59.52	103.15	49.42	*
06.08.2022	82.53	113.85	51.80	*
07.08.2022	76.17	93.53	44.52	*
08.08.2022	49.73	88.88	36.70	*
09.08.2022	50.98	89.70	40.08	*
10.08.2022	52.83	83.92	34.02	*
11.08.2022	42.88	73.75	34.60	*
12.08.2022	48.88	80.42	34.85	*
13.08.2022	58.40	71.87	41.74	*
14.08.2022	65.00	100.42	52.62	*
15.08.2022	52.87	101.17	63.23	*
16.08.2022	66.72	103.85	64.77	*
17.08.2022	57.60	83.28	50.70	*
18.08.2022	48.45	82.92	49.95	*
19.08.2022	50.12	84.08	55.73	*
20.08.2022	52.08	90.25	57.00	*
21.08.2022	50.33	79.55	48.35	*
22.08.2022	38.27	81.17	51.77	*
23.08.2022	46.92	79.97	50.75	*
24.08.2022	48.23	86.28	53.85	*
25.08.2022	45.88	74.50	36.38	69.22
26.08.2022	56.30	83.20	46.83	77.99
27.08.2022	62.67	84.83	53.58	80.57
28.08.2022	67.25	94.97	56.85	82.80
29.08.2022	69.88	89.85	62.42	85.84
30.08.2022	64.80	94.30	61.60	84.69
31.08.2022	73.25	96.15	68.40	89.33

ცხრილი N8. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



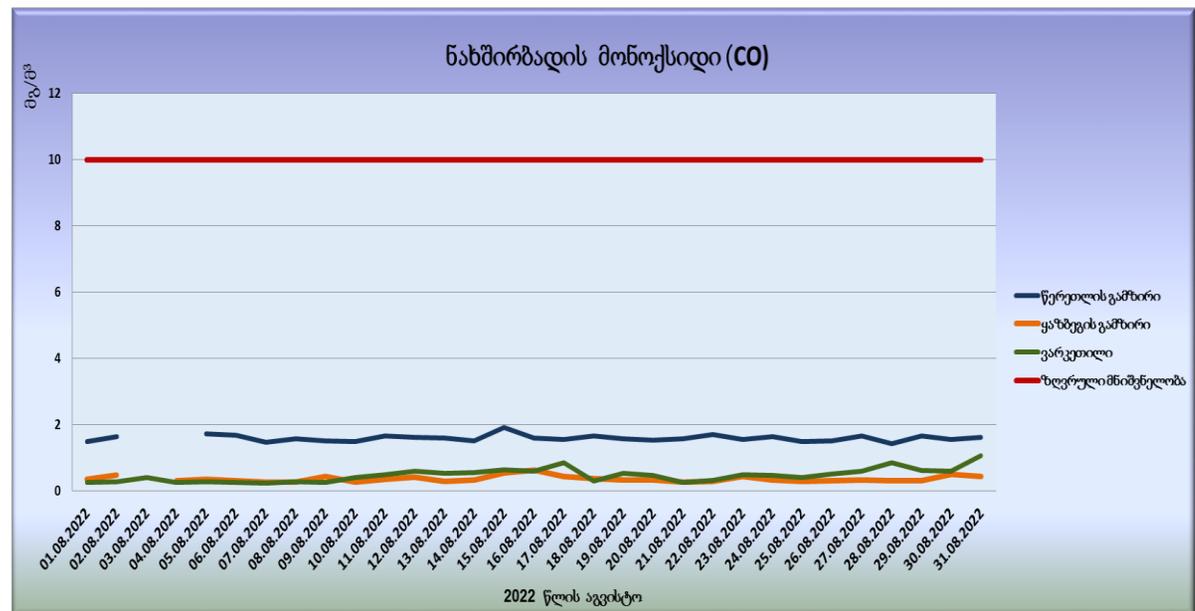
გრაფიკი N4. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO (მგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი
01.08.2022	1.49	0.35	0.26
02.08.2022	1.64	0.49	0.29
03.08.2022	*	*	0.41
04.08.2022	*	0.32	0.26
05.08.2022	1.73	0.35	0.28
06.08.2022	1.68	0.32	0.25
07.08.2022	1.47	0.28	0.23
08.08.2022	1.58	0.28	0.29
09.08.2022	1.52	0.45	0.25
10.08.2022	1.49	0.28	0.40
11.08.2022	1.66	0.36	0.50
12.08.2022	1.62	0.41	0.59
13.08.2022	1.60	0.29	0.54
14.08.2022	1.51	0.34	0.56
15.08.2022	1.91	0.54	0.65
16.08.2022	1.59	0.63	0.60
17.08.2022	1.55	0.44	0.85
18.08.2022	1.66	0.38	0.30
19.08.2022	1.58	0.34	0.54
20.08.2022	1.54	0.34	0.48
21.08.2022	1.57	0.28	0.26
22.08.2022	1.71	0.29	0.32
23.08.2022	1.56	0.44	0.50
24.08.2022	1.65	0.33	0.48
25.08.2022	1.49	0.29	0.41
26.08.2022	1.52	0.32	0.51
27.08.2022	1.66	0.34	0.59
28.08.2022	1.43	0.31	0.85
29.08.2022	1.67	0.32	0.63
30.08.2022	1.55	0.51	0.59
31.08.2022	1.63	0.45	1.07

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

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



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

PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ის და NO<sub>2</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.08.2021-31.08.2022)

ცხრილი 11

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
თბილისი	აკ. წერეთლის გამზირი 105	37	17	-
	ალ. ყაზბეგის გამზირი, ვ.გომიაშვილის სახელობის განახლებული პარკი	47	15	19
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	41	15	22
	დ.აღმაშენებლის გამზ. 73ა, „ილიას ბაღი“	42	21	29
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

## 1.2 ბათუმი

აგვისტოს 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, ნახშირბადის მონოქსიდი ( $CO$ ) და ოზონი ( $O_3$ ).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია აგვისტოს 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 12, ცხრილი 13, გრაფიკი 6);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 14, ცხრილი 15, გრაფიკი 7). აგვისტოში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 24 მკგ/მ<sup>3</sup> (2021 წ აგვისტო - 2022 წ აგვისტო) არ აღემატებოდა ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 13 მკგ/მ<sup>3</sup> (2021 წ აგვისტო - 2022 წ აგვისტო) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 16, გრაფიკი 8). აგვისტოს თვეში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 33 მკგ/მ<sup>3</sup> (2021 წ აგვისტო - 2022 წ აგვისტო) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 21).
- ოზონის ( $O_3$ ) 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 (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2022	0.39
02.08.2022	0.41
03.08.2022	0.41
04.08.2022	1.53
05.08.2022	0.68
06.08.2022	0.43
07.08.2022	0.38
08.08.2022	0.34
09.08.2022	0.57
10.08.2022	0.73
11.08.2022	0.64
12.08.2022	0.55
13.08.2022	0.65
14.08.2022	0.60
15.08.2022	0.58
16.08.2022	0.69
17.08.2022	0.75
18.08.2022	0.67
19.08.2022	0.51
20.08.2022	0.61
21.08.2022	0.59
22.08.2022	0.50
23.08.2022	0.58
24.08.2022	0.61
25.08.2022	0.48
26.08.2022	0.49
27.08.2022	0.57
28.08.2022	0.53
29.08.2022	0.63
30.08.2022	0.56
31.08.2022	0.55

ცხრილი N13. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	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 (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2022	18.15
02.08.2022	20.26
03.08.2022	19.94
04.08.2022	20.93
05.08.2022	23.77
06.08.2022	23.35
07.08.2022	18.34
08.08.2022	19.25
09.08.2022	20.69
10.08.2022	20.30
11.08.2022	15.53
12.08.2022	19.66
13.08.2022	24.95
14.08.2022	22.67
15.08.2022	20.34
16.08.2022	20.62
17.08.2022	21.54
18.08.2022	17.36
19.08.2022	14.19
20.08.2022	13.71
21.08.2022	17.77
22.08.2022	20.13
23.08.2022	22.76
24.08.2022	24.95
25.08.2022	26.00
26.08.2022	29.29
27.08.2022	31.56
28.08.2022	37.39
29.08.2022	38.21
30.08.2022	34.54
31.08.2022	34.66

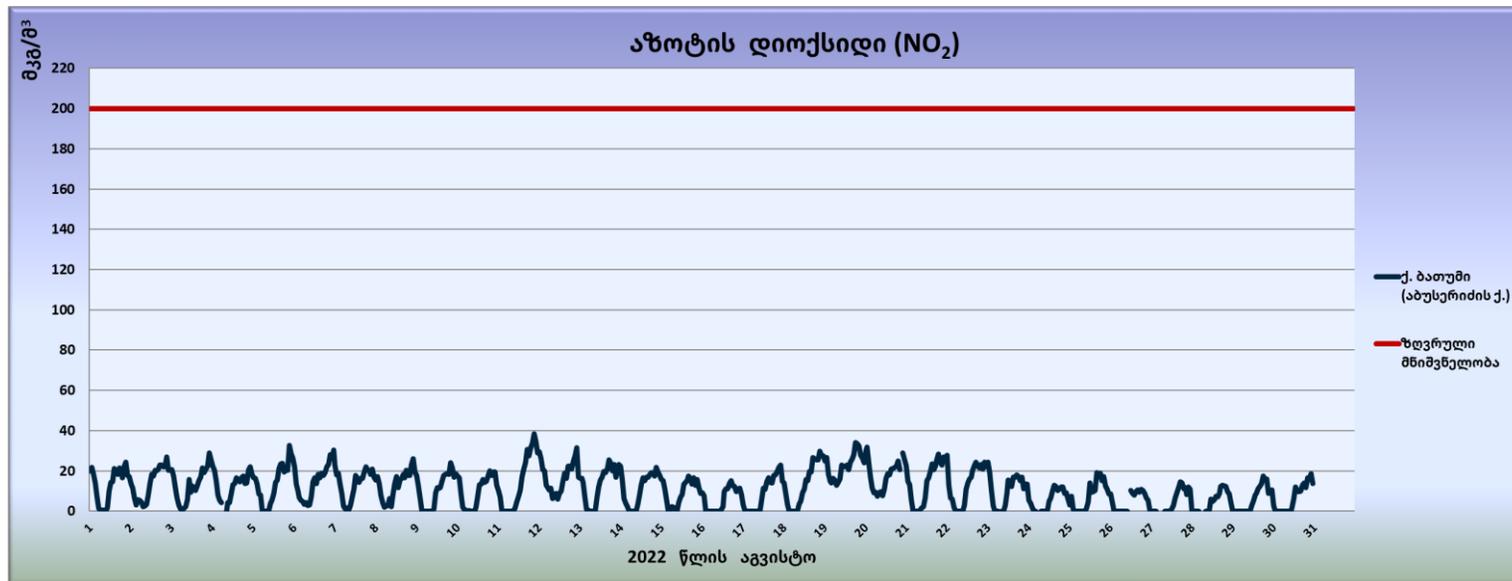
ცხრილი N15. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



