

# საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს  
დაბინძურების შესახებ



## საინფორმაციო ბიულეტენი # 5

მაისი

2019



საქართველოს გარემოს დაცვისა  
და სოფლის მეურნეობის  
სამინისტრო



გარემოს  
ეროვნული სააგენტო

## სარჩევი

1. ატმოსფერული ჰაერი.....	4
1.1 თბილისი.....	5
1.2 ბათუმი.....	12
1.3. რუსთავი .....	19
1.4. ქუთაისი.....	25
1.5. ზესტაფონი .....	27
2. ზედაპირული წყალი.....	29
2.1 შავი ზღვის აუზი.....	29
2.2 კასპიის ზღვის აუზი.....	32
2.3 თბილისის ზღვა, ლისისა და კუს ტბები .....	34
3. რადიოაქტიური მდგომარეობა .....	35

## შესავალი

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

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში, აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ხუთ (აქედან ერთ მობილურ სადგურზე), ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ზედაპირული წყლის 86 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 46 მდინარეზე, 2 ტბასა და ერთ წყალსაცავზე. ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

მომდინარეობდა რადიოაქტიური დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის დასადგენად 14 პუნქტში, მათ შორის შვიდში უწყვეტ რეჟიმში ავტომატურ სადგურებზე. მონაცემები  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მესამე თავში.

## 1. ატმოსფერული ჰაერი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ხუთ ქალაქში: თბილისში, რუსთავში, ზესტაფონში, ქუთაისსა და ბათუმში. აქედან ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების უწყვეტი მონიტორინგი წარმოებდა ქ. თბილისის ხუთ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 330 ანალიზი და გაზომვა. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 1.

**ცხრილი 1. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით**

დაკვირვების პუნქტი	მყარი ნაწილაკები	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირ ქანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	აზოტის ოქსიდი	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		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		X	
ვაშლიჯვარი (მობილური სადგური)	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	
<b>ქ. ქუთაისი</b>								
ასათიანის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>							X
<b>ქ. ბათუმი</b>								
აბუსერიძის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	
<b>ქ. რუსთავი</b>								
ბათუმის ქუჩა	PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>	X	X	X	X		X	X
<b>ქ. ზესტაფონი</b>								
ჩიკაშუას ქუჩა	X	X	X	X		X		

ქალაქ თბილისში, რუსთავში, ქუთაისსა 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

მაისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა ოთხი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულნი არიან წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ვარკეთილში, ილიას ბაღში, ასევე ვაშლიჯვარში განთავსებული მობილური ავტომატური სადგურით. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები PM<sub>10</sub> და PM<sub>2.5</sub>, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი (SO<sub>2</sub>), აზოტის ოქსიდი (NO) და დიოქსიდი (NO<sub>2</sub>), NO<sub>x</sub> და ოზონი (O<sub>3</sub>).

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

- გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე 10 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე 2 შემთხვევაში, ვარკეთილში - 3 შემთხვევაში, ვაშლიჯვარსა და ილიას ბაღში 1 შემთხვევაში. (ცხრილი 4,5; გრაფიკი 2,3); აქედან წერეთლის გამზირზე 2 შემთხვევა, ყაზბეგის გამზირზე - 1, ვარკეთილში - 2, ვაშლიჯვარსა და ილიას ბაღში - თითო შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2, გრაფიკი 3). მაისში მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ვარკეთილსა და ვაშლიჯვარში, ხოლო წერეთლის გამზირზე მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა 1.2-ჯერ, ყაზბეგის გამზირზე კი - უმნიშვნელოდ. (ცხრილი 10);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>2.5</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 10);
- აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 6, გრაფიკი 4). მაისში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ყაზბეგის გამზირზე, ვარკეთილსა და ვაშლიჯვარში, ხოლო წერეთლის გამზირზე მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა 1.5-ჯერ (ცხრილი 10);
- ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 7, ცხრილი 8 და გრაფიკი 5);
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 9 და გრაფიკი 6);

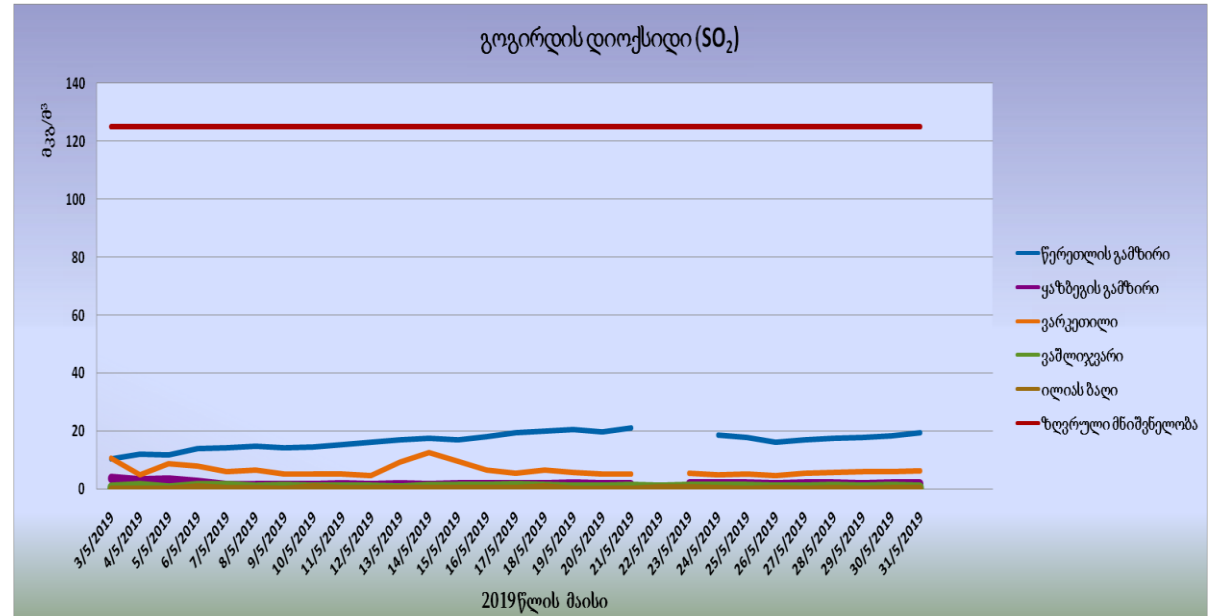
ატმოსფერულ ჰაერში ტყვიის შემცველობის დასადგენად მაისის თვეში ქალაქ თბილისში 20 სხვადასხვა ლოკაციაზე, მათ შორის საბავშვო ბაღებისა და სკოლების მიმდებარე ტერიტორიებზე, ჩატარდა ტყვიის ერთჯერადი გაზომვები. ჰაერის სინჯები გაიგზავნა გარემოს ეროვნული სააგენტოს ლაბორატორიაში. ლაბორატორიული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ თბილისში ოცივე ლოკაციაზე აღებულ სინჯებში ტყვიის შემცველობა არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას.

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	ვამლიჯვარი	ილიას ბაღი
1/5/2019	11.62		9.13	0.56	0.27
2/5/2019	10.88	3.00	6.50	0.57	1.49
3/5/2019	10.61	3.84	10.71	0.53	0.02
4/5/2019	12.38	3.04	4.88	1.01	0.03
5/5/2019	12.08	3.16	8.79	0.12	0.14
6/5/2019	14.26	2.46	7.96	0.88	0.85
7/5/2019	14.42	1.43	6.17	0.98	0.40
8/5/2019	14.92	1.46	6.74	0.54	0.34
9/5/2019	14.42	1.38	5.21	0.59	0.11
10/5/2019	14.62	1.33	5.17	0.54	0.84
11/5/2019	15.62	1.62	5.17	0.33	0.25
12/5/2019	16.29	1.46	4.71	0.52	0.29
13/5/2019	17.22	1.50	9.46	0.19	0.34
14/5/2019	17.71	1.39	12.60	0.58	0.17
15/5/2019	17.08	1.67	9.68	0.65	0.25
16/5/2019	18.29	1.71	6.62	0.69	0.19
17/5/2019	19.58	1.58	5.62	1.03	0.43
18/5/2019	20.25	1.67	6.62	0.75	0.82
19/5/2019	20.79	1.87	5.83	0.44	0.09
20/5/2019	19.87	1.58	5.38	0.57	0.03
21/5/2019	21.29	1.53	5.14	0.74	0.10
22/5/2019				0.54	0.45
23/5/2019		2.00	5.63	0.66	0.46
24/5/2019	18.83	2.00	4.96	0.79	0.20
25/5/2019	17.96	1.79	5.21	0.65	0.02
26/5/2019	16.46	1.71	4.83	0.53	0.38
27/5/2019	17.13	1.75	5.54	0.38	0.06
28/5/2019	17.79	1.78	5.79	0.71	0.16
29/5/2019	18.04	1.71	6.09	0.56	0.05
30/5/2019	18.54	1.83	6.17	0.60	0.22
31/5/2019	19.65	1.92	6.42	0.36	0.31

