

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო გარემოს ეროვნული სააგენტო

მოკლე მიმოხილვა საქართველოს გარემოს
დაბინძურების შესახებ



საინფორმაციო ბიულეტენი # 3

მარტი

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.....	28
2.1 შავი ზღვის აუზი.....	28
2.2 კასპიის ზღვის აუზი.....	31
3. რადიოაქტიური მდგომარეობა	34

შესავალი

წინამდებარე მიმოხილვა მომზადებულია სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ მარტის 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 ოთხ (აქედან ერთ მობილურ სადგურზე), ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. მონაცემები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის პირველ თავში.

ზედაპირული წყლის 90 სინჯი აღებული იქნა საქართველოს 49 მდინარეზე. ჩატარდა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური ანალიზები. მონაცემები წყლის ხარისხის შესახებ მოყვანილია ბიულეტენის მეორე თავში.

მომდინარეობდა რადიოაქტიური დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში γ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის დასადგენად 14 პუნქტში, მათ შორის შვიდში უწყვეტ რეჟიმში ავტომატურ სადგურებზე. მონაცემები γ -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 ოთხ, ბათუმის ერთ, ქუთაისის ერთ და რუსთავის ერთ ავტომატურ სადგურზე. არაავტომატურ სადგურზე ჩატარდა 229 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
ქ. თბილისი								
წერეთლის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
ყაზბეგის გამზირი	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
ვარკეთილი-3	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
ვაშლიჯვარი (მოზილური სადგური)	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
ვაშლიჯვარი								
ქ. ქუთაისი								
ასათიანის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}							X
ქ. ბათუმი								
აბუსერიძის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	
ქ. რუსთავი								
ბათუმის ქუჩა	PM ₁₀ PM _{2,5}	X	X	X	X		X	X
ქ. ზესტაფონი								
ჩიკაშუას ქუჩა	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

მარტის თვეში ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი წარმოებდა სამი სტაციონალური ავტომატური სადგურის საშუალებით, რომლებიც განლაგებულნი არიან წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე, ვარკეთილში, ასევე ვაშლიჯვარში განთავსებული მობილური ავტომატური სადგურით. იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები PM₁₀ და PM_{2.5}, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი (SO₂), აზოტის ოქსიდი (NO) და დიოქსიდი (NO₂), NO_x და ოზონი (O₃).

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

- გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 2, ცხრილი 3, გრაფიკი 1);
- მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს წერეთლის გამზირზე 3 შემთხვევაში, ყაზბეგის გამზირზე - 1, ვარკეთილში - 1, ხოლო ვაშლიჯვარში - ნორმიდან გადაჭარბების არც ერთი შემთხვევა არ დაფიქსირებულა. აქედან წერეთლისა და ყაზბეგის გამზირებზე და ვარკეთილში - 1 შემთხვევა გამოწვეული იყო განვითარებული სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 4, ცხრილი 5, გრაფიკი 2, გრაფიკი 3). მარტში მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას ვარკეთილსა და ვაშლიჯვარში, ხოლო წერეთლის გამზირზე მისმა მნიშვნელობამ ნორმას გადააჭარბა 1,3-ჯერ, ყაზბეგის გამზირზე კი 1,1-ჯერ. (ცხრილი 10);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{2.5}) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 10);
- აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 6, გრაფიკი 4). მარტში 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 (O₃) მაქსიმალური დღიური რვასათიანი 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);

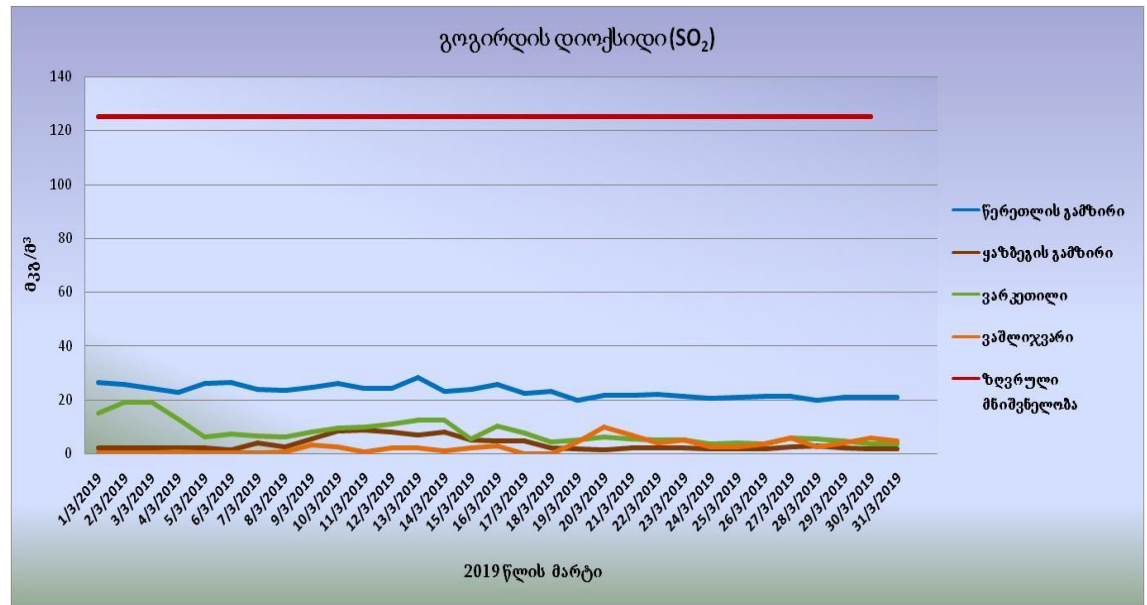
ატმოსფერულ ჰაერში ტყვიის შემცველობის დასადგენად მარტის თვეში ქალაქ თბილისში 16 სხვადასხვა ლოკაციაზე, მათ შორის საბავშვო ბაღებისა და სკოლების მიმდებარე ტერიტორიებზე, ჩატარდა ტყვიის ერთჯერადი გაზომვები. ჰაერის სინჯები გაიგზავნა გარემოს ეროვნული სააგენტოს ლაბორატორიაში. ლაბორატორიული კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ თბილისში თექვსმეტივე ლოკაციაზე აღებულ სინჯებში ტყვიის შემცველობა არ აღემატებოდა დასაშვებ ნორმას.