ცხრილი N16. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



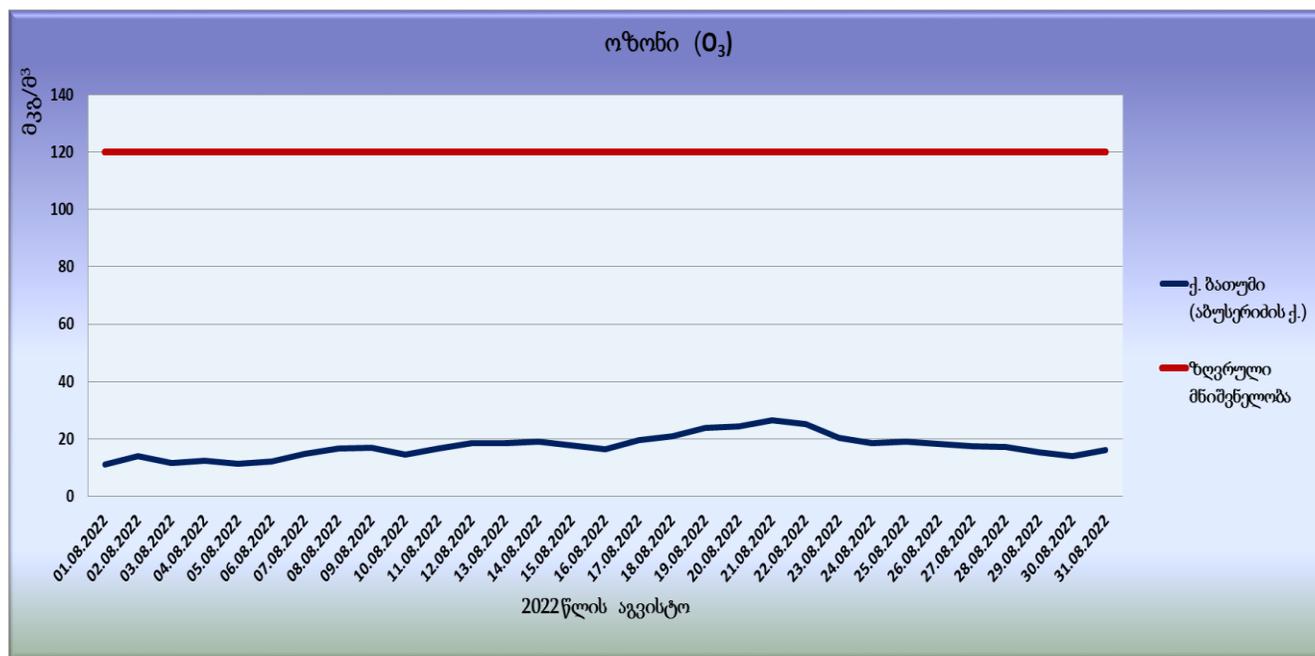
გრაფიკი N 8. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N17. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2022	10.98
02.08.2022	14.00
03.08.2022	11.66
04.08.2022	12.49
05.08.2022	11.36
06.08.2022	12.01
07.08.2022	14.67
08.08.2022	16.64
09.08.2022	17.00
10.08.2022	14.49
11.08.2022	16.53
12.08.2022	18.43
13.08.2022	18.61
14.08.2022	19.13
15.08.2022	17.80
16.08.2022	16.30
17.08.2022	19.65
18.08.2022	20.83
19.08.2022	23.94
20.08.2022	24.30
21.08.2022	26.47
22.08.2022	25.08
23.08.2022	20.28
24.08.2022	18.50
25.08.2022	18.99
26.08.2022	18.28
27.08.2022	17.48
28.08.2022	17.27
29.08.2022	15.20
30.08.2022	14.06
31.08.2022	16.10

ცხრილი N18. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



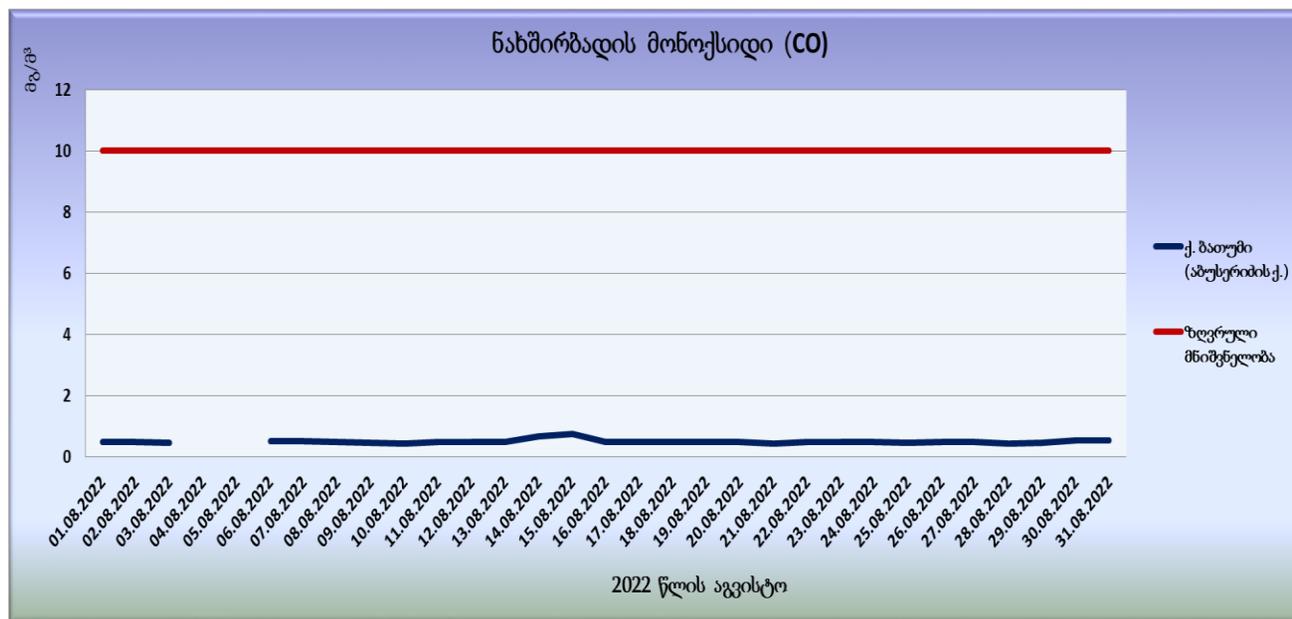
გრაფიკი N9. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO ( მგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
01.08.2022	0.47
02.08.2022	0.47
03.08.2022	0.46
04.08.2022	*
05.08.2022	*
06.08.2022	0.52
07.08.2022	0.50
08.08.2022	0.48
09.08.2022	0.45
10.08.2022	0.43
11.08.2022	0.47
12.08.2022	0.48
13.08.2022	0.47
14.08.2022	0.67
15.08.2022	0.74
16.08.2022	0.49
17.08.2022	0.49
18.08.2022	0.47
19.08.2022	0.47
20.08.2022	0.47
21.08.2022	0.44
22.08.2022	0.47
23.08.2022	0.49
24.08.2022	0.49
25.08.2022	0.46
26.08.2022	0.48
27.08.2022	0.49
28.08.2022	0.44
29.08.2022	0.45
30.08.2022	0.53
31.08.2022	0.53

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

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



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

PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ისა და NO<sub>2</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.08.2021-31.08.2022)

ცხრილი 21

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
ბათუმი	აბუსერიძის ქ. N1	24	13	33
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