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



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

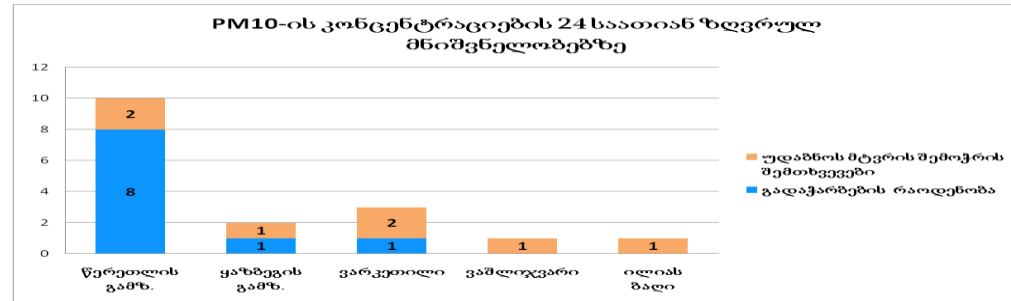


ცხრილი N4. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

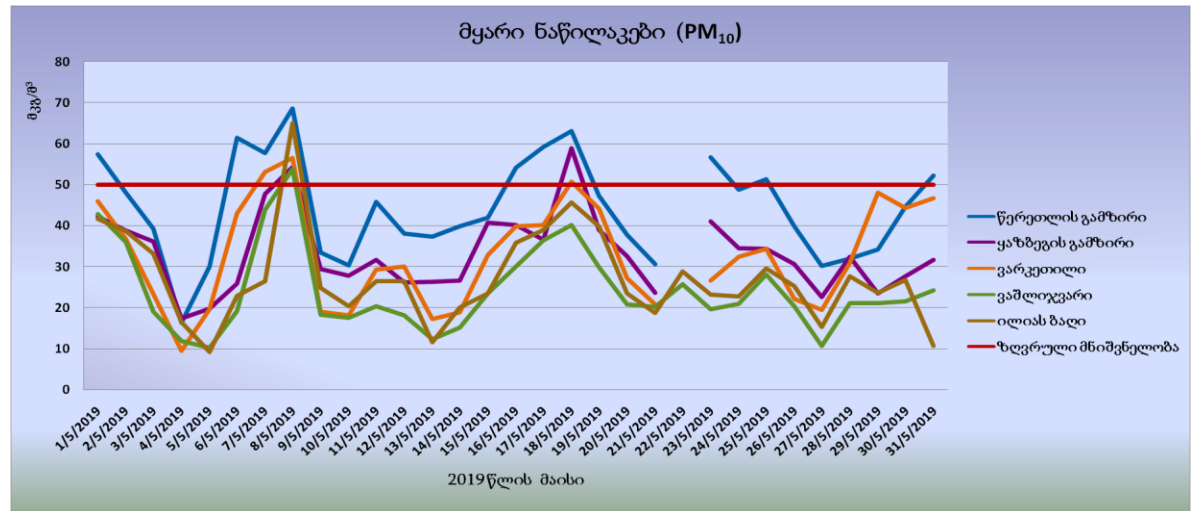
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვამლიჯვარი	ილიას ბაღი
1/5/2019	57.42	42.29	46.00	42.86	41.67
2/5/2019	47.96	38.77	36.77	36.04	38.67
3/5/2019	39.21	36.12	23.25	19.09	33.26
4/5/2019	16.33	17.42	9.46	11.81	16.59
5/5/2019	30.00	19.79	19.54	10.21	9.29
6/5/2019	61.33	25.92	42.92	19.1	22.93
7/5/2019	57.71	47.75	53.12	43.89	26.49
8/5/2019	68.54	54.25	56.54	53.94	64.97
9/5/2019	33.38	29.46	19.00	18.21	24.91
10/5/2019	30.33	27.88	18.04	17.49	20.47
11/5/2019	45.79	31.62	29.21	20.34	26.46
12/5/2019	38.00	26.25	30.04	18.19	26.48
13/5/2019	37.29	26.33	17.25	12.31	11.60
14/5/2019	39.83	26.58	18.79	15.20	20.20
15/5/2019	41.92	40.75	32.92	23.56	23.59
16/5/2019	54.10	40.17	39.92	30.11	35.85
17/5/2019	59.22	36.57	40.12	36.54	38.96
18/5/2019	63.04	58.86	50.80	40.22	45.74
19/5/2019	47.21	39.00	44.17	29.91	39.87
20/5/2019	37.79	32.54	27.25	20.78	23.56
21/5/2019	30.65	23.62	20.74	20.25	18.76
22/5/2019				25.68	28.83
23/5/2019	56.63	41.00	26.63	19.56	23.18
24/5/2019	48.83	34.50	32.33	20.97	22.82
25/5/2019	51.33	34.42	34.33	28.15	29.64
26/5/2019	39.88	30.67	22.17	20.35	25.32
27/5/2019	30.21	22.62	19.50	10.62	15.35
28/5/2019	31.92	32.42	30.92	21.11	27.70
29/5/2019	34.21	23.54	48.04	21.09	23.68
30/5/2019	44.54	27.71	44.25	21.57	26.82
31/5/2019	52.22	31.67	46.75	24.31	10.78

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	ვამლიჯვარი	ილიას ბაღი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	8	1	1	0	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	2	1	2	1	1



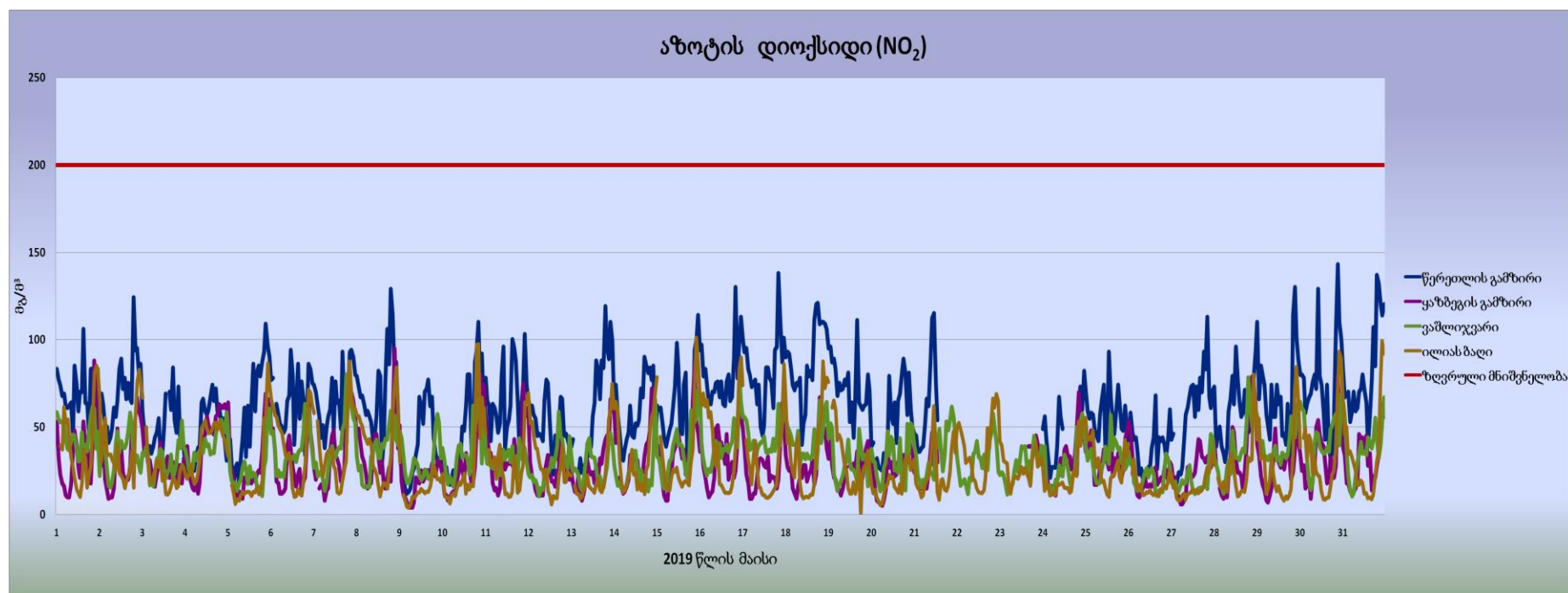
გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა



გრაფიკი N3. 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> (მგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვაშლიჯვარი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	200	200	200	200
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



გრაფიკი N4. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

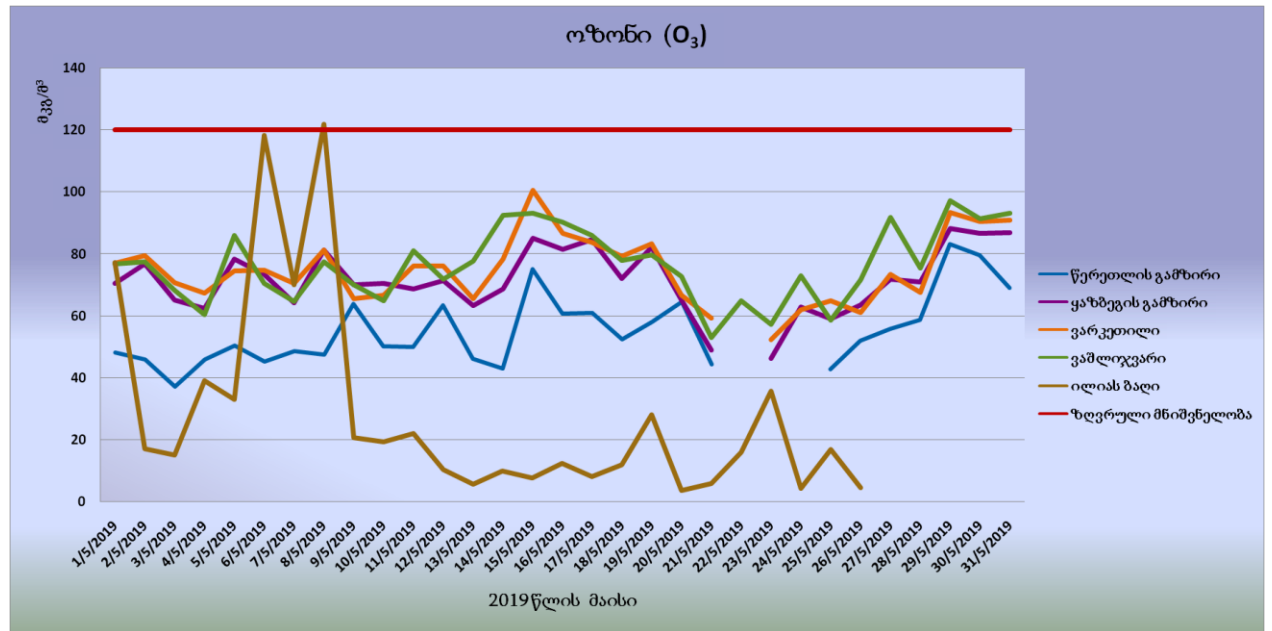


ცხრილი N7. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვამლიჯვარი	ილიას ბაღი
1/5/2019	48.12	70.38	77.00	76.81	77.22
2/5/2019	45.88	76.67	79.43	77.54	17.21
3/5/2019	37.25	65.00	70.62	68.16	15.26
4/5/2019	45.88	62.25	67.38	60.36	39.07
5/5/2019	50.38	78.25	74.62	85.93	33.13
6/5/2019	45.25	73.38	74.75	70.43	118.37
7/5/2019	48.62	64.12	70.50	64.62	70.05
8/5/2019	47.62	81.25	81.38	77.42	121.93
9/5/2019	63.88	70.00	65.62	70.04	20.69
10/5/2019	50.12	70.50	66.75	64.88	19.43
11/5/2019	50.00	68.50	76.12	81.00	22.06
12/5/2019	63.50	71.38	76.00	71.84	10.45
13/5/2019	46.25	63.12	65.62	77.67	5.84
14/5/2019	43.00	68.50	78.38	92.37	10.10
15/5/2019	75.00	85.00	100.62	93.18	7.85
16/5/2019	60.75	81.50	86.62	90.14	12.53
17/5/2019	61.00	84.62	83.75	85.86	8.14
18/5/2019	52.50	72.00	79.25	77.86	11.90
19/5/2019	58.00	82.00	83.25	79.72	28.20
20/5/2019	64.62	65.12	66.75	72.68	3.71
21/5/2019	44.38	48.75	59.25	53.06	5.93
22/5/2019				64.90	16.16
23/5/2019		46.17	52.25	57.21	35.87
24/5/2019		62.75	62.00	73.03	4.42
25/5/2019	42.88	59.00	64.75	58.63	16.94
26/5/2019	52.12	63.38	61.00	71.71	4.56
27/5/2019	55.88	71.75	73.38	91.73	
28/5/2019	58.62	70.75	67.50	75.49	
29/5/2019	83.12	88.12	93.38	97.11	
30/5/2019	79.50	86.62	90.50	91.26	
31/5/2019	69.12	86.88	90.88	93.05	