ცხრილი N2. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
1/3/2019	26.46	2.08	15.04	0.23
2/3/2019	25.71	2.00	19.17	0.35
3/3/2019	24.33	2.17	18.88	0.38
4/3/2019	22.91	2.04	12.88	0.44
5/3/2019	26.00	2.13	6.29	0.39
6/3/2019	26.38	1.54	7.39	0.24
7/3/2019	23.96	3.83	6.54	0.36
8/3/2019	23.33	2.38	6.25	0.77
9/3/2019	24.46	5.50	8.17	3.26
10/3/2019	26.08	8.25	9.50	2.64
11/3/2019	24.13	8.58	9.75	0.61
12/3/2019	24.17	8.11	10.88	2.04
13/3/2019	28.29	7.00	12.39	2.19
14/3/2019	23.17	8.00	12.33	0.98
15/3/2019	23.96	5.04	5.25	1.98
16/3/2019	25.58	4.84	10.04	2.89
17/3/2019	22.54	4.71	7.46	-
18/3/2019	23.26	2.25	4.42	-
19/3/2019	19.83	1.59	5.00	4.39
20/3/2019	21.62	1.54	6.17	9.71
21/3/2019	21.50	2.21	5.54	6.85
22/3/2019	21.92	2.17	5.08	3.76
23/3/2019	21.32	2.21	5.12	4.95
24/3/2019	20.54	1.88	3.71	2.57
25/3/2019	20.96	1.67	3.96	2.64
26/3/2019	21.33	1.65	3.71	3.52
27/3/2019	21.12	2.33	5.78	5.9
28/3/2019	19.79	2.71	5.42	2.6
29/3/2019	20.83	2.04	4.54	3.81
30/3/2019	20.79	1.71	3.42	5.88
31/3/2019	21.04	1.83	3.50	4.68

ცხრილი N3. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

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



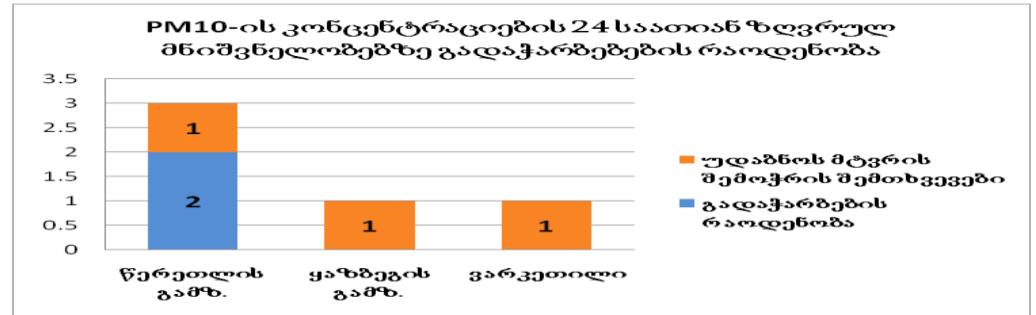
გრაფიკი N1. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

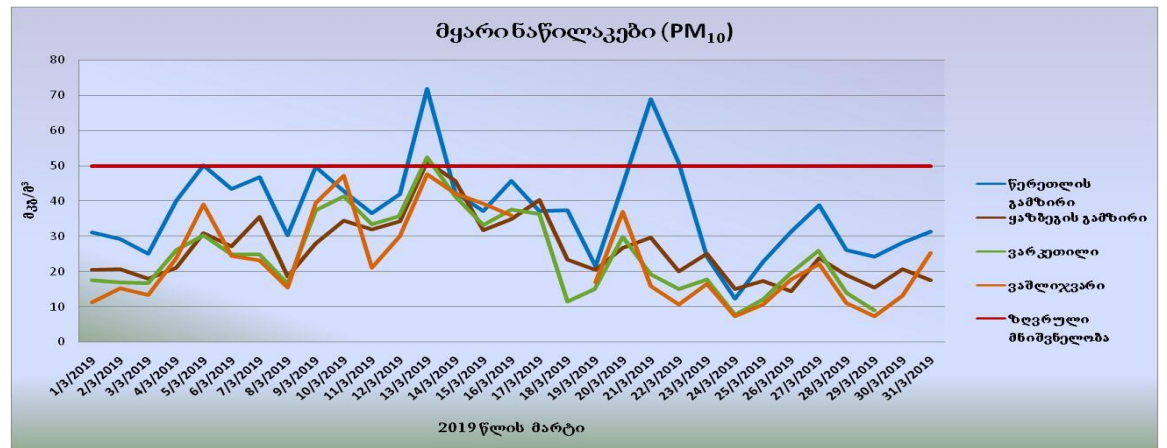
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
1/3/2019	31.08	20.50	17.62	11.28
2/3/2019	29.25	20.74	16.88	15.22
3/3/2019	24.92	17.92	16.67	13.42
4/3/2019	40.00	21.17	26.09	23.84
5/3/2019	49.96	31.04	30.29	39.13
6/3/2019	43.38	27.13	24.96	24.55
7/3/2019	46.79	35.50	24.88	23.25
8/3/2019	30.29	18.58	16.46	15.62
9/3/2019	49.71	28.00	37.42	39.40
10/3/2019	42.71	34.46	41.29	47.18
11/3/2019	36.58	31.96	33.33	21.25
12/3/2019	41.96	34.33	35.79	30.19
13/3/2019	71.79	51.25	52.33	47.63
14/3/2019	42.29	45.71	41.33	42.15
15/3/2019	37.08	31.75	33.25	39.23
16/3/2019	45.67	34.83	37.50	35.94
17/3/2019	37.21	40.29	36.29	
18/3/2019	37.42	23.33	11.67	
19/3/2019	21.52	20.48	15.09	16.98
20/3/2019	44.42	26.71	29.83	36.94
21/3/2019	68.83	29.62	19.29	15.88
22/3/2019	50.75	20.00	15.17	10.64
23/3/2019	24.18	25.17	17.83	16.49
24/3/2019	12.25	15.04	7.83	7.48
25/3/2019	22.75	17.38	12.21	10.73
26/3/2019	31.29	14.42	19.42	17.86
27/3/2019	38.71	23.83	25.83	22.29
28/3/2019	25.96	19.04	14.17	11.10
29/3/2019	24.21	15.38	9.17	7.40
30/3/2019	28.12	20.75		13.32
31/3/2019	31.17	17.62		25.35