### 1.3 რუსთავი

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

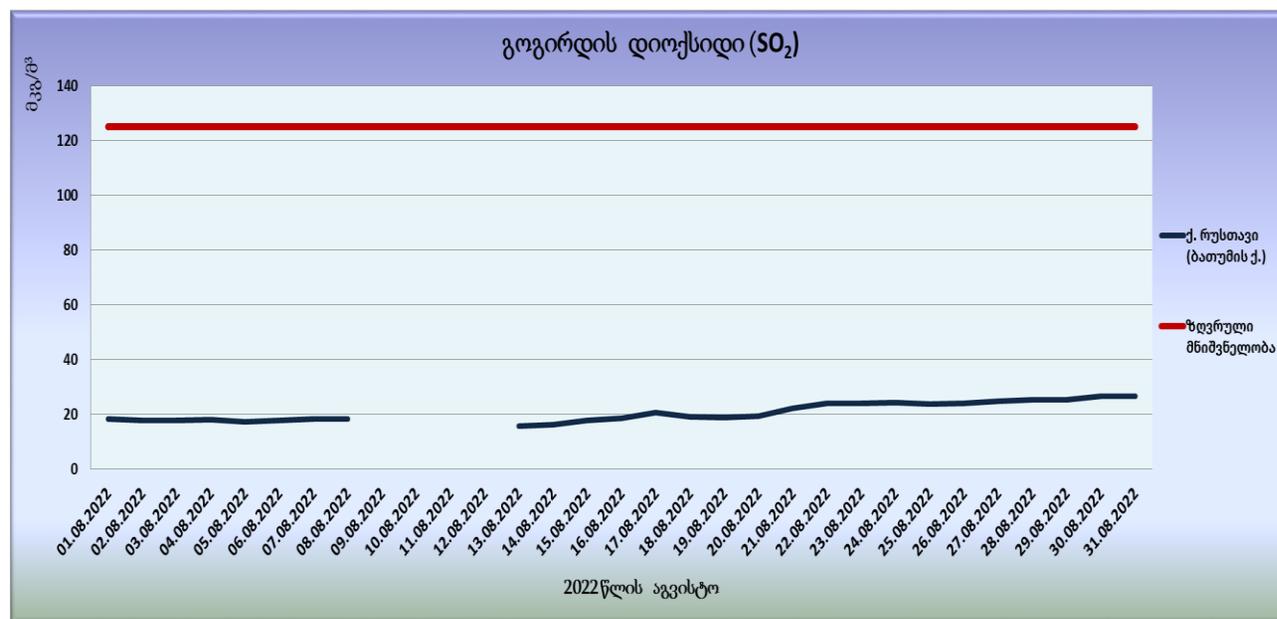
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 11);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 28 შემთხვევაში, აქედან 7 შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით. (ცხრილი 24, ცხრილი 25, გრაფიკი 12). ავვისტოს თვეში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 65 მკგ/მ<sup>3</sup> (2021 წ ავვისტო - 2022 წ ავვისტო) აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას 1.6-ჯერ (ცხრილი 31);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია 32 მკგ/მ<sup>3</sup> (2021 წ ავვისტო - 2022 წ ავვისტო) აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.6-ჯერ. (ცხრილი 31);
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი 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). ავვისტოში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 23 მკგ/მ<sup>3</sup> (2021 წ ავვისტო - 2022 წ ავვისტო) არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 31).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 29, ცხრილი 30 და გრაფიკი 15).

ცხრილი N22. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2022	18.35
02.08.2022	17.90
03.08.2022	17.75
04.08.2022	18.18
05.08.2022	17.39
06.08.2022	17.88
07.08.2022	18.45
08.08.2022	18.41
09.08.2022	*
10.08.2022	*
11.08.2022	*
12.08.2022	*
13.08.2022	15.77
14.08.2022	16.30
15.08.2022	17.82
16.08.2022	18.77
17.08.2022	20.75
18.08.2022	19.17
19.08.2022	19.00
20.08.2022	19.54
21.08.2022	22.17
22.08.2022	24.12
23.08.2022	23.98
24.08.2022	24.30
25.08.2022	23.76
26.08.2022	24.16
27.08.2022	24.76
28.08.2022	25.30
29.08.2022	25.40
30.08.2022	26.58
31.08.2022	26.62

ცხრილი N23. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	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



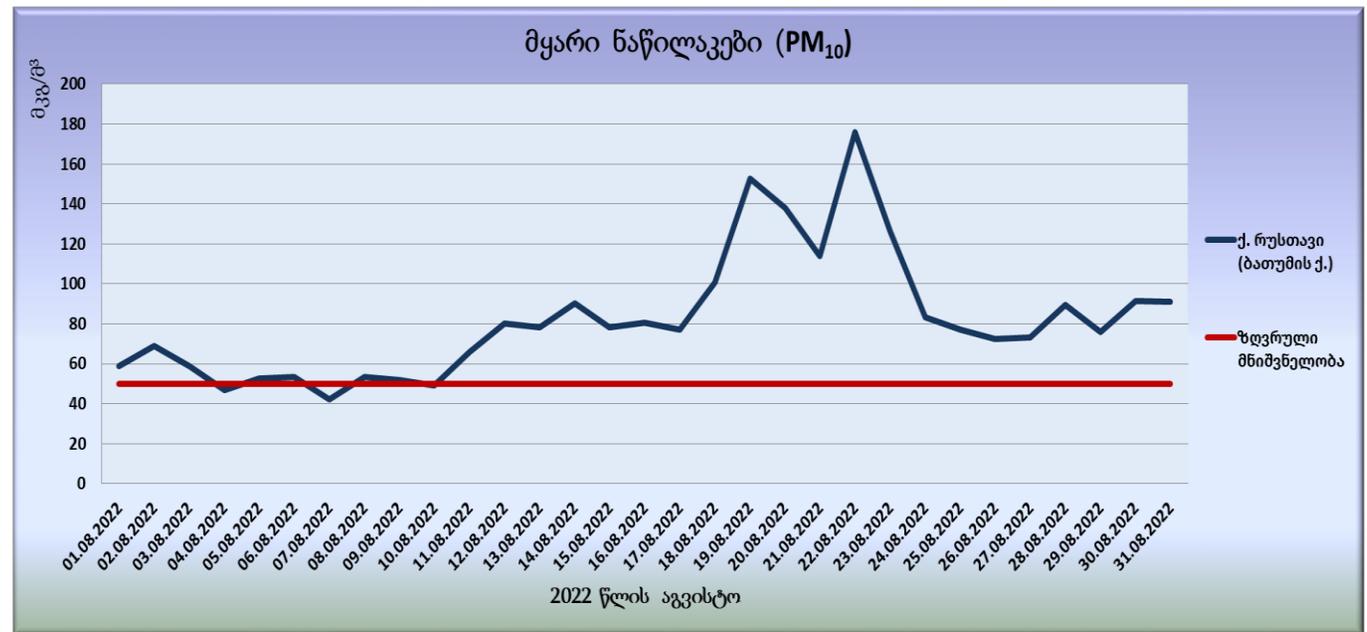
გრაფიკი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N24. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2022	58.95
02.08.2022	68.94
03.08.2022	58.97
04.08.2022	46.78
05.08.2022	52.83
06.08.2022	53.38
07.08.2022	42.35
08.08.2022	53.61
09.08.2022	51.93
10.08.2022	49.06
11.08.2022	65.99
12.08.2022	80.36
13.08.2022	78.43
14.08.2022	90.13
15.08.2022	78.14
16.08.2022	80.43
17.08.2022	77.10
18.08.2022	100.67
19.08.2022	152.76
20.08.2022	138.03
21.08.2022	114.07
22.08.2022	176.07
23.08.2022	126.34
24.08.2022	83.10
25.08.2022	77.18
26.08.2022	72.56
27.08.2022	73.30
28.08.2022	89.40
29.08.2022	75.84
30.08.2022	91.39
31.08.2022	90.90

ცხრილი N25. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი ბათუმის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24 სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	28
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	7



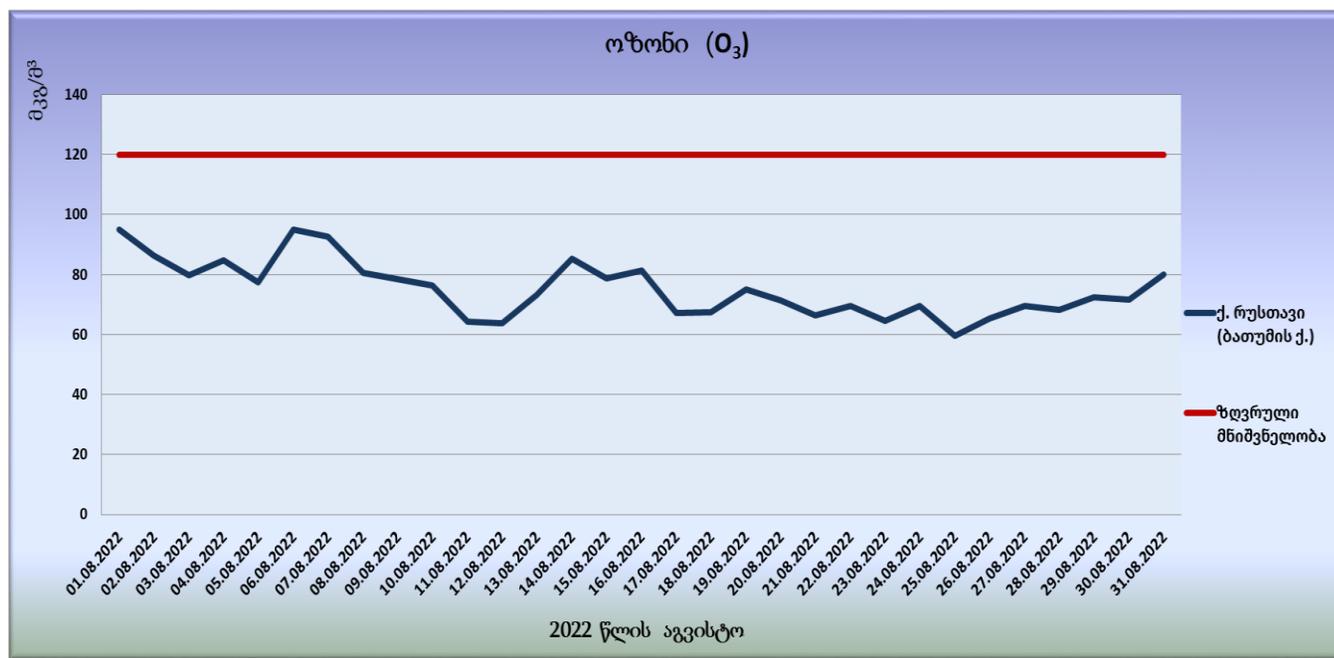
გრაფიკი N12. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N26. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2022	95.09
02.08.2022	86.34
03.08.2022	79.77
04.08.2022	84.65
05.08.2022	77.36
06.08.2022	94.97
07.08.2022	92.67
08.08.2022	80.66
09.08.2022	78.37
10.08.2022	76.34
11.08.2022	64.30
12.08.2022	63.86
13.08.2022	73.22
14.08.2022	85.15
15.08.2022	78.78
16.08.2022	81.21
17.08.2022	67.19
18.08.2022	67.39
19.08.2022	75.14
20.08.2022	71.32
21.08.2022	66.51
22.08.2022	69.60
23.08.2022	64.52
24.08.2022	69.64
25.08.2022	59.44
26.08.2022	65.25
27.08.2022	69.59
28.08.2022	68.20
29.08.2022	72.52
30.08.2022	71.59
31.08.2022	80.08