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

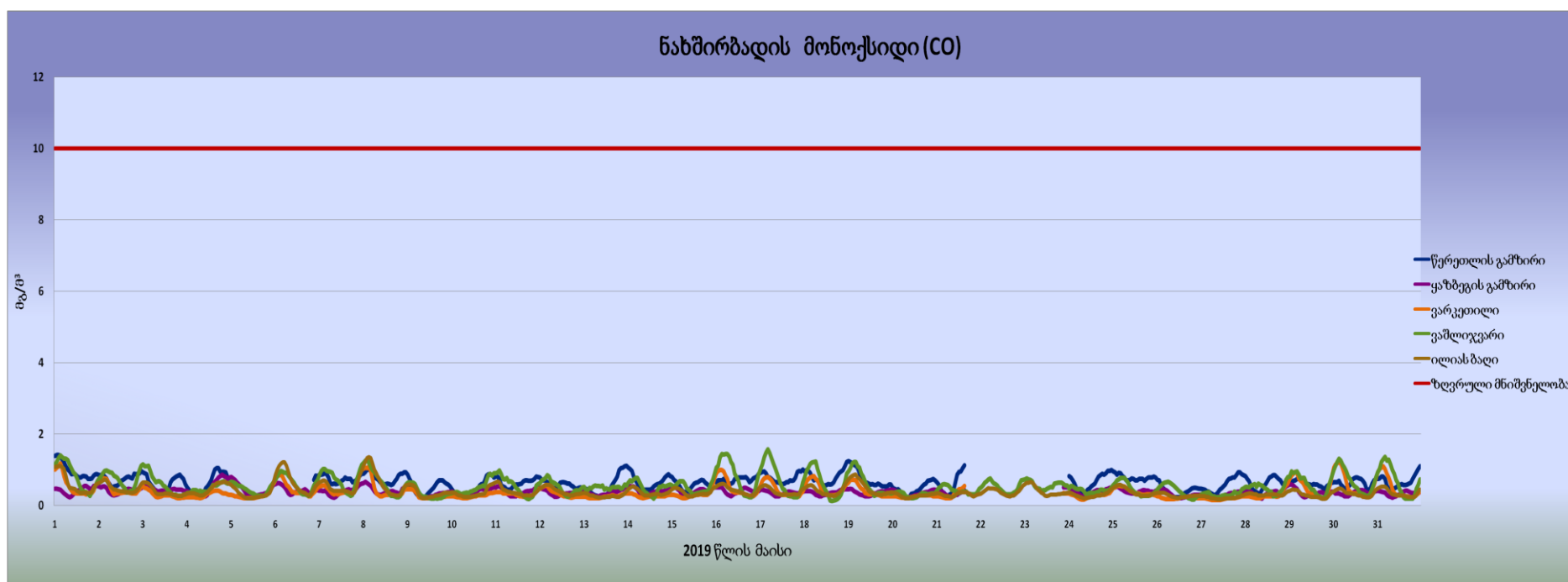
O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვამლიჯვარი	ილიას ბაღი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0	1



გრაფიკი N5. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

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



გრაფიკი N6. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

(31.05.2018-31.05.2019)

ცხრილი 10

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	49	23	60
	ალ.ყაზბეგის გამზირი, წითელ ბაღთან	41	16	35
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	37	18	-
	მარშალ გელოვანის გამზ. 6*	35	19	38
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

## 1.2 ბათუმი

მაისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს აბუსერიძის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები  $PM_{10}$  და  $PM_{2.5}$ , ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი ( $SO_2$ ), აზოტის ოქსიდი (NO) და დიოქსიდი ( $NO_2$ ),  $NO_x$  და ოზონი ( $O_3$ ).

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

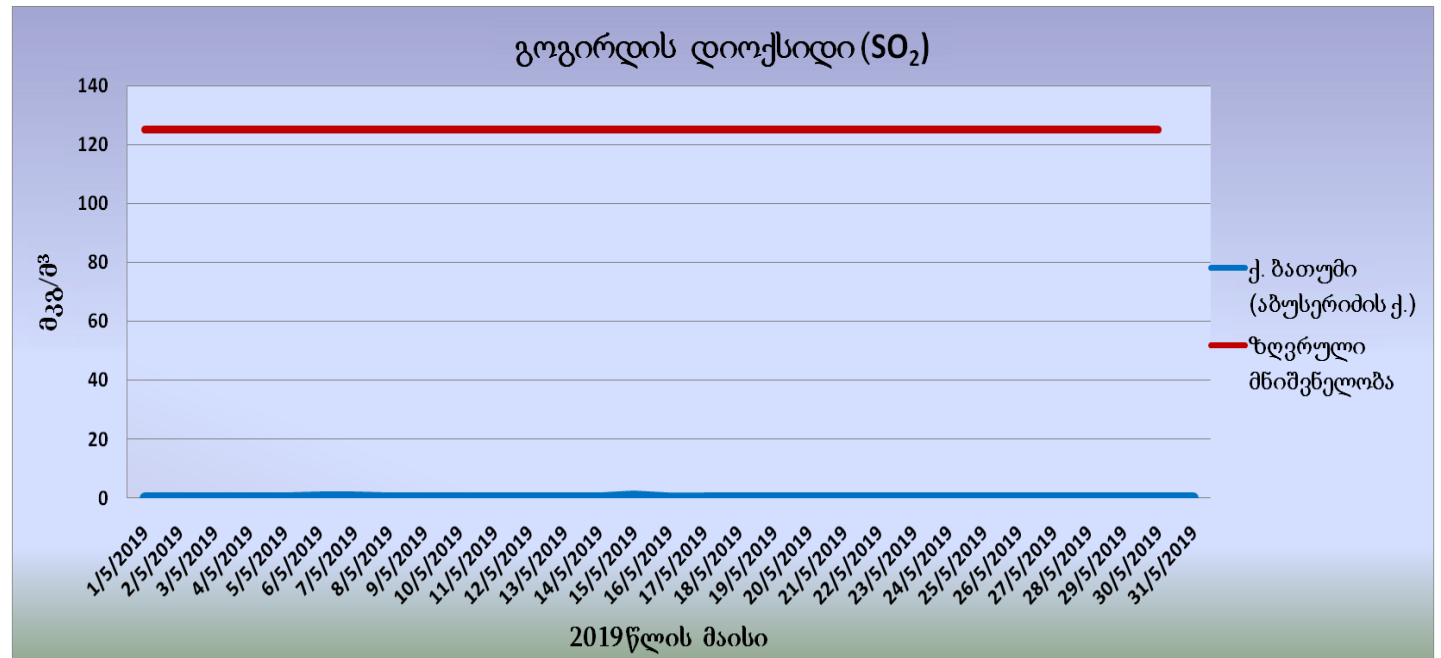
- გოგირდის დიოქსიდის ( $SO_2$ ) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 11, ცხრილი 12, გრაფიკი 7);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 5 შემთხვევაში, აქედან 1 შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 13, ცხრილი 14, გრაფიკი 8 და 9). მაისის თვეში მყარი ნაწილაკების ( $PM_{10}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას (ცხრილი 19);
- მყარი ნაწილაკების ( $PM_{2.5}$ ) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 19);
- აზოტის დიოქსიდის ( $NO_2$ ) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 15, გრაფიკი 10). მაისში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 1.6-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19).
- ოზონის ( $O_3$ ) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 16, ცხრილი 17 და გრაფიკი 11).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 18 და გრაფიკი 12);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.09 მკგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

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

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/5/2019	0.10
2/5/2019	0.10
3/5/2019	0.00
4/5/2019	0.00
5/5/2019	0.00
6/5/2019	0.34
7/5/2019	0.30
8/5/2019	0.00
9/5/2019	0.00
10/5/2019	0.00
11/5/2019	0.00
12/5/2019	0.00
13/5/2019	0.00
14/5/2019	0.00
15/5/2019	0.57
16/5/2019	0.11
17/5/2019	0.00
18/5/2019	0.00
19/5/2019	0.00
20/5/2019	0.00
21/5/2019	0.00
22/5/2019	0.00
23/5/2019	0.08
24/5/2019	0.04
25/5/2019	0.00
26/5/2019	0.00
27/5/2019	0.00
28/5/2019	0.00
29/5/2019	0.00
30/5/2019	0.00
31/5/2019	

ცხრილი N12. 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



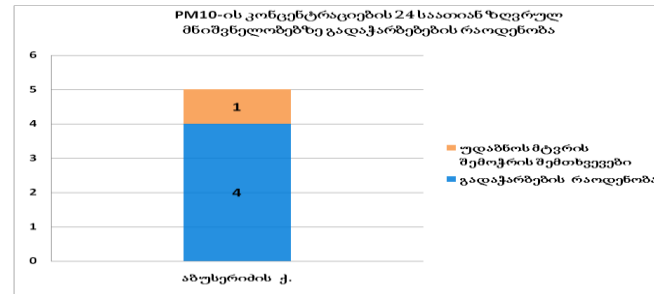
გრაფიკი N7. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N13. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერძის ქ.)
1/5/2019	60.22
2/5/2019	73.04
3/5/2019	21.42
4/5/2019	13.08
5/5/2019	23.71
6/5/2019	57.43
7/5/2019	141.76
8/5/2019	26.14
9/5/2019	13.29
10/5/2019	14.99
11/5/2019	25.14
12/5/2019	19.53
13/5/2019	17.05
14/5/2019	22.43
15/5/2019	35.40
16/5/2019	53.16
17/5/2019	45.74
18/5/2019	41.95
19/5/2019	26.02
20/5/2019	31.21
21/5/2019	37.22
22/5/2019	41.44
23/5/2019	34.28
24/5/2019	34.96
25/5/2019	43.31
26/5/2019	26.64
27/5/2019	25.80
28/5/2019	29.24
29/5/2019	42.45
30/5/2019	38.53
31/5/2019	28.44

ცხრილი N14. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერძის ქ.)
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	4
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	1