ცხრილი N5. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50	50	50	50
24სთ-იან ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	2	0	0	0
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	1	1	1	0



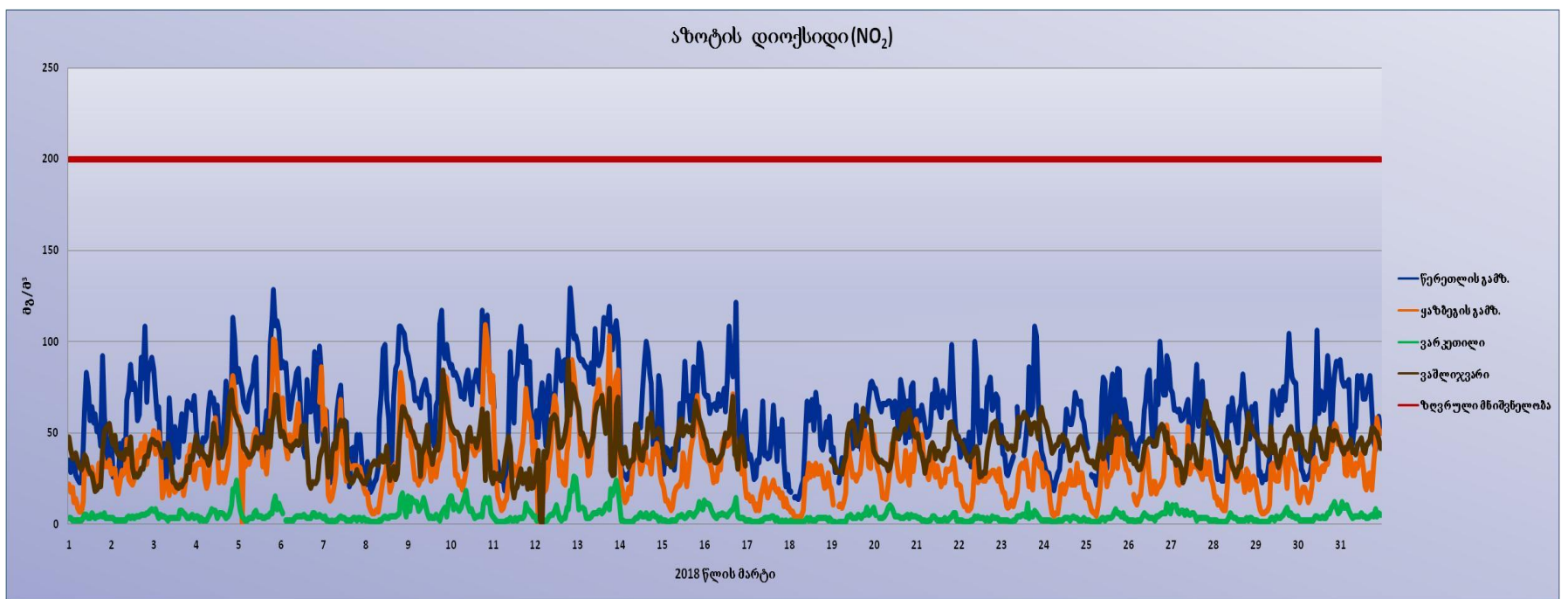
გრაფიკი N2. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბების რაოდენობა



გრაფიკი N3. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

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



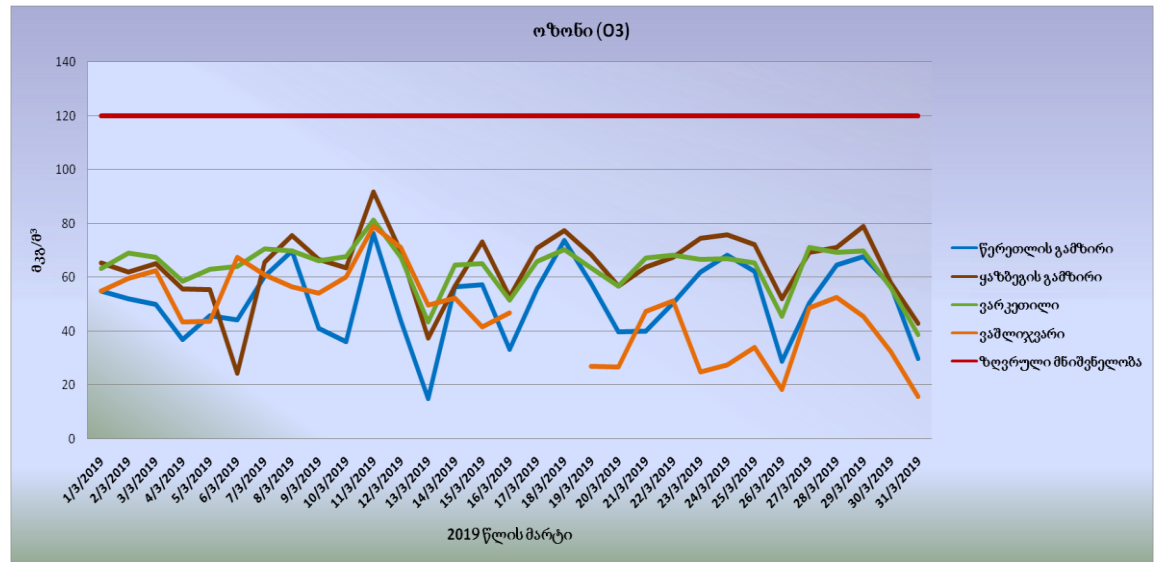
გრაფიკი N4. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
1/3/2019	54.88	65.25	63.50	54.90
2/3/2019	51.88	62.00	69.00	59.70
3/3/2019	49.75	65.12	67.62	62.40
4/3/2019	36.88	55.75	58.62	43.45
5/3/2019	45.62	55.38	63.12	43.72
6/3/2019	44.00	24.38	64.12	67.42
7/3/2019	60.25	65.62	70.75	60.88
8/3/2019	69.62	75.62	70.00	56.58
9/3/2019	41.00	66.62	66.38	54.18
10/3/2019	36.00	63.62	67.75	59.98
11/3/2019	76.25	91.75	81.38	78.85
12/3/2019	43.88	69.50	67.62	70.92
13/3/2019	14.88	37.50	43.50	49.79
14/3/2019	56.38	56.88	64.62	52.41
15/3/2019	57.12	73.12	65.12	41.49
16/3/2019	33.12	52.88	51.75	46.85
17/3/2019	55.50	70.75	66.12	
18/3/2019	73.75	77.50	70.38	
19/3/2019	57.71	68.57	63.71	26.93
20/3/2019	39.62	56.88	56.88	26.81
21/3/2019	39.88	63.88	67.38	47.30
22/3/2019	50.50	67.38	68.38	51.30
23/3/2019	61.86	74.50	66.88	24.90
24/3/2019	68.12	75.88	67.12	27.50
25/3/2019	62.25	72.25	65.38	34.11
26/3/2019	28.62	52.12	45.75	18.55
27/3/2019	50.50	69.25	71.12	48.55
28/3/2019	64.62	71.12	69.38	52.47
29/3/2019	67.75	79.00	69.88	45.40
30/3/2019	57.00	58.00	56.25	32.46
31/3/2019	29.88	43.00	38.88	15.82