ცხრილი N27. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

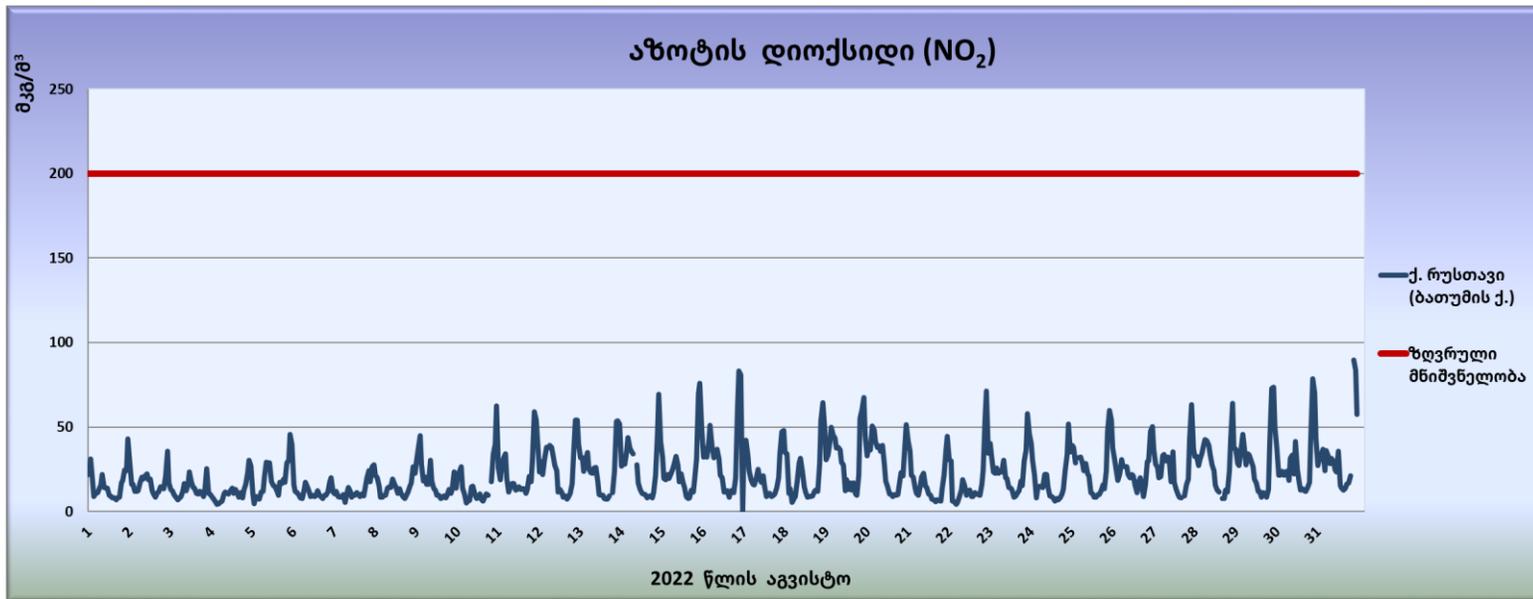
O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N13. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N28. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



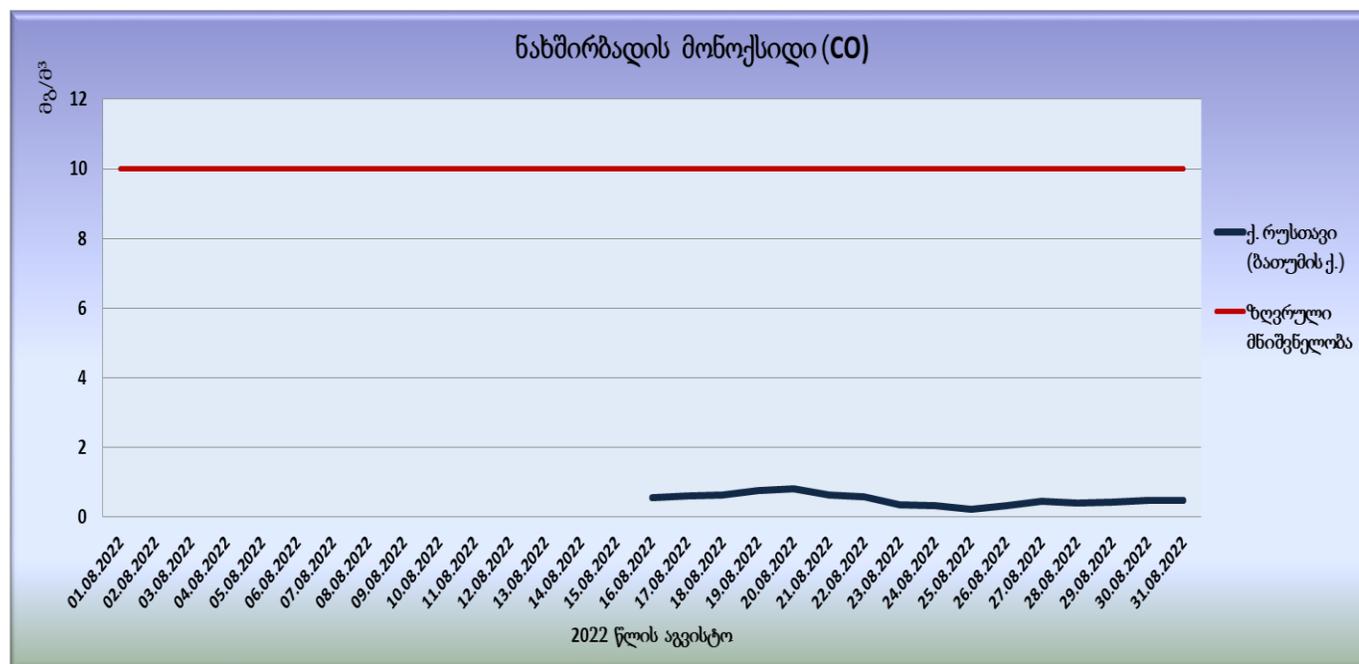
გრაფიკი N14 . აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

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

CO(მგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
01.08.2022	*
02.08.2022	*
03.08.2022	*
04.08.2022	*
05.08.2022	*
06.08.2022	*
07.08.2022	*
08.08.2022	*
09.08.2022	*
10.08.2022	*
11.08.2022	*
12.08.2022	*
13.08.2022	*
14.08.2022	*
15.08.2022	*
16.08.2022	0.55
17.08.2022	0.61
18.08.2022	0.62
19.08.2022	0.76
20.08.2022	0.81
21.08.2022	0.64
22.08.2022	0.57
23.08.2022	0.36
24.08.2022	0.33
25.08.2022	0.23
26.08.2022	0.32
27.08.2022	0.44
28.08.2022	0.40
29.08.2022	0.43
30.08.2022	0.47
31.08.2022	0.49

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

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



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

PM<sub>10</sub>-ის, PM<sub>2.5</sub>-ის და NO<sub>2</sub>-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები

(31.08.2021-31.08.2022)

ცხრილი 31

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
რუსთავი	ბათუმის ქ. N 19	65	32	23
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	20	40

## 1.4 ქუთაისი

ავვისტოს თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქუჩაზე განთავსებულ ავტომატურ სადგურზე. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები ( $PM_{10}$  და  $PM_{2.5}$ ), გოგირდის დიოქსიდი ( $SO_2$ ), აზოტის დიოქსიდი ( $NO_2$ ) და ოზონი ( $O_3$ ).

ქვემოთ მოცემულია ინფორმაცია ავვისტოს თვეში ქალაქ ქუთაისში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

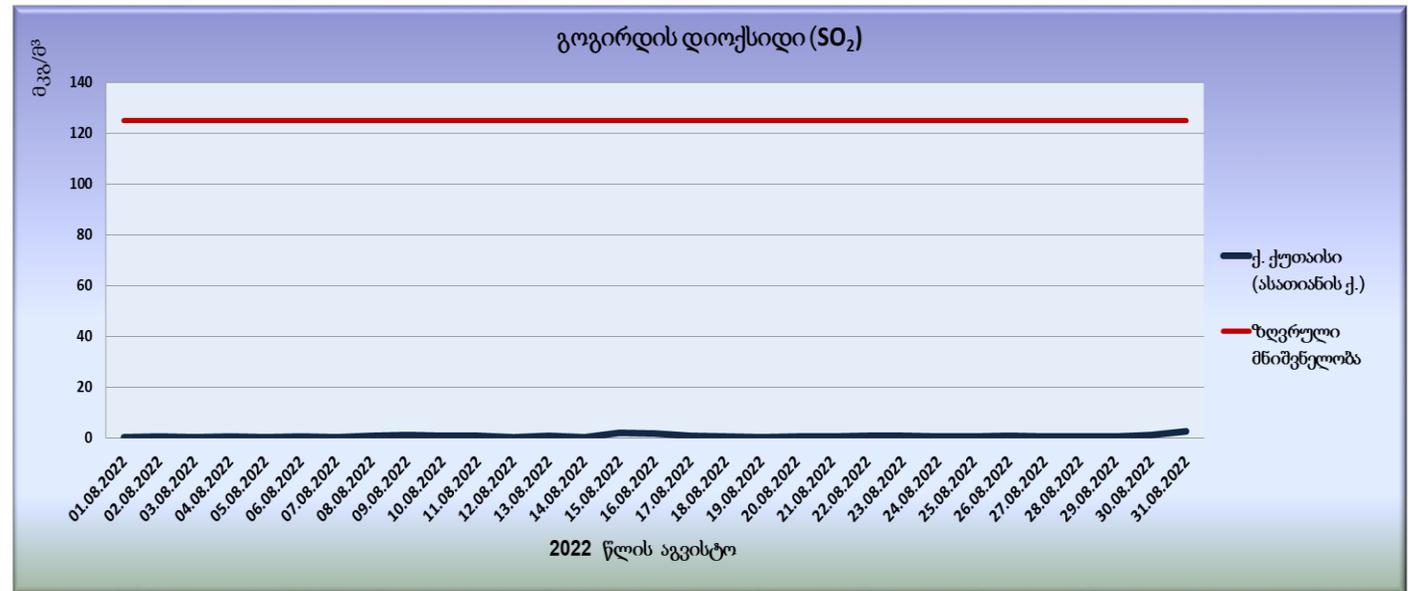
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 32, ცხრილი 33, გრაფიკი 16);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 11 შემთხვევაში, აქედან 4 შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 34, ცხრილი 35, გრაფიკი 17).
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას. (ცხრილი 36, გრაფიკი 18).
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 37, ცხრილი 38, გრაფიკი 19).