გრაფიკი N8. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბების რაოდენობა

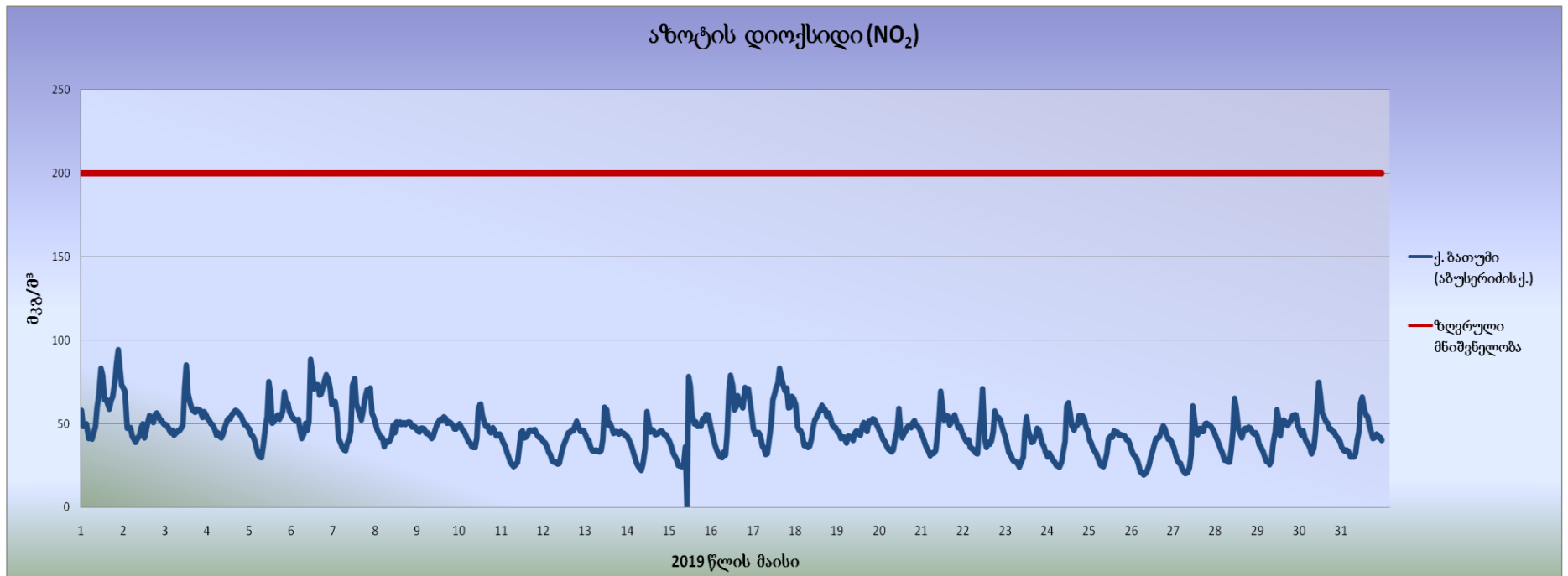


გრაფიკი N9. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები



ცხრილი N15. 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



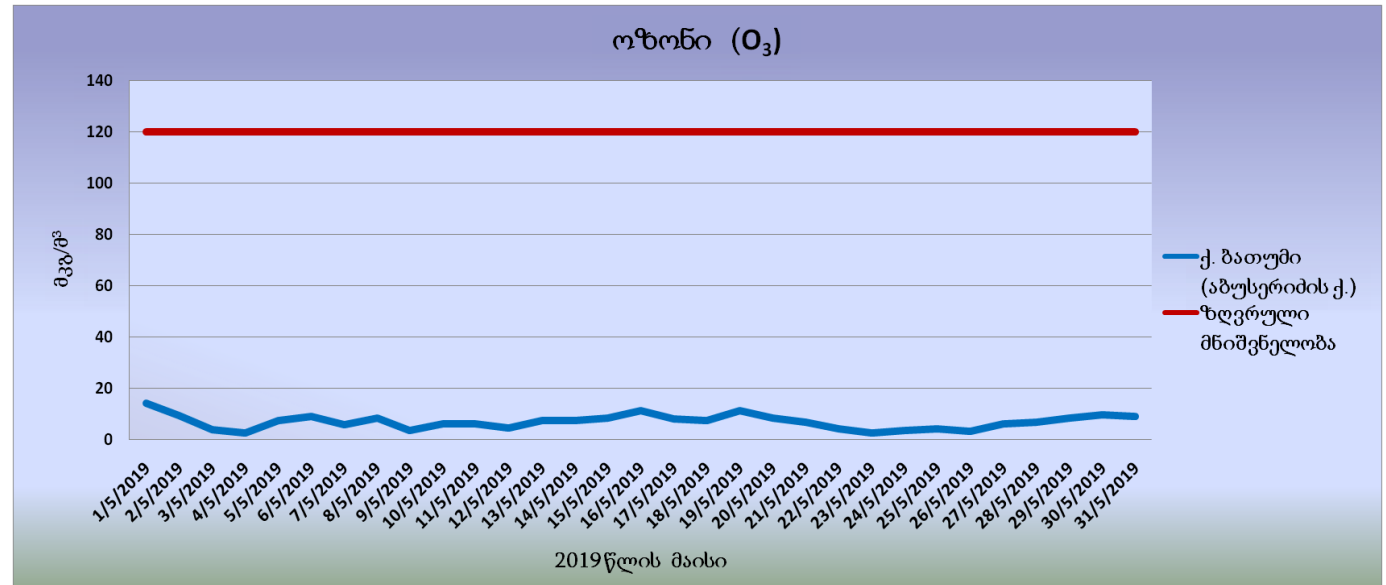
გრაფიკი N10. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N16. ოზონის (O<sub>3</sub>)  
მაქსიმალური ყოველდღიური  
რეგსაათიანი საშუალო  
კონცენტრაციები

O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/5/2019	14.11
2/5/2019	9.21
3/5/2019	3.72
4/5/2019	2.52
5/5/2019	7.35
6/5/2019	9.05
7/5/2019	5.78
8/5/2019	8.26
9/5/2019	3.35
10/5/2019	5.91
11/5/2019	6.10
12/5/2019	4.54
13/5/2019	7.37
14/5/2019	7.43
15/5/2019	8.29
16/5/2019	11.22
17/5/2019	8.12
18/5/2019	7.47
19/5/2019	11.36
20/5/2019	8.28
21/5/2019	6.56
22/5/2019	4.11
23/5/2019	2.65
24/5/2019	3.62
25/5/2019	4.19
26/5/2019	3.07
27/5/2019	6.10
28/5/2019	6.69
29/5/2019	8.18
30/5/2019	9.45
31/5/2019	8.87

ცხრილი N17. ოზონის (O<sub>3</sub>) ზღვრულ მნიშვნელობებზე  
გადაჭარბების რაოდენობა

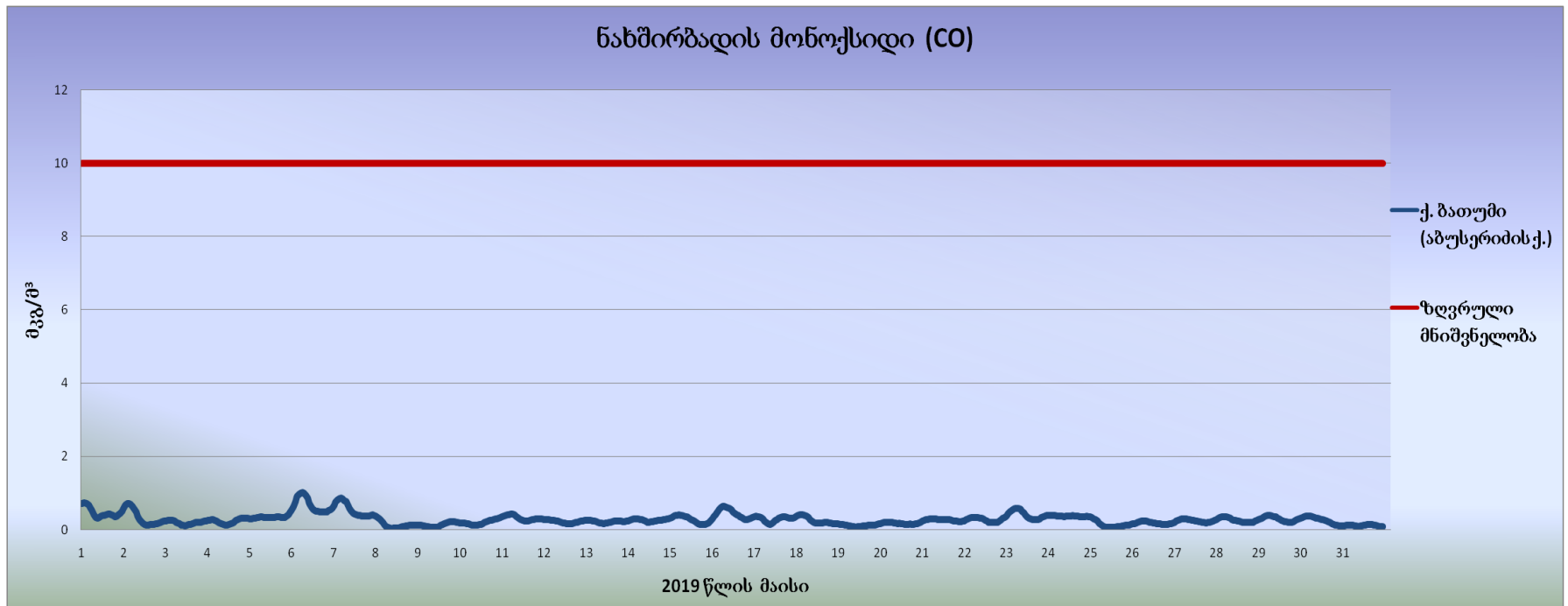
O <sub>3</sub> ( მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N11. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

CO(მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა 1 სთ-სთვის	10
1 სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N12. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

(31.05.2018-31.05.2019)

ცხრილი 19

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.1 **	38	18	62
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

## 1.3 რუსთავი

მაისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს ბათუმის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები PM<sub>10</sub> და PM<sub>2.5</sub>, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი (SO<sub>2</sub>), აზოტის ოქსიდი (NO) და დიოქსიდი (NO<sub>2</sub>), NO<sub>x</sub> და ოზონი (O<sub>3</sub>).

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

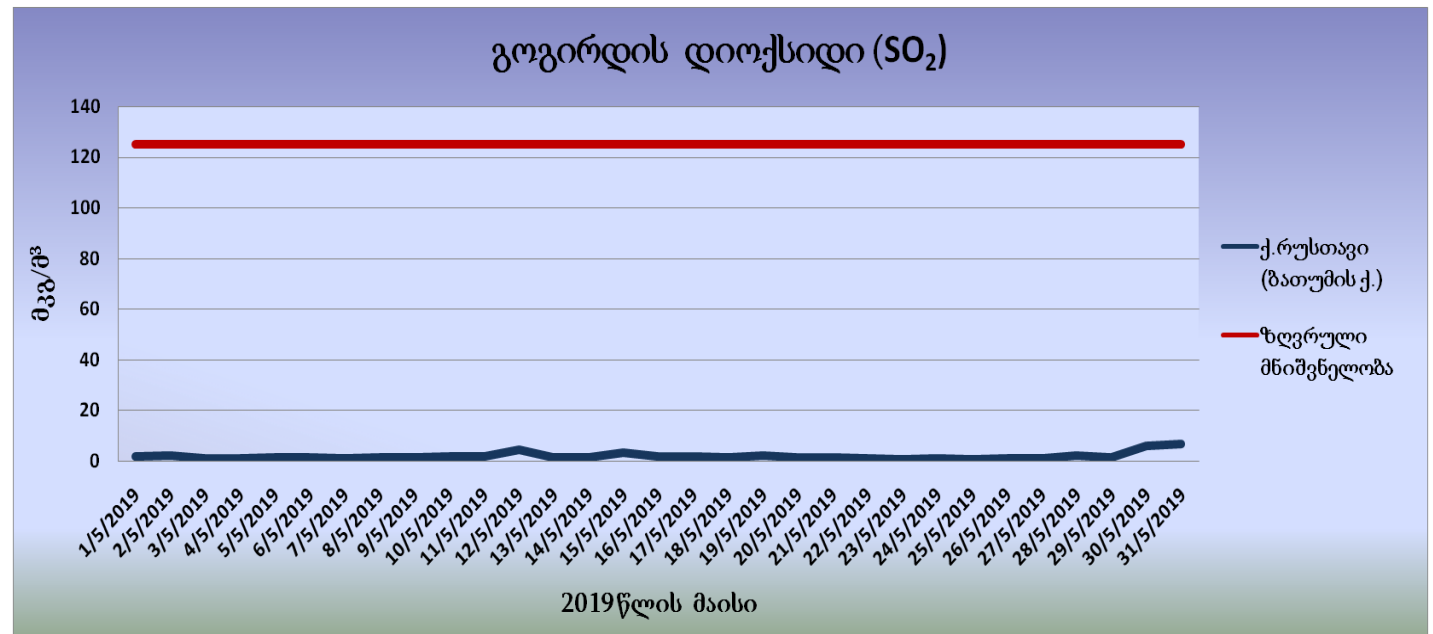
- გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 21, ცხრილი 22, გრაფიკი 13);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 10 შემთხვევაში, აქედან 2 შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 23, ცხრილი 24, გრაფიკი 14 და 15).
- აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 25, გრაფიკი 16).
- ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური დღიური რეგულაციის საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 26, ცხრილი 27 და გრაფიკი 17).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 28 და გრაფიკი 18);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.11 მკგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ცხრილი N21. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO <sub>2</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ.რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/5/2019	1.81
2/5/2019	2.20
3/5/2019	1.28
4/5/2019	1.28
5/5/2019	1.42
6/5/2019	1.41
7/5/2019	1.26
8/5/2019	1.31
9/5/2019	1.62
10/5/2019	1.83
11/5/2019	1.99
12/5/2019	4.40
13/5/2019	1.42
14/5/2019	1.46
15/5/2019	3.33
16/5/2019	1.73
17/5/2019	1.83
18/5/2019	1.32
19/5/2019	2.24
20/5/2019	1.32
21/5/2019	1.35
22/5/2019	1.16
23/5/2019	0.75
24/5/2019	1.25
25/5/2019	0.74
26/5/2019	1.13
27/5/2019	1.19
28/5/2019	2.10
29/5/2019	1.51
30/5/2019	5.68
31/5/2019	6.55