ცხრილი N8. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

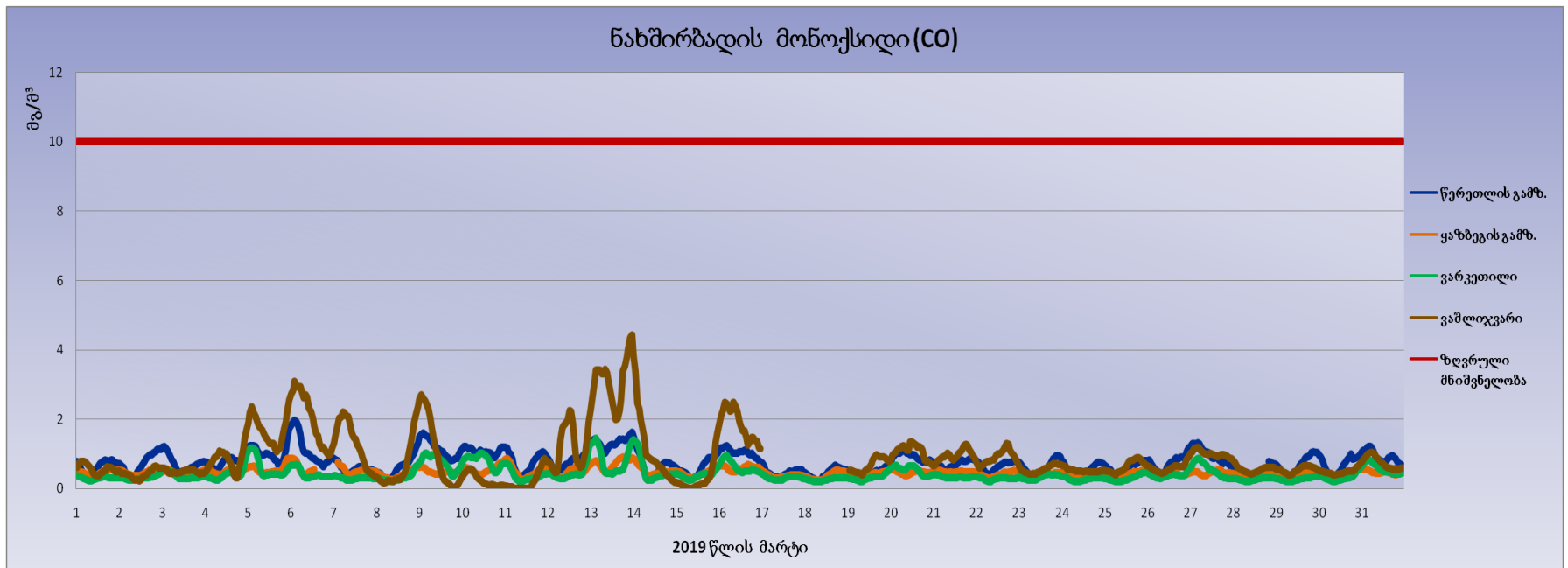
O ₃ (მკგ/მ ³)	წერეთლის გამზირი	ყაზბეგის გამზირი	ვარკეთილი	ვაშლიჯვარი
ზღვრული მნიშვნელობა	120	120	120	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0	0	0	0



გრაფიკი N5. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგასათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

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



გრაფიკი N6. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

(28.02.2018-28.02.2019)

ცხრილი 10

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
თბილისი	აკ.წერეთლის გამზირი 105	50	23	59
	ალ.ყაზბეგის გამზირი, წითელ ბაღთან	42	16	35
	ვარკეთილი 3, I მკრ-ნი, მე-2 კორპუსის მიმდებარე ტერიტორია	37	18	5
	მარშალ გელოვანის გამზ. 6 (ფუნქციონირებს 2018 წლის აპრილიდან)	37	19	38
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

1.2 ბათუმი

მარტის 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 მარტის თვეში ქალაქ ბათუმში ჩატარებული ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის შედეგების შესახებ:

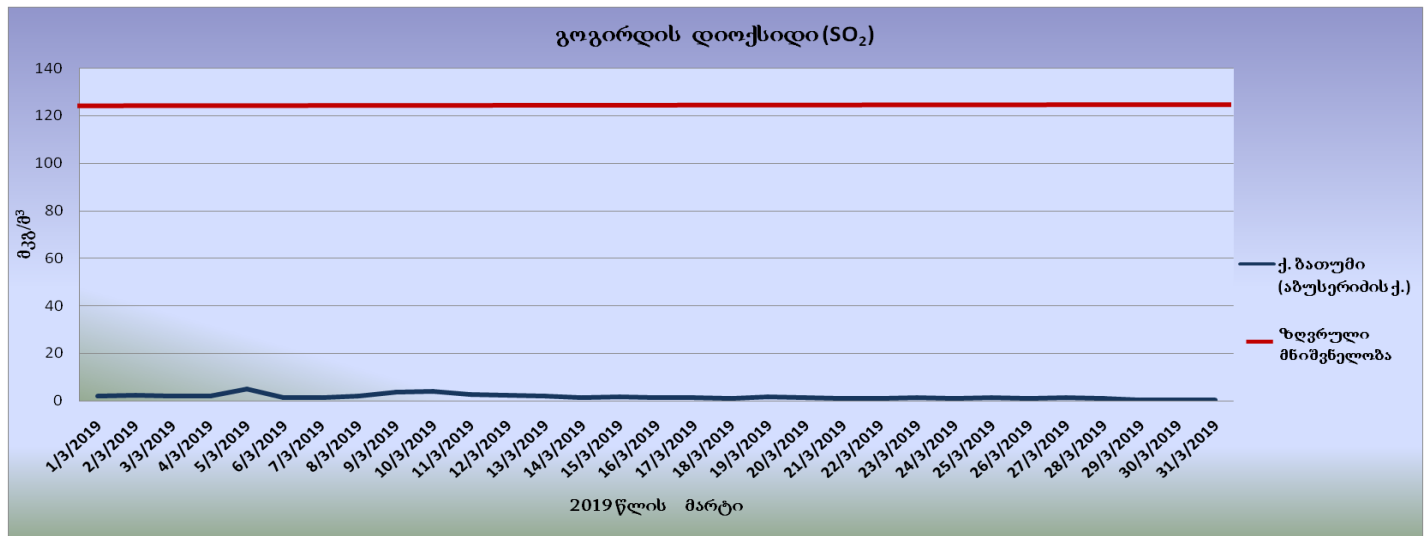
- გოგირდის დიოქსიდის (SO_2) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 11, ცხრილი 12, გრაფიკი 7);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{10}) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 5 შემთხვევაში, 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). მარტის 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). მარტში აზოტის დიოქსიდის საშუალო წლიური კონცენტრაცია 1.6-ჯერ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 19).
- ოზონის (O_3) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი 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);

ცხრილი N11. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/3/2019	2.16
2/3/2019	2.37
3/3/2019	2.12
4/3/2019	2.02
5/3/2019	5.03
6/3/2019	1.44
7/3/2019	1.28
8/3/2019	2.01
9/3/2019	3.61
10/3/2019	3.92
11/3/2019	2.52
12/3/2019	2.35
13/3/2019	2.14
14/3/2019	1.51
15/3/2019	1.78
16/3/2019	1.52
17/3/2019	1.41
18/3/2019	1.15
19/3/2019	1.70
20/3/2019	1.34
21/3/2019	0.93
22/3/2019	0.95
23/3/2019	1.26
24/3/2019	1.15
25/3/2019	1.24
26/3/2019	1.18
27/3/2019	1.31
28/3/2019	0.93
29/3/2019	0.33
30/3/2019	0.32
31/3/2019	0.26

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

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



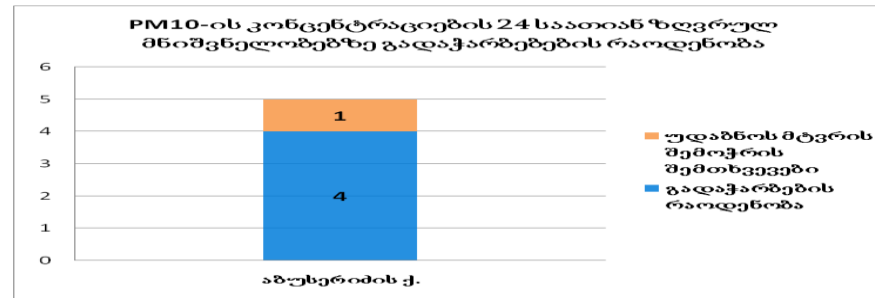
გრაფიკი N7. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N13. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

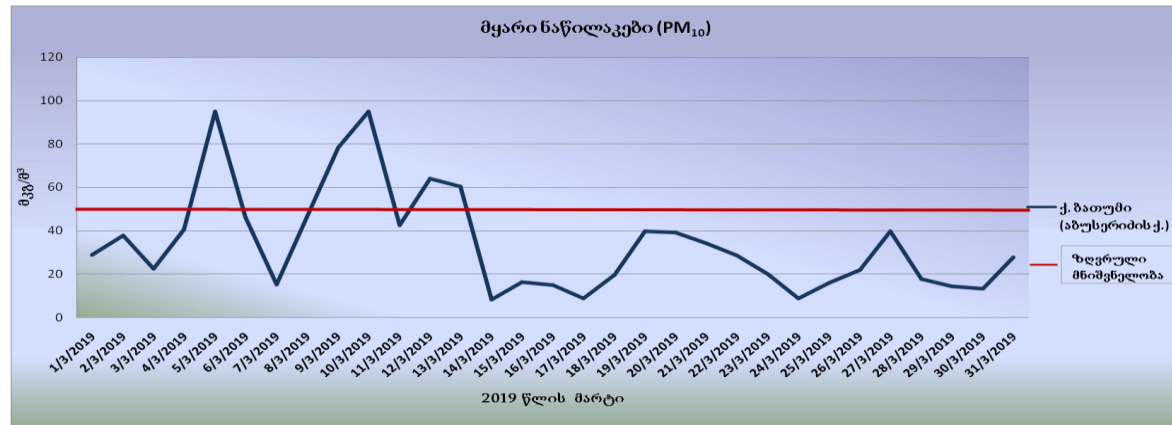
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/3/2019	28.85
2/3/2019	37.66
3/3/2019	22.29
4/3/2019	40.61
5/3/2019	94.88
6/3/2019	46.01
7/3/2019	15.28
8/3/2019	46.28
9/3/2019	78.31
10/3/2019	94.85
11/3/2019	42.39
12/3/2019	63.95
13/3/2019	60.43
14/3/2019	8.11
15/3/2019	16.37
16/3/2019	14.81
17/3/2019	8.69
18/3/2019	19.53
19/3/2019	39.75
20/3/2019	39.16
21/3/2019	34.03
22/3/2019	28.49
23/3/2019	19.83
24/3/2019	8.84
25/3/2019	16.00
26/3/2019	21.79
27/3/2019	39.61
28/3/2019	17.75
29/3/2019	14.41
30/3/2019	13.26
31/3/2019	27.72