ცხრილი N32. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.08.2022	0.28
02.08.2022	0.45
03.08.2022	0.34
04.08.2022	0.42
05.08.2022	0.32
06.08.2022	0.50
07.08.2022	0.37
08.08.2022	0.76
09.08.2022	1.00
10.08.2022	0.82
11.08.2022	0.74
12.08.2022	0.19
13.08.2022	0.94
14.08.2022	0.36
15.08.2022	2.13
16.08.2022	1.64
17.08.2022	0.72
18.08.2022	0.43
19.08.2022	0.36
20.08.2022	0.47
21.08.2022	0.56
22.08.2022	0.92
23.08.2022	0.74
24.08.2022	0.58
25.08.2022	0.61
26.08.2022	0.78
27.08.2022	0.60
28.08.2022	0.49
29.08.2022	0.65
30.08.2022	1.07
31.08.2022	2.62

ცხრილი N33. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის 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



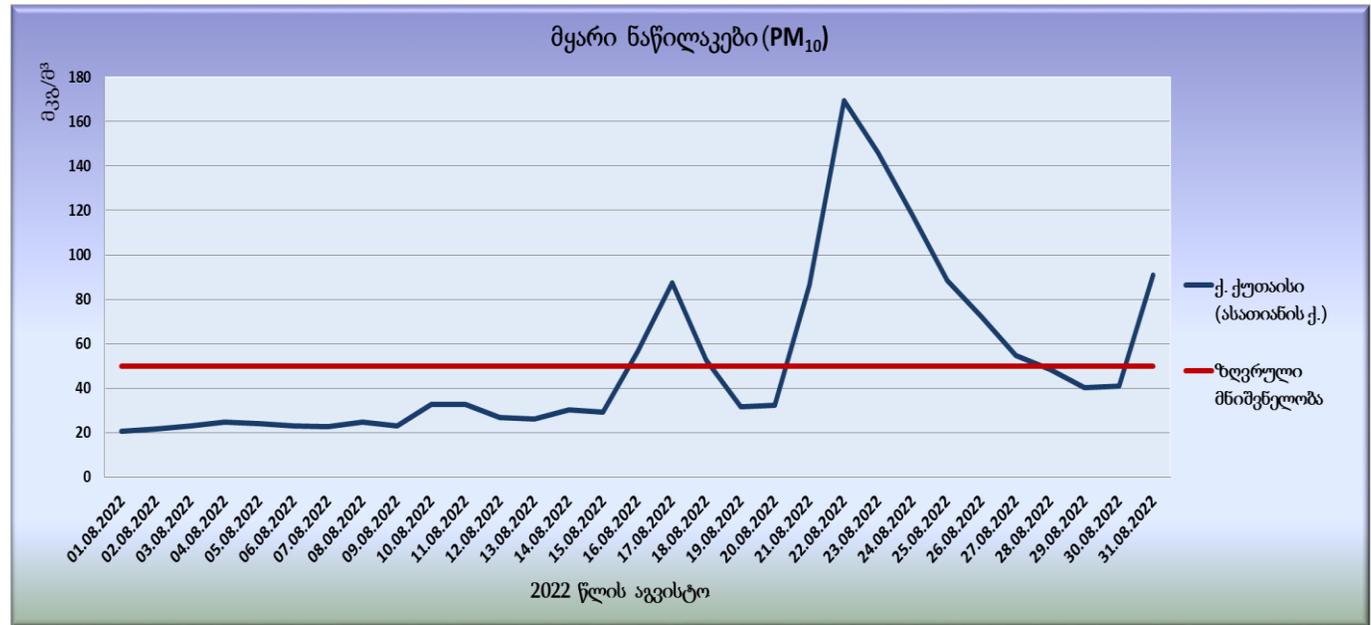
გრაფიკი N16. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N34. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.08.2022	20.62
02.08.2022	21.56
03.08.2022	22.90
04.08.2022	24.52
05.08.2022	24.00
06.08.2022	22.83
07.08.2022	22.59
08.08.2022	24.54
09.08.2022	23.06
10.08.2022	32.73
11.08.2022	32.70
12.08.2022	26.92
13.08.2022	25.90
14.08.2022	30.07
15.08.2022	29.09
16.08.2022	56.42
17.08.2022	87.53
18.08.2022	52.46
19.08.2022	31.58
20.08.2022	32.11
21.08.2022	86.45
22.08.2022	169.46
23.08.2022	145.99
24.08.2022	117.68
25.08.2022	88.62
26.08.2022	72.26
27.08.2022	54.70
28.08.2022	48.52
29.08.2022	40.07
30.08.2022	40.89
31.08.2022	90.90

ცხრილი N35. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

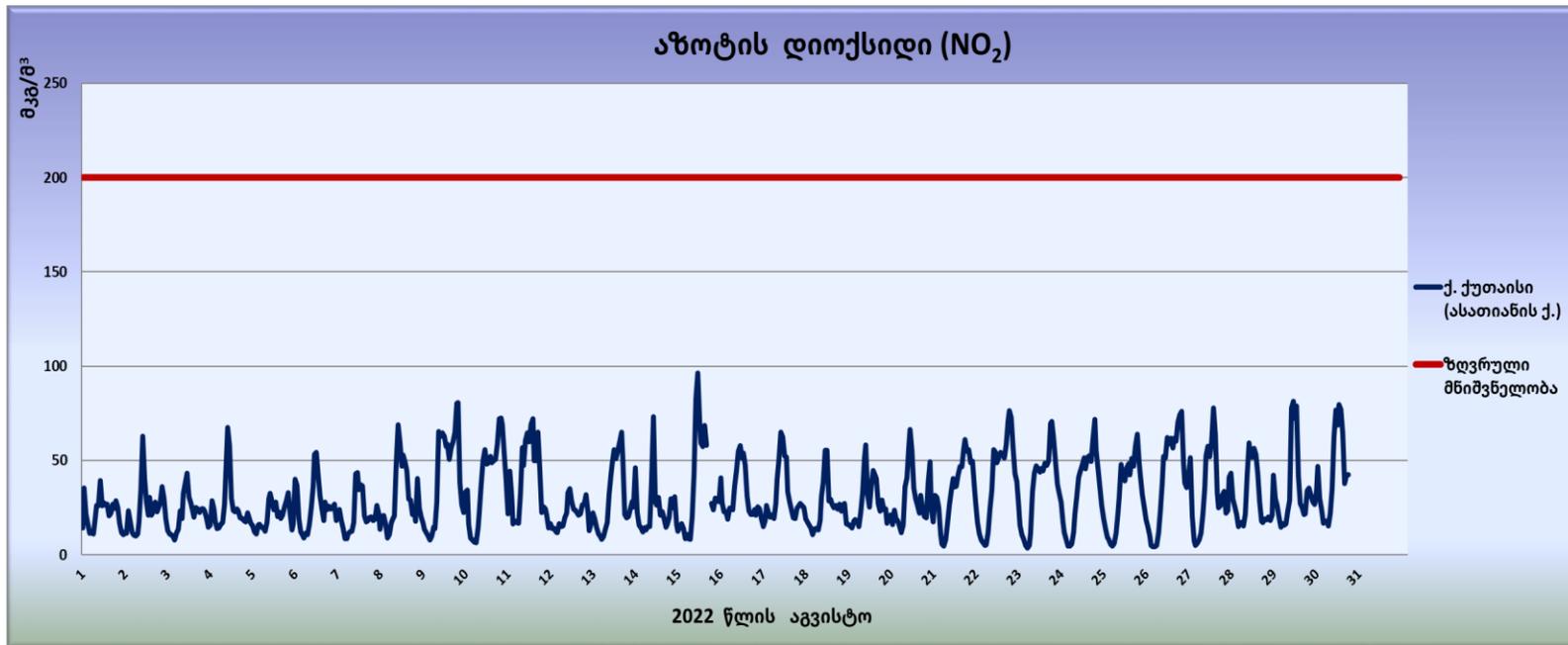
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	11
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	4



გრაფიკი N17. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N 36. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

NO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-სთვის	200
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