ცხრილი N12. 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 N7. გოგირდის დიოქსიდის (SO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

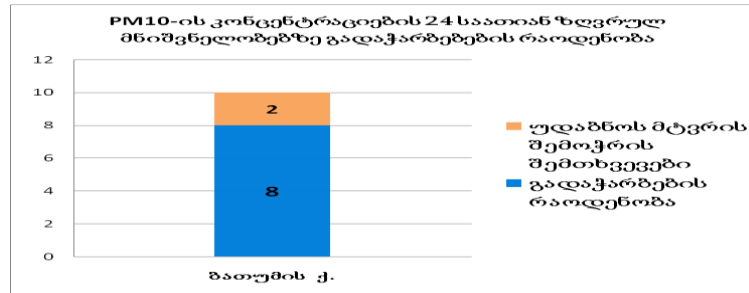


ცხრილი N23. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

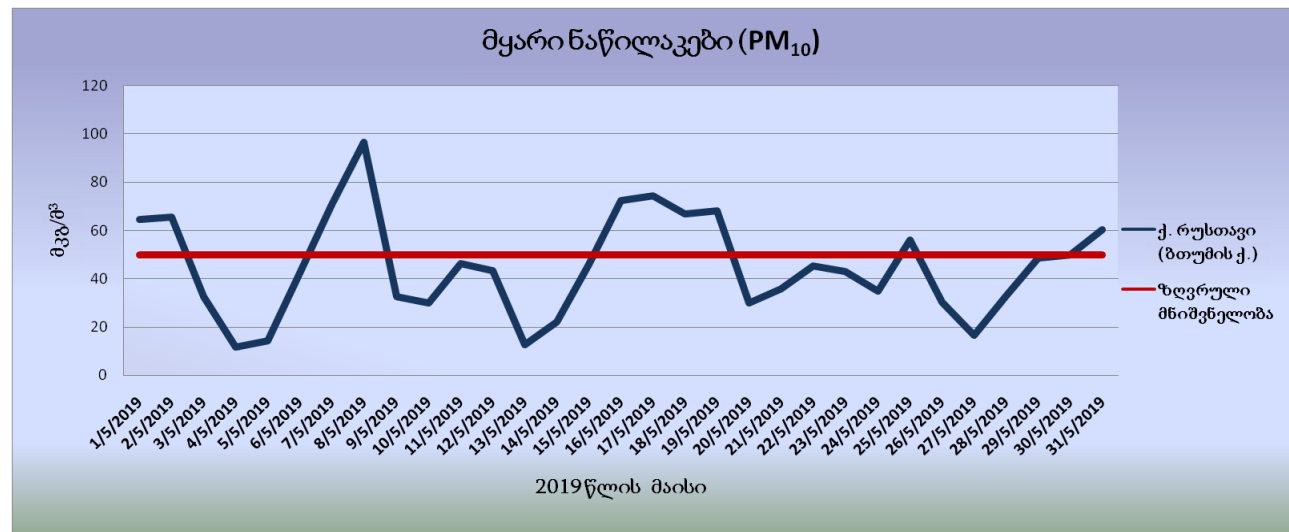
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/5/2019	64.66
2/5/2019	65.52
3/5/2019	32.59
4/5/2019	11.78
5/5/2019	14.29
6/5/2019	42.26
7/5/2019	70.92
8/5/2019	96.53
9/5/2019	32.53
10/5/2019	30.07
11/5/2019	46.21
12/5/2019	43.56
13/5/2019	12.75
14/5/2019	22.18
15/5/2019	46.03
16/5/2019	72.25
17/5/2019	74.35
18/5/2019	66.71
19/5/2019	68.28
20/5/2019	30.14
21/5/2019	35.79
22/5/2019	45.29
23/5/2019	43.21
24/5/2019	34.82
25/5/2019	56.25
26/5/2019	30.32
27/5/2019	16.79
28/5/2019	32.93
29/5/2019	48.60
30/5/2019	49.93
31/5/2019	60.24

ცხრილი N24. 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
24სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების	8
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	2



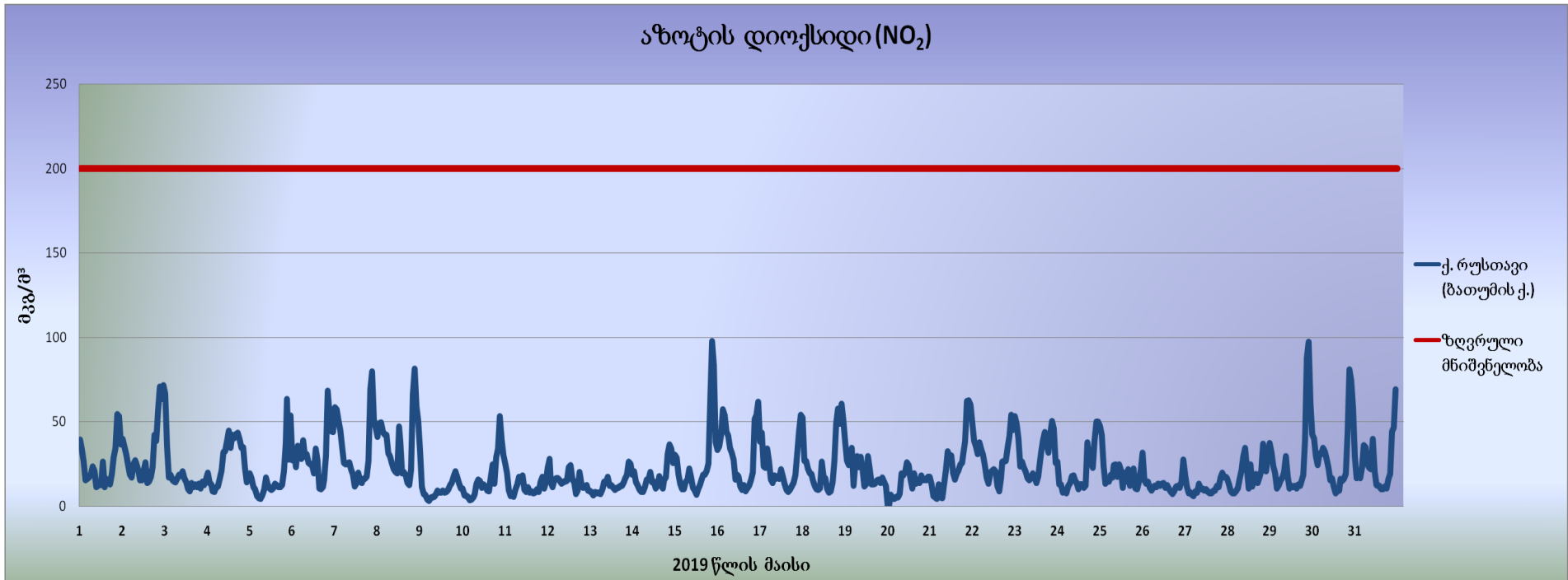
გრაფიკი N14. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბების რაოდენობა



გრაფიკი N15. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N25. 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



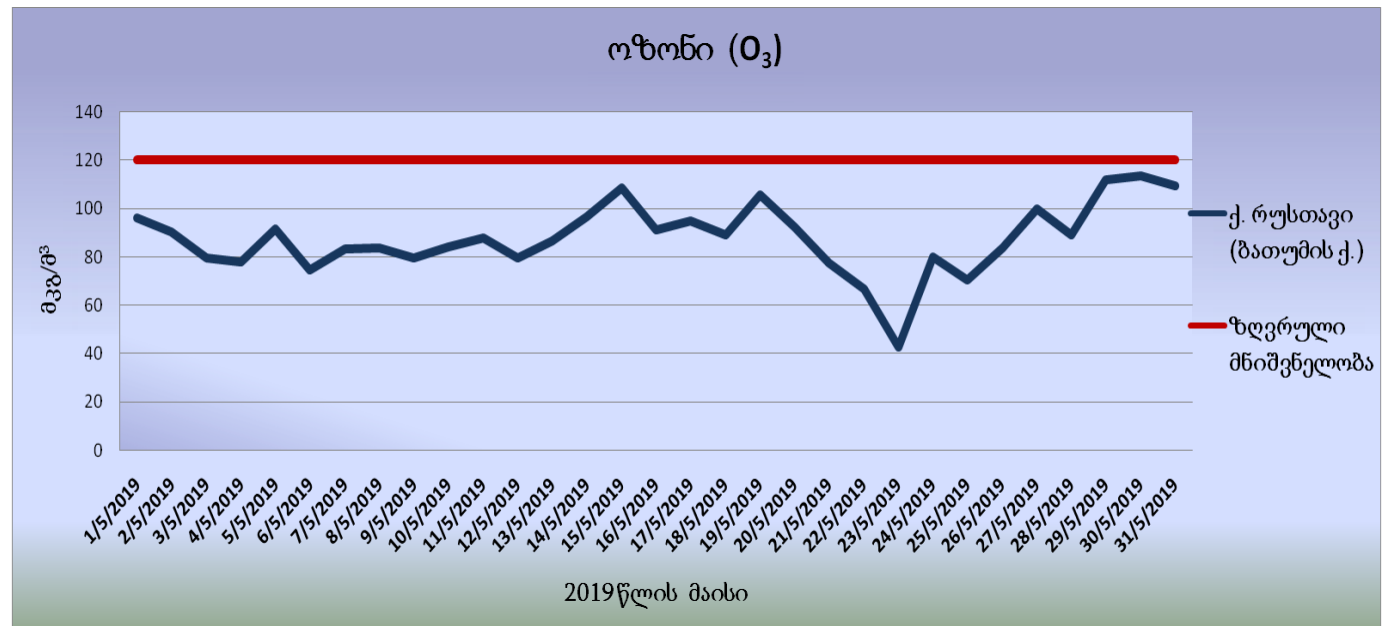
გრაფიკი N16. აზოტის დიოქსიდის (NO<sub>2</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/5/2019	96.19
2/5/2019	90.34
3/5/2019	79.71
4/5/2019	77.75
5/5/2019	91.74
6/5/2019	74.58
7/5/2019	83.48
8/5/2019	83.63
9/5/2019	79.59
10/5/2019	84.22
11/5/2019	87.97
12/5/2019	79.67
13/5/2019	86.59
14/5/2019	96.42
15/5/2019	108.37
16/5/2019	91.35
17/5/2019	94.69
18/5/2019	88.88
19/5/2019	105.68
20/5/2019	92.49
21/5/2019	77.31
22/5/2019	66.77
23/5/2019	42.69
24/5/2019	79.92
25/5/2019	70.39
26/5/2019	83.83
27/5/2019	99.83
28/5/2019	88.9
29/5/2019	111.81
30/5/2019	113.52
31/5/2019	109.35