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

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



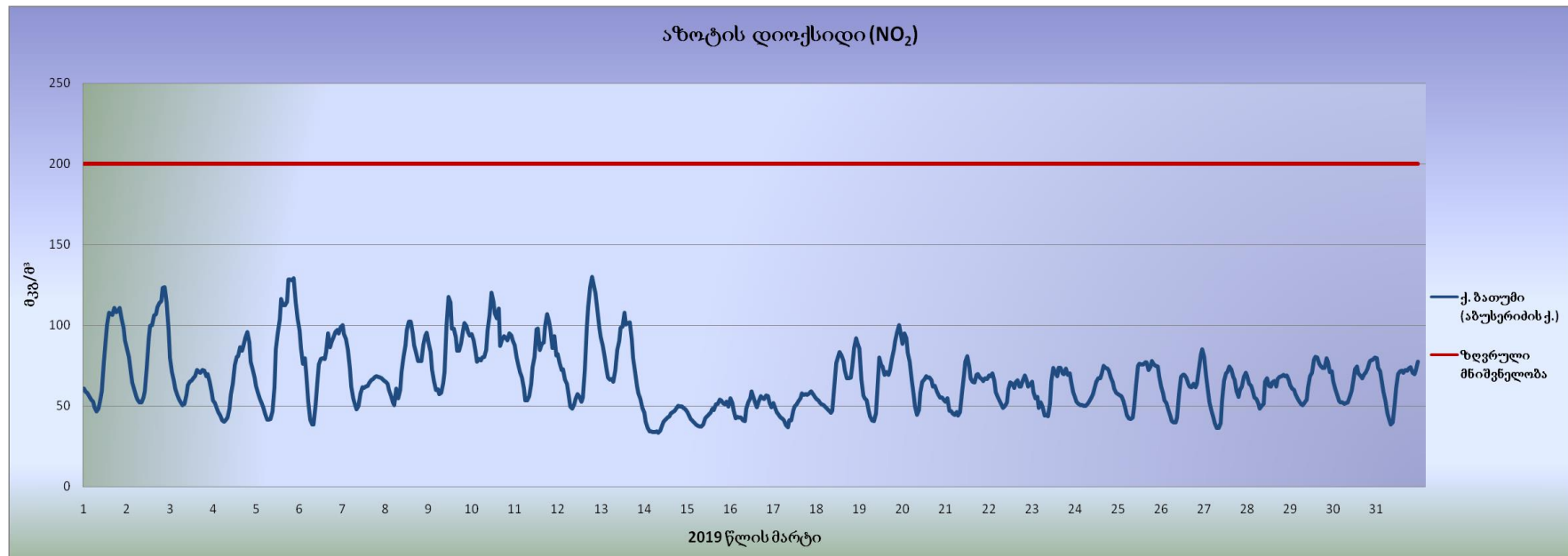
გრაფიკი N8. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბების რაოდენობა



გრაფიკი N9. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

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



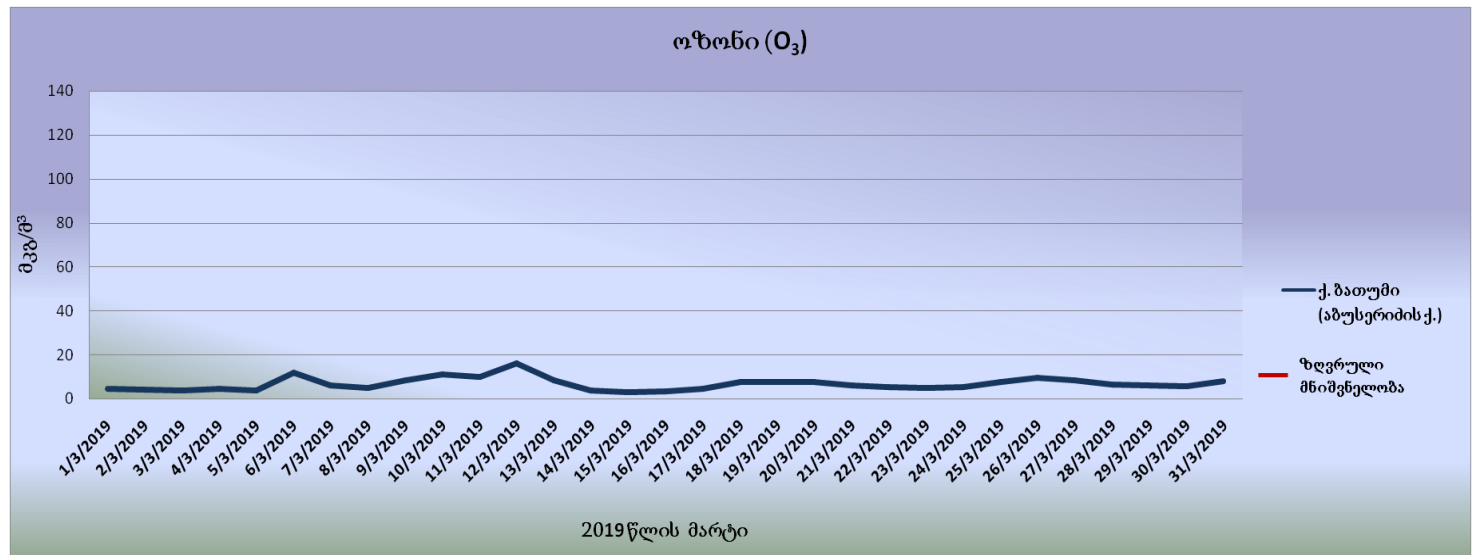
გრაფიკი N10. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
1/3/2019	4.39
2/3/2019	4.28
3/3/2019	3.81
4/3/2019	4.63
5/3/2019	3.94
6/3/2019	12.02
7/3/2019	5.97
8/3/2019	4.93
9/3/2019	8.39
10/3/2019	10.99
11/3/2019	10.03
12/3/2019	16.12
13/3/2019	8.37
14/3/2019	3.87
15/3/2019	2.92
16/3/2019	3.20
17/3/2019	4.46
18/3/2019	7.47
19/3/2019	7.48
20/3/2019	7.44
21/3/2019	6.09
22/3/2019	5.28
23/3/2019	4.95
24/3/2019	5.26
25/3/2019	7.71
26/3/2019	9.74
27/3/2019	8.27
28/3/2019	6.55
29/3/2019	5.92
30/3/2019	5.68
31/3/2019	8.02