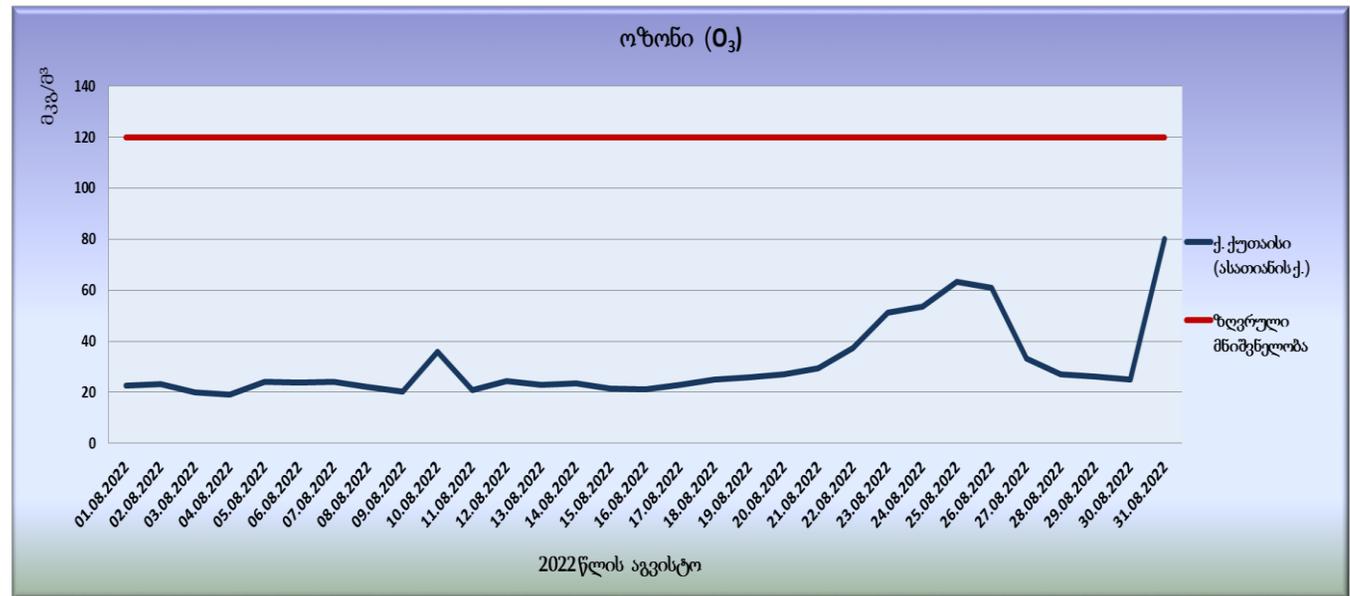
გრაფიკი N18. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები

ცხრილი N37. ოზონის (O<sub>3</sub>)  
მაქსიმალური ყოველდღიური  
რვასათიანი საშუალო  
კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
01.08.2022	22.73
02.08.2022	23.23
03.08.2022	20.04
04.08.2022	19.18
05.08.2022	24.21
06.08.2022	23.76
07.08.2022	24.08
08.08.2022	21.92
09.08.2022	20.16
10.08.2022	36.01
11.08.2022	21.00
12.08.2022	24.43
13.08.2022	22.88
14.08.2022	23.66
15.08.2022	21.44
16.08.2022	21.30
17.08.2022	23.00
18.08.2022	24.91
19.08.2022	26.02
20.08.2022	27.21
21.08.2022	29.37
22.08.2022	37.50
23.08.2022	51.37
24.08.2022	53.73
25.08.2022	63.21
26.08.2022	60.87
27.08.2022	33.19
28.08.2022	27.20
29.08.2022	26.06
30.08.2022	24.90
31.08.2022	80.08

ცხრილი N38. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე  
გადაჭარბების რაოდენობა

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N19. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

## 1.5 ზესტაფონი

აგვისტოს 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.

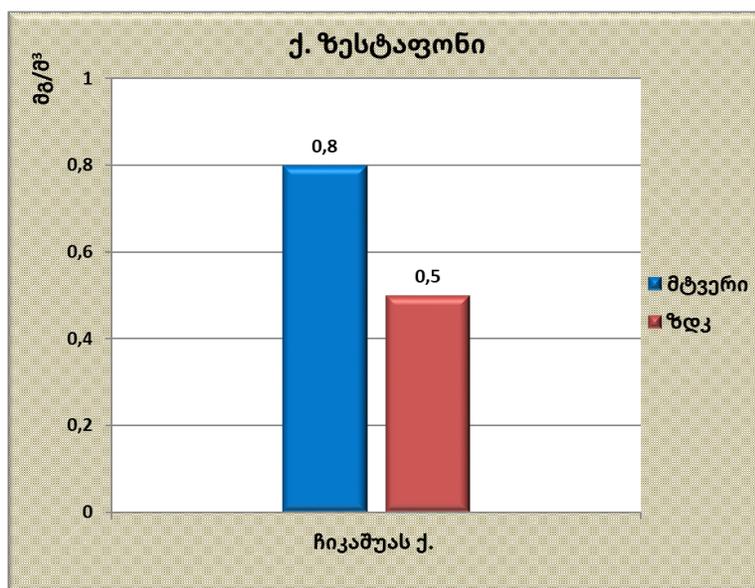
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 39.

**ცხრილი 39. ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები**

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალო-თვიური კონცენტრ., მგ/მ <sup>3</sup>
<b>ჩიკაშუას ქუჩა</b>	0.8	0.5	0.15	0.11	0.17	0.10	4.0	2.0	0.007	0.005

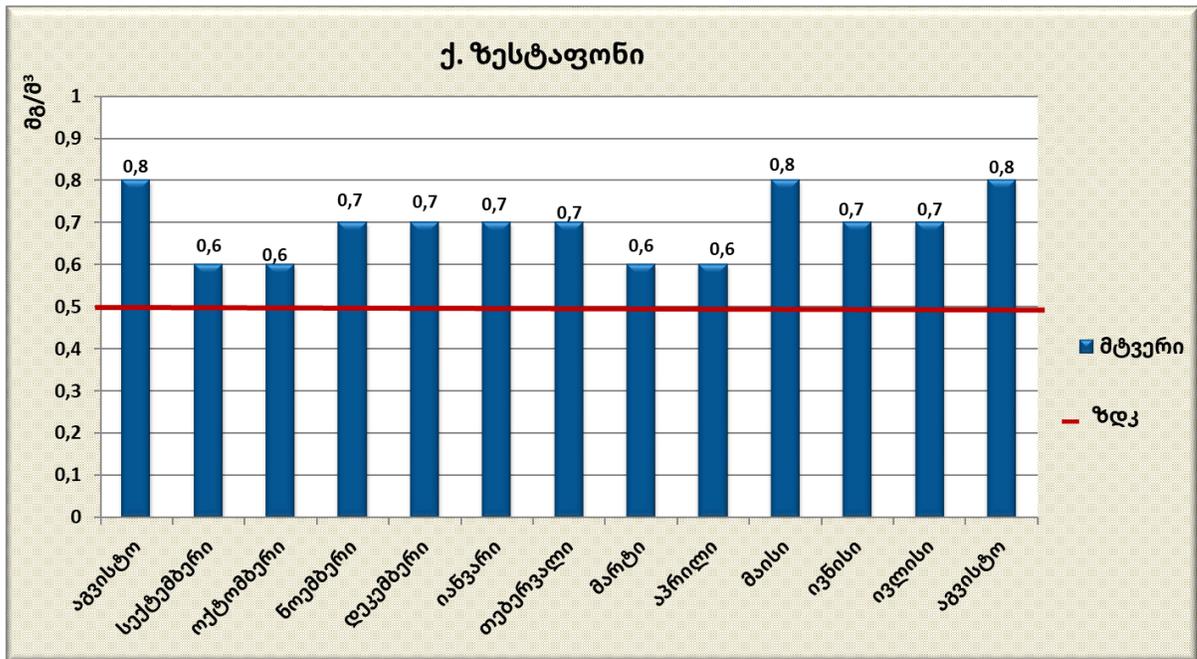
როგორც ცხრილი 39-დან ჩანს აგვისტოს თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას აღემატებოდა მხოლოდ მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.6-ჯერ, ხოლო ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 20-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში აგვისტოს თვეში დაფიქსირებული მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



**გრაფიკი 20. მტვერის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, აგვისტო, მგ/მ<sup>3</sup>**

გრაფ. 21-ზე მოცემულია ქ.ზესტაფონში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2021-2022 წწ-ში.



გრაფიკი 21. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ³

## 2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით აგვისტოს თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 146 სინჯი საქართველოს 63 მდინარეზე, 11 ტბაზე, 4 წყალსაცავსა და შავ ზღვაზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე, მდ. ფოლადაურსა და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (12 და 25 აგვისტოს). ჩატარდა ქიმიური ანალიზები და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

## 2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ოლასკურა (1 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), შაორი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), ჩოლოქი (1 წერტილი), ნატანები (1 წერტილი), სუფსა (2 წერტილი), კაპარჭინა (1 წერტილი), მალთაყვა (2 წერტილი).

ავგისტოს თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 146.3 - 390.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 390.1 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ტყიბულაში, ქ. ტყიბულის ზედა კვეთთან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.27-0.67 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.67 მგN/ლ (1.7 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ოლასკურაში ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. რიონში: ქ. ქუთაისის ქვედა კვეთზე (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ და ქ. ფოთის ჩრდლ. ტოტთან (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. ყვირილაში: ქ. ჭიათურის ზედა კვეთზე (0.41 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.58 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.49 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, მდ. ცხენისწყალში შესართავთან (0.53 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ. ლუხუნში შესართავთან (0.45 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, ხოლო მდ. რიონში: სოფ. ჭალადიდთან (0.39 მგN/ლ) და ქ. ფოთის სამხრ. ტოტთან (0.39 მგN/ლ), აგრეთვე მდ. ტყიბულაში ქ. ტყიბულის ქვედა კვეთზე (0.39 მგN/ლ) შეადგინა 1 ზდკ.