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

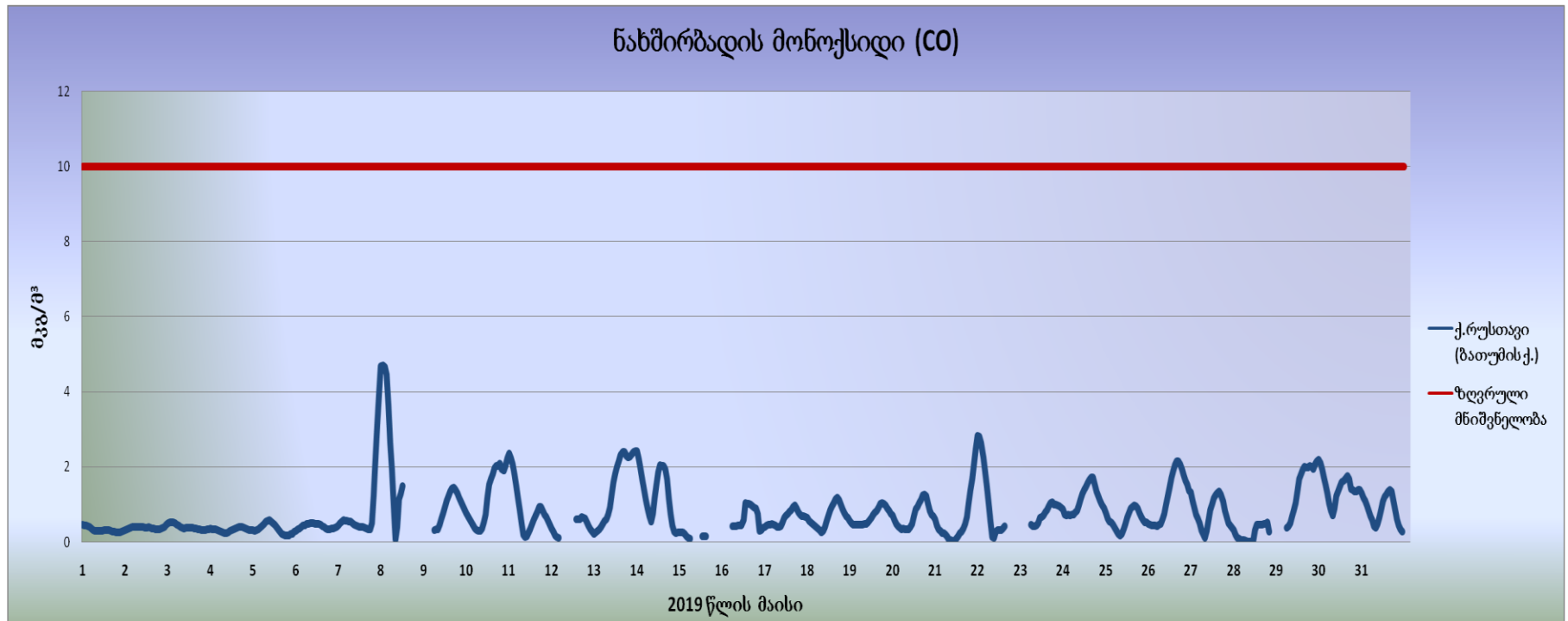
O <sub>3</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. რუსთავი (ბათუმი ს.ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N17. ოზონის (O<sub>3</sub>) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

ცხრილი N28. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



გრაფიკი N18. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

## 1.4 ქუთაისი

მაისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქ-ზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე. ისაზღვრებოდა მყარი ნაწილაკების PM<sub>10</sub>-ის და PM<sub>2.5</sub>-ის კონცენტრაციები.

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

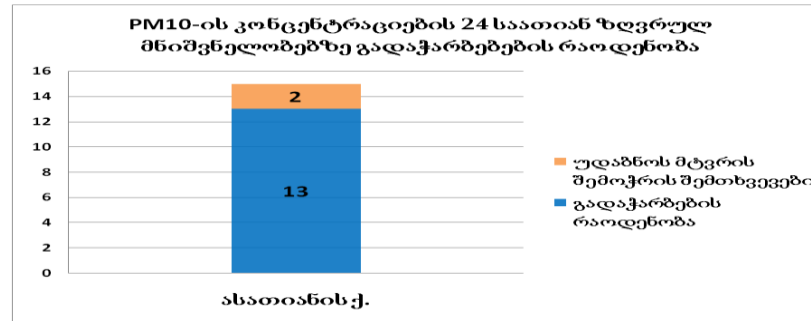
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 15 შემთხვევაში, აქედან 2 შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 29, ცხრილი 30, გრაფიკი 19, გრაფიკი 20). მაისის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაცია აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას 1.1-ჯერ. (ცხრილი 31);
- მყარი ნაწილაკების (PM<sub>2.5</sub>) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 31);

ცხრილი N 29. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

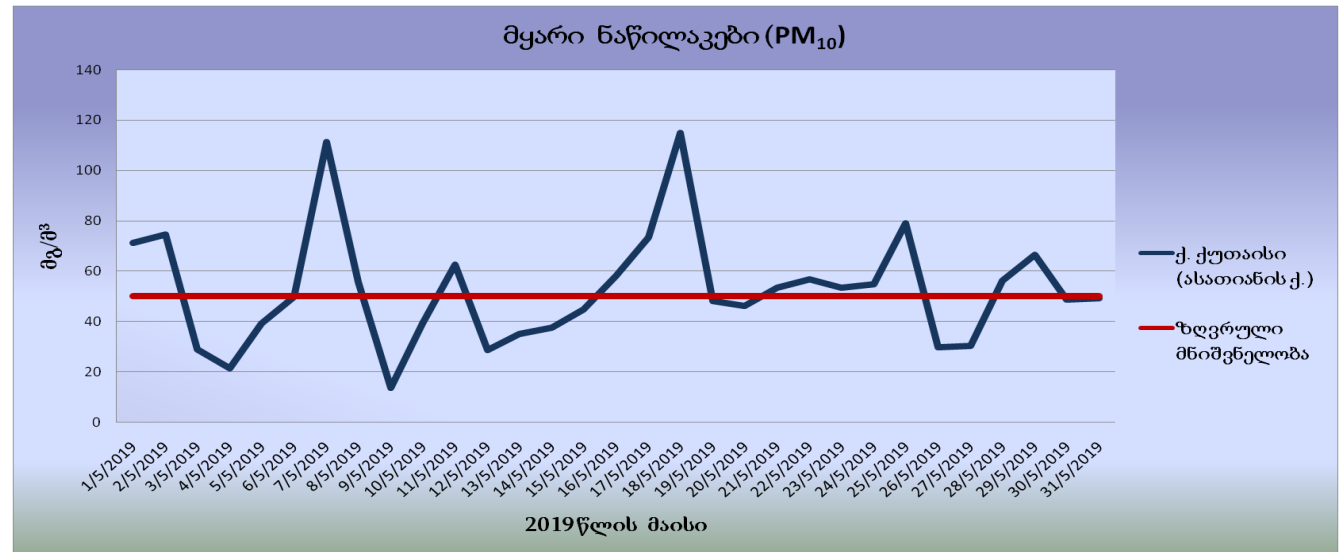
PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	ქ. ქუთაისი (ასათიანის ქ.)
1/5/2019	71.17
2/5/2019	74.63
3/5/2019	28.81
4/5/2019	21.43
5/5/2019	39.30
6/5/2019	49.74
7/5/2019	111.43
8/5/2019	55.63
9/5/2019	13.59
10/5/2019	39.18
11/5/2019	62.79
12/5/2019	28.52
13/5/2019	34.99
14/5/2019	37.53
15/5/2019	44.93
16/5/2019	58.17
17/5/2019	73.52
18/5/2019	115.07
19/5/2019	48.12
20/5/2019	46.20
21/5/2019	53.56
22/5/2019	56.88
23/5/2019	53.32
24/5/2019	54.80
25/5/2019	79.10
26/5/2019	29.67
27/5/2019	30.31
28/5/2019	56.31
29/5/2019	66.46
30/5/2019	48.58
31/5/2019	49.24

ცხრილი N30. 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	13
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	2



გრაფიკი N19. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა



გრაფიკი N20. მყარი ნაწილაკების (PM<sub>10</sub>) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები



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

(31.05.2018-31.05.2019)

ცხრილი 31

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM <sub>10</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (მკგ/მ <sup>3</sup> )
ქუთაისი	ირაკლი ასათიანის 98	43	17
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25

1.5 ზესტაფონი

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

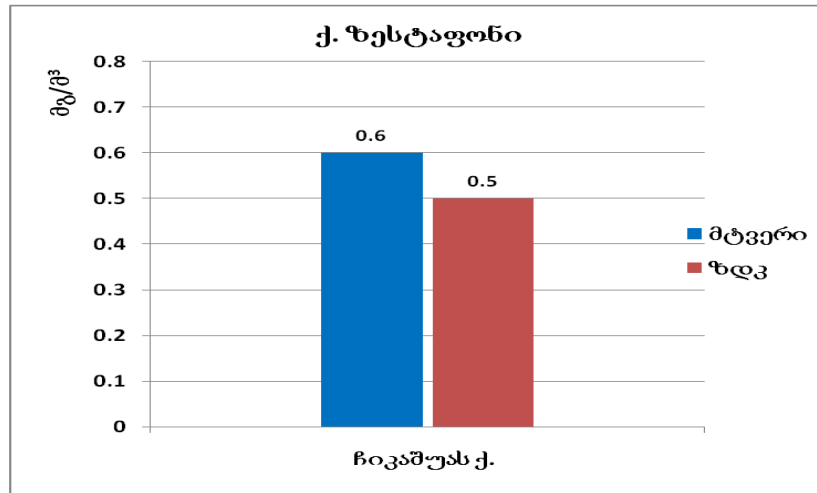
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 32.

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 <sup>3</sup>	საშუალოთვიური კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ <sup>3</sup>	საშუალოთვიური 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>
ჩიკაშუას ქუჩა	0.6	0.4	0.110	0.056	0,18	0,13	4.0	1.9	0.0090	0.0045

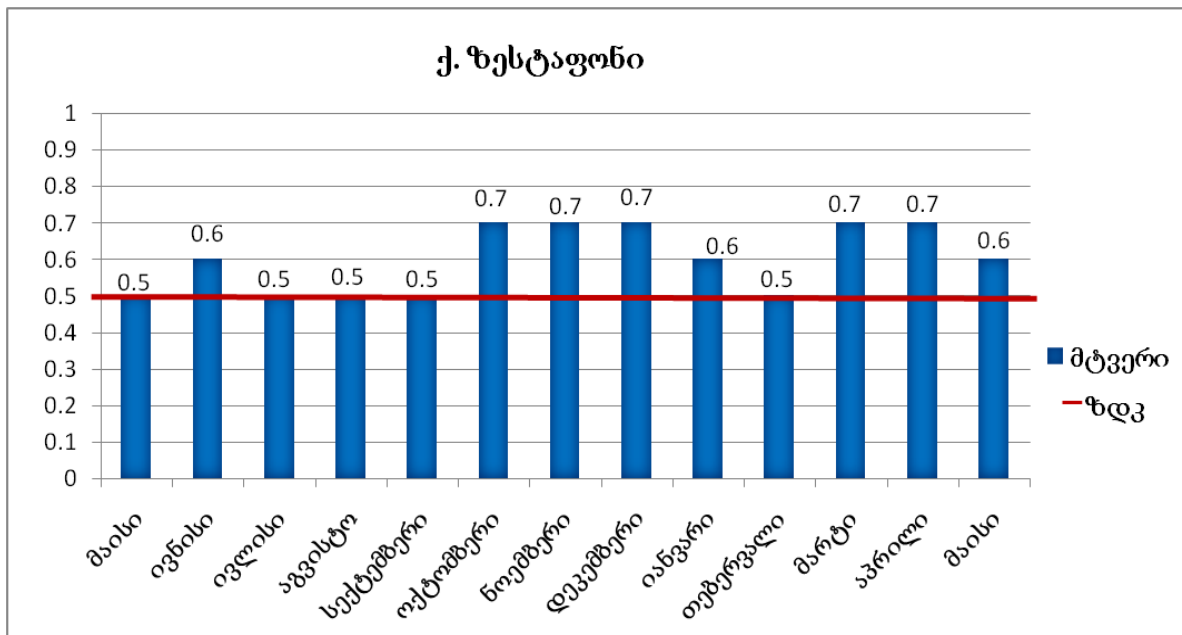
როგორც ცხრილი 32-დან ჩანს მაისის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას, ხოლო დანარჩენი ყველა გაზომილი დამაბინძურებელი ნივთიერების მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

გრაფ. 21-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში მაისის თვეში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია.