ცხრილი N17. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე
გადაჭარბების რაოდენობა

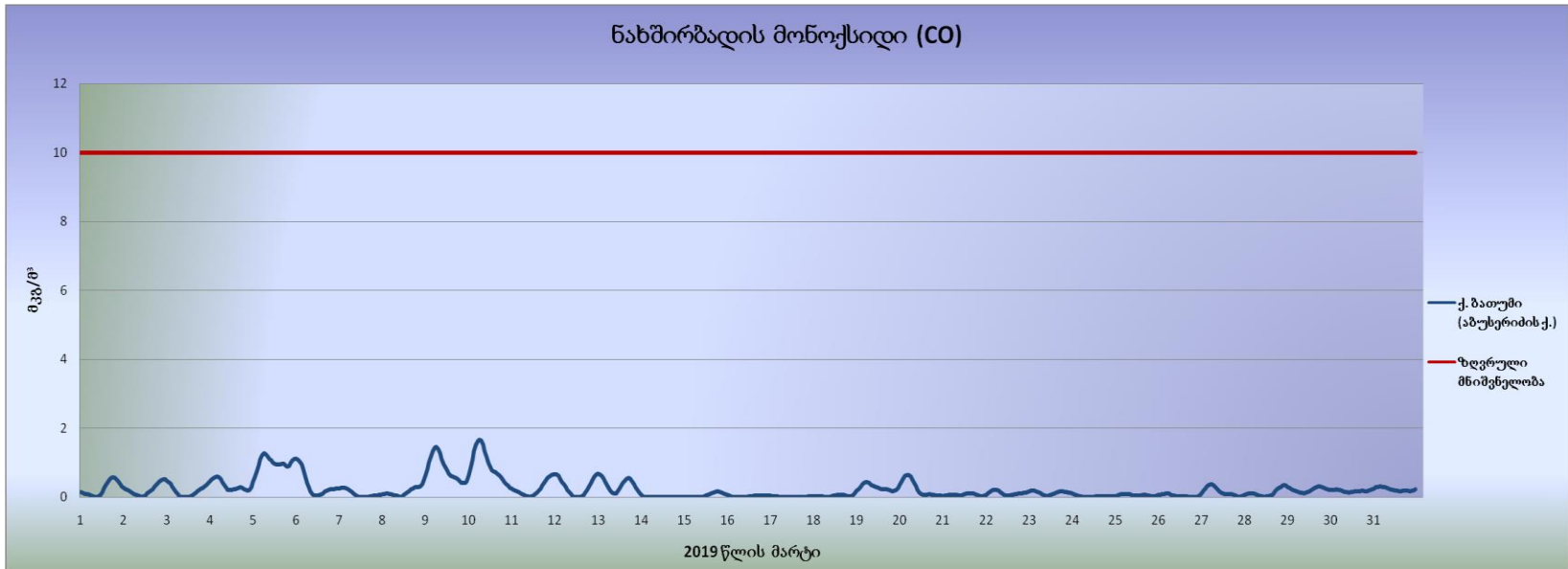
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. ბათუმი (აბუსერიძის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



გრაფიკი N11. ოზონის (O₃) მაქსიმალური ყოველდღიური რეგსაათიანი საშუალო კონცენტრაციები

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

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



გრაფიკი N12. ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

PM₁₀-ის, PM_{2.5}-ის და NO₂-ის საშუალო წლიური კონცენტრაციები
(28.02.2018-28.02.2019)

ცხრილი 19

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)	NO ₂ (მკგ/მ ³)
ბათუმი	აბუსერიძის ქ.1	38	18	63
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25	40

1.3 რუსთავი

მარტის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ერთ ავტომატურ სადგურზე, რომელიც მდებარეობს ბათუმის ქუჩაზე. სადგურზე იზომებოდა შემდეგი მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციები: მყარი ნაწილაკები PM₁₀ და PM_{2.5}, ნახშირბადის მონოქსიდი (CO), გოგირდის დიოქსიდი (SO₂), აზოტის ოქსიდი (NO) და დიოქსიდი (NO₂), NO_x და ოზონი (O₃).

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

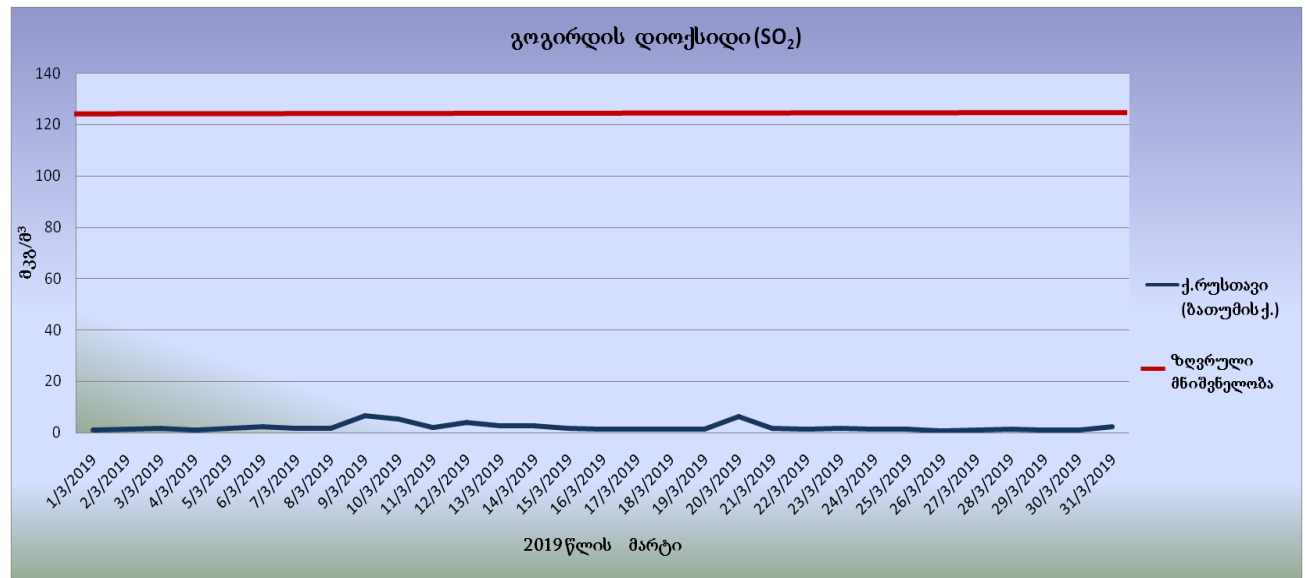
- გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) 1 სთ-იანი და 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 20, ცხრილი 21, გრაფიკი 13);
- მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 5 შემთხვევაში, აქედან 1 შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 22, ცხრილი 23, გრაფიკი 14 და 15).
- აზოტის დიოქსიდის (NO₂) 1 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 24, გრაფიკი 16).
- ოზონის (O₃) მაქსიმალური დღიური რვასაათიანი საშუალო კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 25, ცხრილი 26 და გრაფიკი 17).
- ნახშირბადის მონოქსიდის (CO) დღეში 8 სთ-იანი გასაშუალოების კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 27 და გრაფიკი 18);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.14 მკგ/მ³, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ცხრილი N20. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