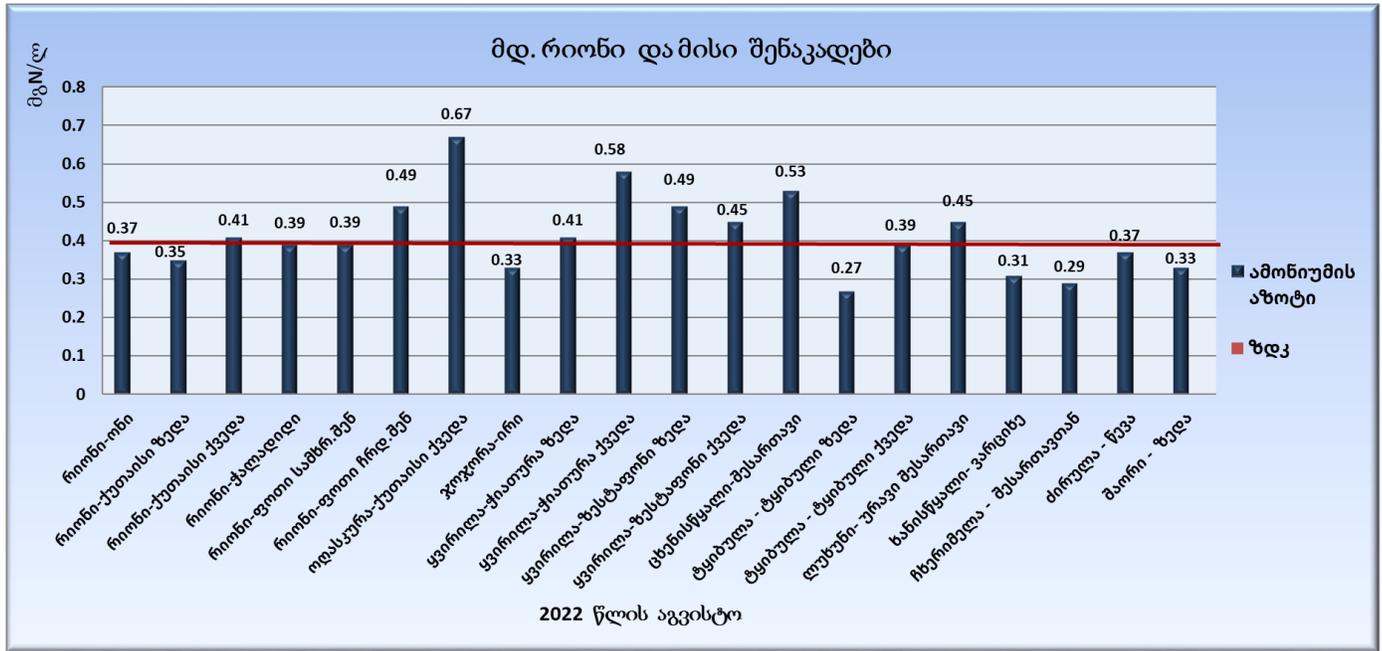
რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.04-0.33 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.33 მგ/ლ (1.1 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილას წყალში ქ. ჭიათურის ქვემოთ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა ის 0.0118-0.7552 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.7552 მგ/ლ (7.5 ზდკ) დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ქ. ზესტაფონის ქვედა კვეთზე. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის შემცველობა ისევ მდ. ყვირილაში: ქ. ჭიათურის ქვედა კვეთზე (0.2757 მგ/ლ) – 2.8-ჯერ და ქ. ზესტაფონის ზედა კვეთზე (0.1741 მგ/ლ) – 1.7-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 2.52 - 3.03 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის - 0.02-0.183 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.13 - 1.13 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.012-0.105 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 7.8-29.2 მგ/ლ-ის

ფარგლებში, ქლორიდების - 1.5 – 85.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 24.0 - 60.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0042 – 0.0421 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0002 – 0.0024 მგ/ლ-ის ფარგლებში, დარიშხანის - 0.0001 – 0.0085 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0005 – 0.0052 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 22 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 22. მდ.რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, აგვისტო, 2022

აგვისტოს თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 92.7 - 673.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი მაქსიმალური მნიშვნელობა 673.0 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. სუფსაში შესართავთან.

ჟმმ-ის კონცენტრაციები მერყეობდა 1.23 - 8.79 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 8.79 მგ/ლ (1.5 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. მეჯინისწყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.018 – 1.836 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.836 მგN/ლ დაფიქსირდა ისევ მდ. მეჯინისწყალში და ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 4.7-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრიტების - 0.02 - 0.131 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.089 – 3.292 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.003 - 0.0626 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სულფატების - 0.17 – 93,4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 4.4 – 251.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 9.1 -64. მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინის -0.001-0.19 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), ჭანჭიხურა (1 წერტილი), ჭვინთიღელე (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), ხეკორძულა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიღმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), ხრამი (6 წერტილი), დებედა (2 წერტილი), ალგეთი (2 წერტილი), მაშავერა (6 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (2 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 95.0 - 1559.36 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1559.36 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 12 აგვისტოს აღებულ სინჯში.

ჟმმ-ის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.85-8.31 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 8.31 მგ/ლ (1.4 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 25 აგვისტოს გაზომილ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.05-4.08 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი მნიშვნელობა 4.08 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 12 აგვისტოს და აღმატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას 10.5-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღმატებოდა ამონიუმის აზოტი ისევე მდ. კაზრეთულაში დაბა კაზრეთთან 25 აგვისტოს (3.788 მგN/ლ) – 9.7-ჯერ, მდ. მაშავერას წყალში 12 აგვისტოს გაზომილ სინჯებში: ქვედა კვეთზე (0.521 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, სოფ. დიდ დმანისთან (0.426 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, ქ. ბოლნისთან (0.533 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ და ქ. ბოლნისის ქვემოთ (0.551 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, ხოლო 25 აგვისტოს აღებულ სინჯში ზედა კვეთზე (0.697 მგN/ლ) – 1.8-ჯერ, მდ. ალაზანში: სოფ. ომალოსთან (1.075 მგN/ლ) – 2.8-ჯერ და სოფ. ახმეტასთან (0.525 მგN/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ. იორში: სოფ. სართიჭალასთან (0.470 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ, სოფ. პალდოსთან (0.481 მგN/ლ) – 1.2-ჯერ და სოფ. კოლაგირთან (0.412 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. ბაწარაში სოფ. ბაწარასან (1.803 მგN/ლ) – 4.6-ჯერ, მდ. ლოპოტაში სოფ. ფშაველთან (0.733 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, მდ. სტორში: სოფ. ლეჩურის ზემოთ (1.431 მგN/ლ) – 3.7-ჯერ და სოფ. ლეჩურის ქვემოთ (1.240 მგN/ლ) – 3.2-ჯერ, მდ. ბურსაში ქ. ყვარელის ქვემოთ (0.644 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, მდ. სამყურისწყალი სოფ. ხადორთან (1.376 მგN/ლ) – 3.5-ჯერ, მდ. ქსანში სოფ. ქსანთან (0.428 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ, მდ. მტკვარში: ქ. თბილისში ვახუშტის ხიდთან (0.630 მგN/ლ) – 1.6-ჯერ და მეტეხის ხიდთან (0.551 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, სოფ. გაჩიანთან (0.722 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ, ქ. რუსთავთან (0.589 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ. ვერეში შესართავთან (2.009 მგN/ლ) – 5.2-ჯერ, მდ. დიღმულაში ქ. თბილისში (0.860 მგN/ლ) – 2.2-ჯერ, მდ. გლდანულაში ქ.

თბილისში (2.11 მგN/ლ) – 5.4-ჯერ, მდ. ხრამში წითელ ხიდთან (0.750 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ და მდ. ალგეთში ქ. მარნეულთან (0.604 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ. ფოლადაურში სოფ. რაჭისუბანთან (0.392 მგN/ლ) და მდ. სურამულაში ქ. ხაშურთან (0.406 მგN/ლ) – უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, ხოლო მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე შეადგინა (0.390 მგN/ლ) 1 ზღვ.

სულფატების მნიშვნელობები მერყეობდა 2.591-925.11 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 925.11 მგ/ლ (1.9 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 12 აგვისტოს სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას აღემატებოდა სულფატების შემცველობა მდ. იორში აზერბაიჯანის საზღვართან (539.76 მგ/ლ) -1.1-ჯერ.

რკინის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.024-1.1815 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.1815 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 12 აგვისტოს სინჯში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 3.9-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა რკინა ისევ მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 25 აგვისტოს (0.4635 მგ/ლ) 1.5-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (0.7292 მგ/ლ) – 2.4-ჯერ.

თუთიის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.001-6.7198 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 6.7198 მგ/ლ (6.7 ზღვ) დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 12 აგვისტოს სინჯში. ზღვრულად დასაშვებ ნორმას აღემატებოდა თუთიის შემცველობა ისევ 12 აგვისტოს მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე (1.0626 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ.