გრაფ. 21. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მაისი მგ/მ<sup>3</sup>

გრაფ. 22-ზე მოცემულია ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციების ცვლილების დინამიკა თვეების მიხედვით 2018-2019 წწ-ში.



გრაფ.22. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაციები, მგ/მ<sup>3</sup>

## 2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით მაისის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 86 სინჯი საქართველოს 46 მდინარეზე, 2 ტბასა და ერთ წყალსაცავზე. მდ. მაშავერას კვეთებზე და მდ. კაზრეთულაში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (10 და 29 მაისს). ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები.

### 2.1 შავი ზღვის აუზი

შავი ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: რიონი (6 წერტილი), ჯოჯორა (1 წერტილი), ყვირილა (4 წერტილი), ოლასკურა (2 წერტილი), ლუხუნი (3 წერტილი), ცხენისწყალი (1 წერტილი), ტყიბულა (2 წერტილი), ხანისწყალი (1 წერტილი), ჩხერიმელა (1 წერტილი), ძირულა (1 წერტილი), ლაგობა (1 წერტილი), გუბისწყალი (2 წერტილი), აბაშა (1 წერტილი), ხევისწყალი (1 წერტილი), ნოღელა (1 წერტილი), კრეხულა (1 წერტილი), წყალწითელა (1 წერტილი), კინტრიში (1 წერტილი), ჩაქვისწყალი (1 წერტილი), ყოროლისწყალი (1 წერტილი), ქუბასწყალი (1 წერტილი), ბარცხანა (1 წერტილი), მეჯინისწყალი (1 წერტილი), ჭოროხი (1 წერტილი), აჭარისწყალი (1 წერტილი), დეხვა (1 წერტილი), ენგური (1 წერტილი), მალთაყვა (1 წერტილი), სუფსა (1 წერტილი), ნატანები (1 წერტილი), ჩოლოქი (1 წერტილი).

მაისის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 141.2 მგ/ლ-437.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 437.6 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ლაგობაში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.08 მგN/ლ-1.47 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 1.47 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. ლაგობაში და მისი მნიშვნელობა 3.8-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მდ.რიონში ქუთაისის ზემო კვეთში (0,90 მგN/ლ) -2.3-ჯერ, მდ. ტყიბულას ქვედა კვეთში (0.58 მგN/ლ) -1.5-ჯერ, მდ.გუბისწყალში (0.49 მგN/ლ) და მდ. აბაშაში (0.49 მგN/ლ- 1.3-ჯერ, მდ.წყალწითელაში (0.68 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, ხოლო მდ.ნოღელაში უმნიშვნელოდ.

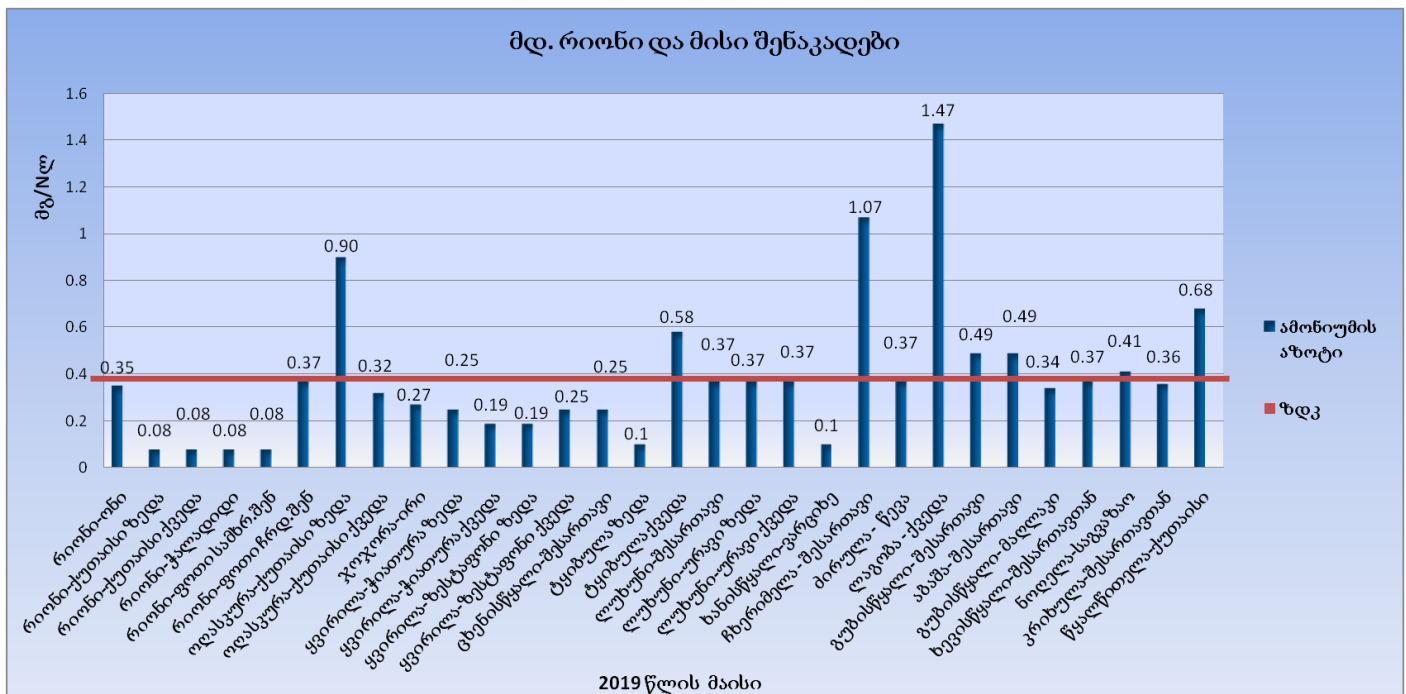
ნიტრატის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.026 მგN/ლ-1.216 მგN/ლ. მისი მნიშვნელობა მხოლოდ ერთ, მდ. ლაგობაში აღებულ სინჯში (1.216 მგN/ლ) 1.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0040-0.1868 მგ/ლ--ის ფარგლებში. მისი მნიშვნელობა მხოლოდ ერთ, მდ. ყვირილაში ჭიათურის ქვედა კვეთში აღებულ სინჯში (0.1868 მგ/ლ) 1.9-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.04-0.85 მგ/ლ--ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.85 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.რიონში ქუთაისის ქვედა კვეთში და მისი მნიშვნელობა 2.8-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ნორმას ასევე აღემატებოდა რკინის კონცენტრაცია მდ. რიონის შემდეგ სამ კვეთში: ქუთაისის ზედა კვეთში (0.46 მგ/ლ)- 1.5-ჯერ, ს.ჭალადიდთან (0.50 მგ/ლ)- 1.7-ჯერ, ხოლო მდ. რიონის ჩრდილოეთ შენაკადში(0.35 მგ/ლ) -1.2-ჯერ. მდ.ოლასკურაში ქუთაისის ქვედა კვეთში კი (0.35 მგ/ლ) -1.2-ჯერ, მდ.ტყიბულას ქვემო კვეთში (0.39 მგ/ლ), მდ.ლუხუნში ურავის ქვემოთ (0.39 მგ/ლ) და მდ.ძირულაში (0.39 მგ/ლ) – 1.3-ჯერ, მდ.ჩხერიმელაში (0.35 მგ/ლ) და მდ. ნოღელაში (0.35 მგ/ლ) -1.2-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ მერყეობდა 1.32 მგ/ლ -2.82 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.09 მგN/ლ-3.28 მგN/ლ-ს ფარგლებში, სულფატები - 6.4მგ/ლ-37.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები - 1.5 მგ/ლ -7.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0080 მგ/ლ-0.0502 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0010 მგ/ლ-0.0048 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვია - 0.0033 მგ/ლ-0,0073 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო დარიშხანი - 0.0016 მგ/ლ-0.0046 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 23 ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. რიონსა და მის შენაკადებში.



**გრაფიკი 23. მდ. რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მაისი, 2019**

მაისის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მინერალიზაცია იცვლებოდა 62.9მგ/ლ-3360.1 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 3360.1 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.მალთაყვაში,

ჟბმს მერყეობდა 1.21-9.69 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 9.69 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ჩოლოქში და ის 1.6-ჯერ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა ჟბმს მდ. მეჯინისწყალში (8.79 მგ/ლ) 1.5-ჯერ და მდ. ბარცხანაში (6.37 მგ/ლ) 1.1-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-0.671 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა დაფიქსირდა მდ.მეჯინისწყალში აღებულ სინჯში (0.671 მგN/ლ) და ის 1.7-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ნორმას ასევე აღემატებოდა ამონიუმის აზოტი მდ. ბარცხანაში (0.512 მგN/ლ) 1.3-ჯერ.

სულფატების კონცენტრაციები მერყეობდა 4.07-652.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მნიშვნელობა მხოლოდ ერთ, მდ. მალთაყვაში აღებულ სინჯში (652.5 მგ/ლ) 1.3-ჯერ აღემატებოდა ნორმას

ქლორიდების კონცენტრაციები მერყეობდა 2.1-2134.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი მნიშვნელობა მხოლოდ ერთ, მდ. მალთაყვაში აღებულ სინჯში (2134.6 მგ/ლ) 6.1-ჯერ აღემატებოდა ნორმას. მდ. მალთაყვაში სულფატებისა და ქლორიდების მომატებული მნიშვნელობები გამოწვეულია მასში ზღვის წყლის შერევით.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ნიტრატის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-0.106 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.001- 1.275 მგN/ლ-ის ფარგლებში,