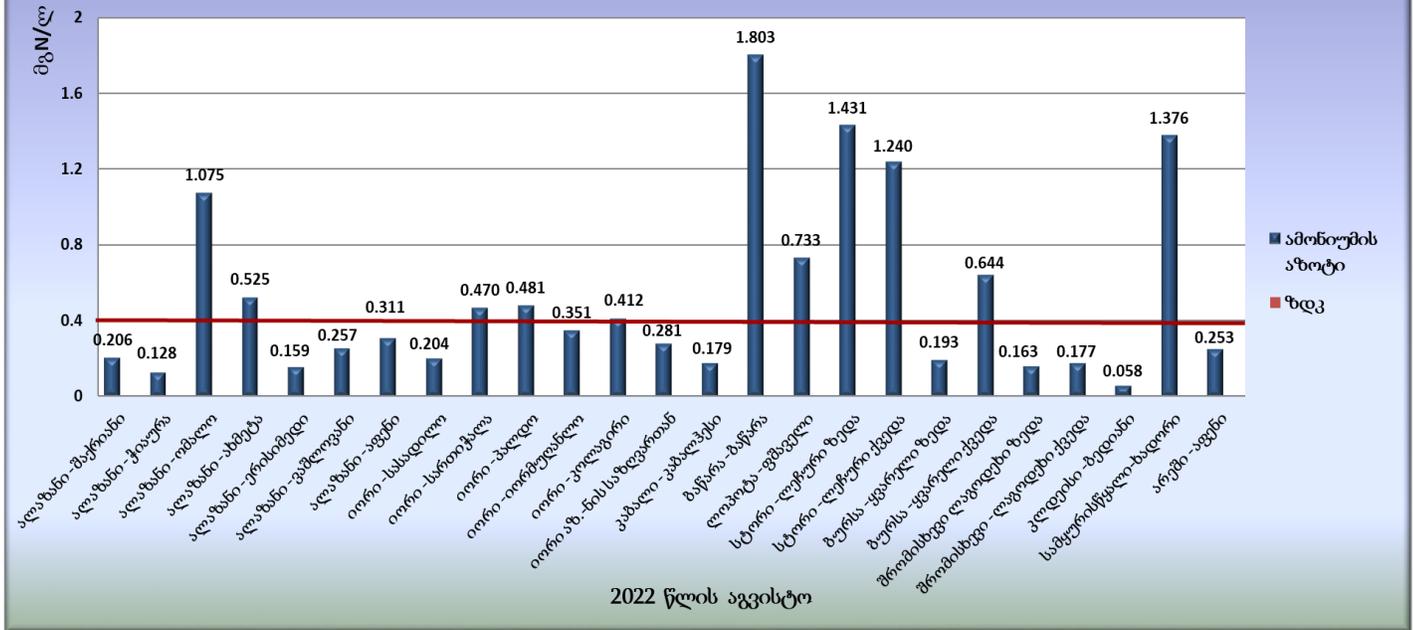
მანგანუმის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.0062-5.4930 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 5.4930 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 12 აგვისტოს სინჯში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 54.9-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა კადმიუმის შემცველობა მდ. კაზრეთულაში სოფ. კაზრეთთან 25 აგვისტოს (1.0235 მგ/ლ) 10.2-ჯერ და მდ. მაშავერას ქვედა კვეთზე 12 აგვისტოს (0.04749 მგ/ლ) – 4.7-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო. შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების კონცენტრაციები - 0.009-2.531-ის ფარგლებში, ნიტრატის - 0.03 – 15.268 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატების - 0.03 – 0.519 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 0.56-40.15 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმის - 16.75-186.14 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0004-0.4516 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიკელის - 0.00001-0.0109 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0001-0.0443 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0004-0.0014 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0008-0.0344 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნავთობპროდუქტების - 0.0142 – 0.0214 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 23, 24 და 25 მოცემულია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



## მდ. მტკვარი და მისი შენაკადები



გრაფიკი 25. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, აგვისტო 2022

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

აგვისტოს თვეში მდ. არაგვის წყალში ჩატარებული გაზომვებისას ტოტალური კოლიფორმები ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მდ. არაგვის სამ წერტილში: სოფ. ციხისძირთან (8300 1დმ<sup>3</sup>-ში) – 1.7-ჯერ, სოფ. ბულაჩაურთან (6700 1დმ<sup>3</sup>-ში) – 1.3-ჯერ, ხოლო სოფ. თვალივთან (5040 1დმ<sup>3</sup>-ში) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულ ნორმას.

### 2.3. ტბები

აგვისტოს თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ტბებზე: პალიასტომის ტბა (1 წერტილი), ბაზალეთის ტბა (1 წერტილი), ფარავანის ტბა (1 წერტილი), სადამოს ტბა (1 წერტილი), ხანჩალის ტბა (1 წერტილი), ბარეთის ტბა (1 წერტილი), ჯანდარის ტბა (1 წერტილი), ნური-გელის ტბა (3 წერტილი), არდაგანის ტბა (3 წერტილი), წალკის წყალსაცავი (1 წერტილი), სიონის წყალსაცავი (1 წერტილი) და დალის წყალსაცავი (1 წერტილი).

მინერალიზაცია იცვლებოდა 92.52 - 1082.55 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1082.55 მგ/ლ დაფიქსირდა დალის წყალსაცავში.

ჟმმ-ის კონცენტრაცია იცვლებოდა 1.29 - 11.04 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 11.04 მგ/ლ (1.8 ზდკ) დაფიქსირდა ნური-გელის ტბის N2 სინჯში. ზღვრულად დასაშვებს ასევე აღმატებოდა ჟმმ-ის კონცენტრაცია არდაგანის ტბის N1 სინჯში (8.8 მგ/ლ) – 1.5-ჯერ, N2 სინჯში (8.5 მგ/ლ) – 1.4-ჯერ და N3 სინჯში (9.6 მგ/ლ) – 1.6-ჯერ, აგრეთვე ნური-გელის ტბის N1 სინჯში (10.71 მგ/ლ) – 1.8-ჯერ და N3 სინჯში (8.79 მგ/ლ) – 1.5-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.187-1.344 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.344 მგN/ლ (3.4 ზდკ) დაფიქსირდა ხანჩალის ტბის წყალში. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ბაზალეთის ტბასა (0.44 მგN/ლ) და ბარეთის ტბაში (0.439 მგN/ლ) - 1.1 -ჯერ, ხოლო სალამოს ტბასა (0.778 მგN/ლ) და პალიასტომის ტბაში (0.78 მგN/ლ) - 2-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაცია მერყეობდა 2.17 – 518.10 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 518.10 მგ/ლ დაფიქსირდა დალის წყალსაცავში და უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

ქლორიდების კონცენტრაცია მერყეობდა 1.49-1842.50 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1842.50 მგ/ლ დაფიქსირდა პალიასტომის ტბაში და აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს 5.3-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ქლორიდები ნური-გელის ტბის წყალში: N1 სინჯში - 373.3 მგ/ლ, N2 სინჯში -380 მგ/ლ და N3 სინჯში - 369.9 მგ/ლ - 1.1-ჯერ.

რკინის შემცველობა მერყეობდა 0.3-0.38 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.38 მგ/ლ (1.3 ზდკ) დაფიქსირდა არდაგანის ტბის N2 სინჯში. ასევე აღემატებოდა რკინა ზღვრულ მნიშვნელობას არდაგანისა და ნური-გელის ტბების N1 სინჯებში (0.32 მგ/ლ) – 1.1-ჯერ, პალიასტომის ტბაში (0.31 მგ/ლ) უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას, ხოლო არდაგანის ტბის N3 სინჯში (0.3 მგ/ლ) და ნური-გელის ტბის N2 და N3 სინჯებში (0.3 მგ/ლ) მისმა შემცველობამ შეადგინა 1 ზდკ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო: შესაბამისად ისინი იცვლებოდნენ: ნიტრიტების - 0.004 - 0.14 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.01-24.78 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ფოსფატები - 0.007 – 0.93 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კალციუმი - 14.56 – 152.27 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

## 2.4. თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები

გარემოს ეროვნული სააგენტოს გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტის სპეციალისტები მაისიდან-სექტემბრის ჩათვლით ახორციელებენ ლისის ტბის, კუს ტბისა და თბილისის ზღვის წყლის ხარისხის კვლევას (გარდა დაავადებათა გამომწვევი მაჩვენებლებისა). კერძოდ, ტარდება ქიმიური (ორგანოლექტიკური მაჩვენებლები, ბიოგენური ნაერთები, მთავარი იონები, მინერალიზაცია) და მიკრობიოლოგიური (ტოტალური კოლიფორმები, E.coli და ფეკალური სტრეპტოკოკები) ანალიზები.

აგვისტოს თვეში თბილისის ზღვაზე, კუსა და ლისის ტბებზე სინჯების აღება განხორციელდა საბანაო ზონის თითო წერტილში. აღებულ სინჯებში განისაზღვრა 23 ქიმიური და 3 ბიოლოგიური პარამეტრი. ჩატარებული ანალიზების მიხედვით კუს ტბისა და თბილისის ზღვის წყლებში ქიმიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა. ლისის ტბაზე აღებულ წყლის სინჯებში მომატებული იყო მინერალიზაცია, სულფატების კონცენტრაცია და ამონიუმის აზოტის შემცველობა, რაც დამახასიათებელია ამ ტბის ფონური შემცველობისთვის.

აგვისტოში დაფიქსირდა მიკრობიოლოგიური პარამეტრების კერძოდ, ტოტალური კოლიფორმების გადაჭარბების შემთხვევები თბილისის ზღვის წყალში -10580 1 დმ<sup>3</sup>-ში (2.1 ზდკ), კუს ტბასა - 11720 1 დმ<sup>3</sup>-ში (2.3 ზდკ) და ლისის ტბაზე - 13090 1დმ<sup>3</sup>-ში (2.6 ზდკ).

## 2.5. 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 მალთაყვამში (1 წერტილი), აგრეთვე მდინარეებზე სუფსა (1 წერტილი) და კაპარჭინა (1 წერტილი). სულ აღებული იქნა 7 სინჯი.

მინერალიზაცია მერყეობდა 1632.31-11590.77 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 11590.77 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაპარჭინაში.

მდ. სუფსას წყალში შესართავთან განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები გარდა ქლორიდებისა, ნორმის ფარგლებში იყო. ქლორიდების მნიშვნელობა (776.63 მგ/ლ) 2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

მდ. კაპარჭინას წყალში ამონიუმის კონცენტრაციამ შეადგინა 1.258 მგ/ლ (3.2 ზდკ), სულფატების მნიშვნელობამ - 784.55 მგ/ლ (1.6 ზდკ), ხოლო ქლორიდების მნიშვნელობამ - 5866.56 მგ/ლ (16.8 ზდკ).

მდ. კაპარჭინაში განსაზღვრული დანარჩენი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.