## 2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (10 წერტილი), ლიახვი (1 წერტილი), სურამულა (1 წერტილი), ხრამი (2 წერტილი), ლეხურა (1 წერტილი), ვერე (1 წერტილი), დიღმულა (1 წერტილი), გლდანულა (1 წერტილი), დებედა (1 წერტილი), მაშავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (4 წერტილი), ალაზანი (2 წერტილი), იორი (2 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 102.27-789.31 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 789.31 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 29 მაისს აღებულ სინჯში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.069 მგN/ლ-1.361 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.361 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 29 მაისს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 3.8-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ.მტკვრის ყველა კვეთში, გარდა ქ. რუსთავეში განთავსებული კვეთისა: ზაჰესთან (0.910 მგN/ლ) – 2.3-ჯერ, გაჩიანთან (0.575 მგN/ლ), ქ.ხაშურთან (0.661 მგN/ლ) და ს.ქესალოსთან (0.591 მგN/ლ) -1.5-ჯერ, ქ.ქარელთან (0.537 მგN/ლ)-1.4-ჯერ, ქ.ბორჯომთან (0.498 მგN/ლ) და ქ.გორთან (0.497 მგN/ლ) -1.3-ჯერ, ვახუშტის ხიდთან (0.653 მგN/ლ) – 1.7-ჯერ, ხოლო მეტეხის ხიდთან (0.397 მგN/ლ)- უმნიშვნელოდ. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ასევე აღემატებოდა შემდეგ მდინარეებში: მდ. ვერეში (0.559 მგN/ლ) – 1.4-ჯერ, მდ.სურამულაში (0.583 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ. დიღმულაში (1.288 მგN/ლ) – 3.3-ჯერ, მდ. გლდანულაში (1.065 მგN/ლ) – 2.7-ჯერ, მდ. დებედაში (0.482 მგN/ლ)- 1.2-ჯერ, მდ. ხრამის ორივე კვეთში: წითელ ხიდთან (0.451 მგN/ლ) და ს.იმირთან (0.451 მგN/ლ) 1.2-ჯერ, მდ.ალაზნის ორივე კვეთში: ს.შაქრიანთან (0.435 მგN/ლ)- 1.1-ჯერ და ს.ჭიაურასთან (0,568 მგN/ლ)-1.4-ჯერ, ასევე მდ.იორის ორივე კვეთში ს.სასადილოსთან (0.459 მგN/ლ)-1.2-ჯერ და ს.სართიჭალასთან (0.412 მგN/ლ) 1.1-ჯერ, 10 მაისს აღებულ სინჯებში: მდ.კაზრეთულაში (1.189 მგN/ლ) – 3-ჯერ, მდ. მაშავერაში: ზედა კვეთში (0.467 მგN/ლ)-1.2-ჯერ, ქვედა კვეთში (0.412 მგN/ლ), ქ. ბოლნისთან (0.420 მგN/ლ) და ქ. დმანისთან (0.412მგN/ლ) -1.1-ჯერ, მდ.ფოლადაურშიც (0.428 მგN/ლ) – 1.1-ჯერ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0070-0.7564 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.7564 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 29 მაისს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 7.6-ჯერ. მანგანუმის კონცენტრაცია ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 29 მაისს მდ. მაშავერას ქვედა კვეთში აღებულ

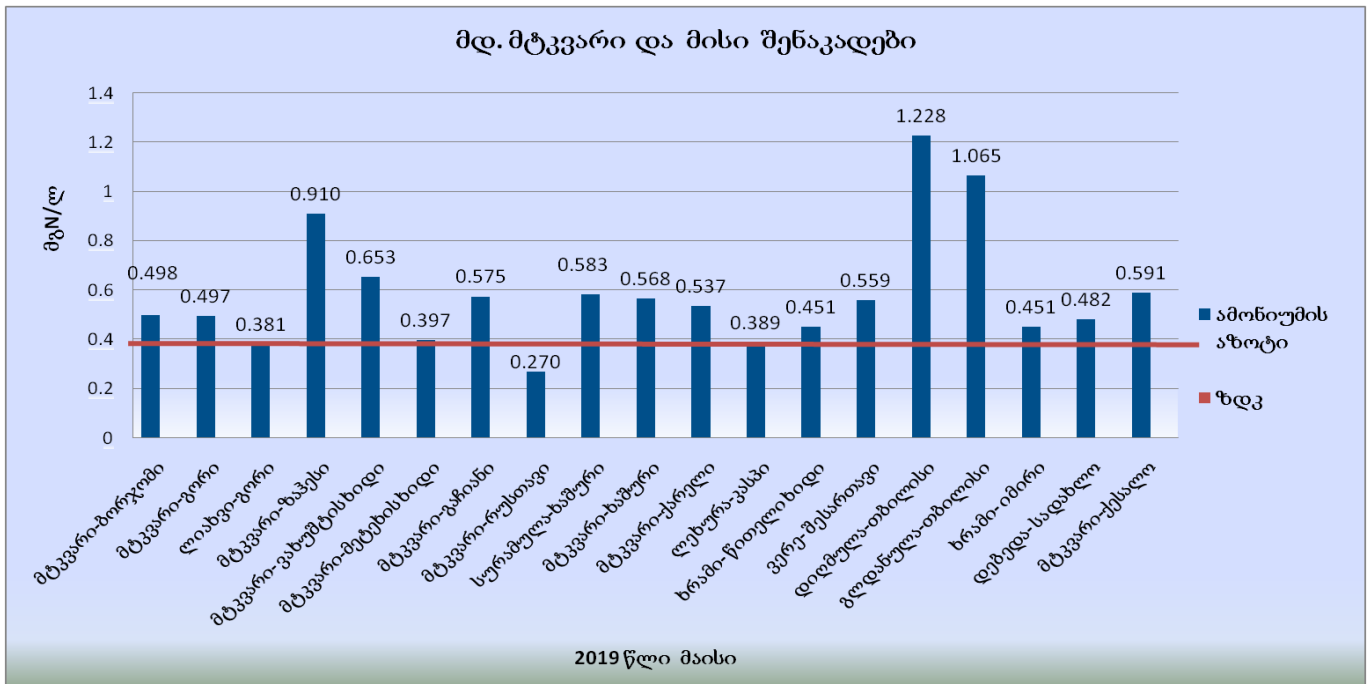
სინჯში (0.1701 მგN/ლ) 1.7-ჯერ, ხოლო 10 მაისს მდ.კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (0.3837 მგ/ლ)- 3.8-ჯერ.

კადმიუმის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.00005–0.0039 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 0.0039 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 10 მაისს აღებულ სინჯში და ის 3.9-ჯერ აღემატებოდა ნორმას. კადმიუმი ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ასევე 29 მაისს მდ. კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (0.0024 მგ/ლ) 2.4-ჯერ.

რკინის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0564-1.5534 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.5534 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 29 მაისს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 5-ჯერ.

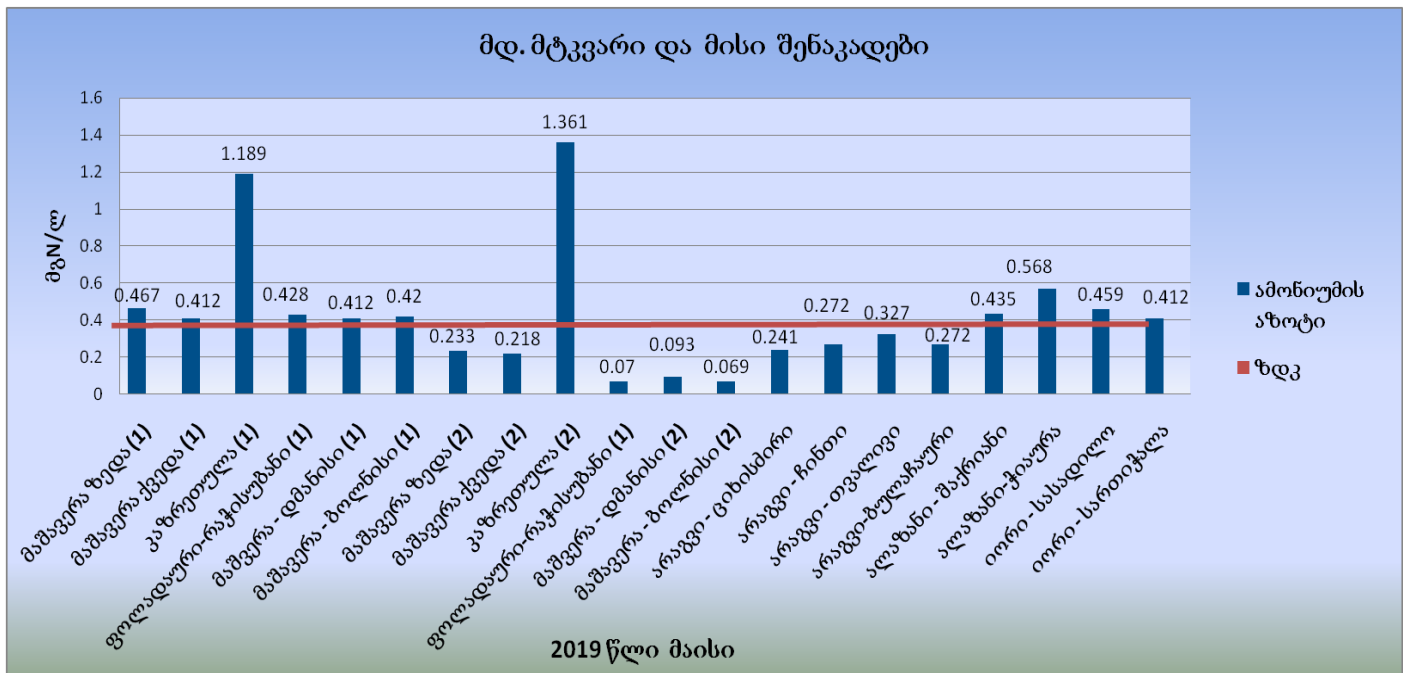
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ჟმჱ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.67მგ/ლ-4.04მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0025-0.3675მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტების კონცენტრაცია - 0.001-0.233 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.281-4.925 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.74 მგ/ლ-13.71 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0015 მგ/ლ-0.3098 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0004 მგ/ლ-0.0112 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0001 მგ/ლ-0.0332 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.0003-0.0066 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ნიკელის - 0.0001-0.0039 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკებზე 25 და 26 -ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მის შენაკადებში.



გრაფიკი 25. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მაისი, 2019





**გრაფიკი 26. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მაისი, 2019**

მაისის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. არაგვის ოთხ წერტილში (ს.თვალცი, ს.ბულაჩაური, ს.ციხისძირი და ს.ჩინთი). განისაზღვრა 3 ინგრედიენტის შემცველობა: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli-ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი და ფეკალური სტრეპტოკოკები. მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა.

### 2.3 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 (ორგანოპლექტიკური მაჩვენებლები, ბიოგენური ნაერთები, მთავარი იონები, მინერალიზაცია) და მიკრობიოლოგიური (ტოტალური კოლიფორმები, E.coli და ფეკალური სტრეპტოკოკები) ანალიზები.

მაისის თვეში თბილისის ზღვაზე, კუსა და ლისის ტბებზე სინჯების აღება განხორციელდა საბანაო ზონის თითო წერტილში. აღებულ სინჯებში განისაზღვრა 23 ქიმიური და 3 მიკრობიოლოგიური პარამეტრი. ჩატარებული ანალიზების შედეგების მიხედვით თბილისის



ზღვის და კუს ტბის სინჯებში ქიმიური და მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა. ლისის ტბის სინჯში ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია 1.1-ჯერ აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ ნორმას, ხოლო მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ დაფიქსირებულა

### 3. რადიოაქტიური მდგომარეობა

მაისის თვეში რადიოაქტიური მდგომარეობის შესახებ ოპერატიული ინფორმაცია შემოდიოდა 14 სადგურიდან: თბილისი, ქუთაისი, ბათუმი, საჩხერე, ზესტაფონი, ახალციხე, გორი, თელავი, ლაგოდეხი, დედოფლისწყარო, ფასანაური, ახალქალაქი, მესტია და ბოლნისი.

მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობა მერყეობდა 9.0 მკრ/სთ - 17.4 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 33).

ცხრილი 33. ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე, მკრ/სთ

სადგური	საშუალო თვიური მნიშვნელობა
ქუთაისი	10.3
ბათუმი	8.9
ბოლნისი	13.2
ახალციხე	11.1
თელავი	11.8
მესტია	17.4
თბილისი	10.5
საჩხერე	11.1
ზესტაფონი	11.8
ფასანაური	11.6
გორი	13.8
ლაგოდეხი	11.4
ახალქალაქი	14.1
დედოფლისწყარო	9.9