SO ₂ (მკგ/მ ³)	ქ.რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/3/2019	1.09
2/3/2019	1.36
3/3/2019	1.56
4/3/2019	1.14
5/3/2019	1.71
6/3/2019	2.27
7/3/2019	1.6
8/3/2019	1.77
9/3/2019	6.69
10/3/2019	5.38
11/3/2019	1.93
12/3/2019	4.08
13/3/2019	2.57
14/3/2019	2.55
15/3/2019	1.66
16/3/2019	1.3
17/3/2019	1.41
18/3/2019	1.27
19/3/2019	1.37
20/3/2019	6.26
21/3/2019	1.57
22/3/2019	1.23
23/3/2019	1.57
24/3/2019	1.27
25/3/2019	1.4
26/3/2019	0.73
27/3/2019	0.88
28/3/2019	1.42
29/3/2019	1.17
30/3/2019	1.02
31/3/2019	2.28

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

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



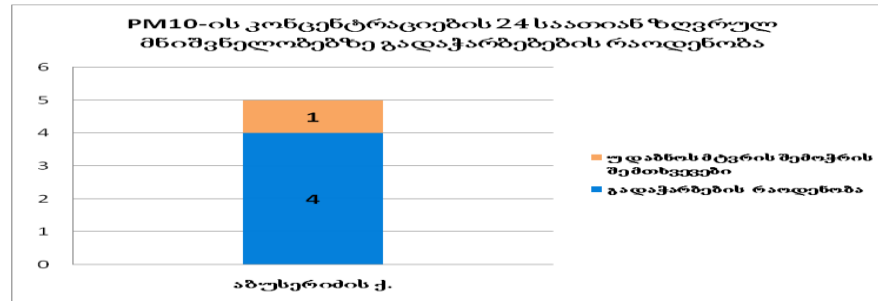
გრაფიკი N13. გოგირდის დიოქსიდის (SO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

ცხრილი N22. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

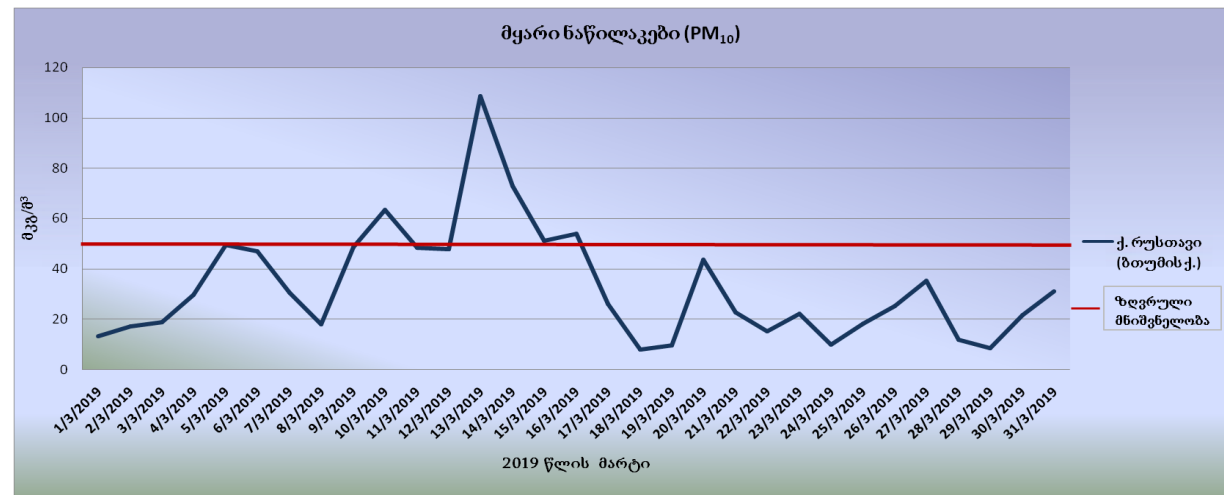
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმი ს.ქ.)
1/3/2019	13.09
2/3/2019	17.11
3/3/2019	18.76
4/3/2019	29.62
5/3/2019	49.46
6/3/2019	47.03
7/3/2019	30.55
8/3/2019	17.86
9/3/2019	48.73
10/3/2019	63.28
11/3/2019	48.35
12/3/2019	47.85
13/3/2019	108.68
14/3/2019	72.87
15/3/2019	51.17
16/3/2019	53.94
17/3/2019	25.98
18/3/2019	7.93
19/3/2019	9.67
20/3/2019	43.62
21/3/2019	22.70
22/3/2019	15.27
23/3/2019	22.04
24/3/2019	9.98
25/3/2019	18.14
26/3/2019	25.07
27/3/2019	35.27
28/3/2019	11.81
29/3/2019	8.39
30/3/2019	21.55
31/3/2019	31.20

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

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



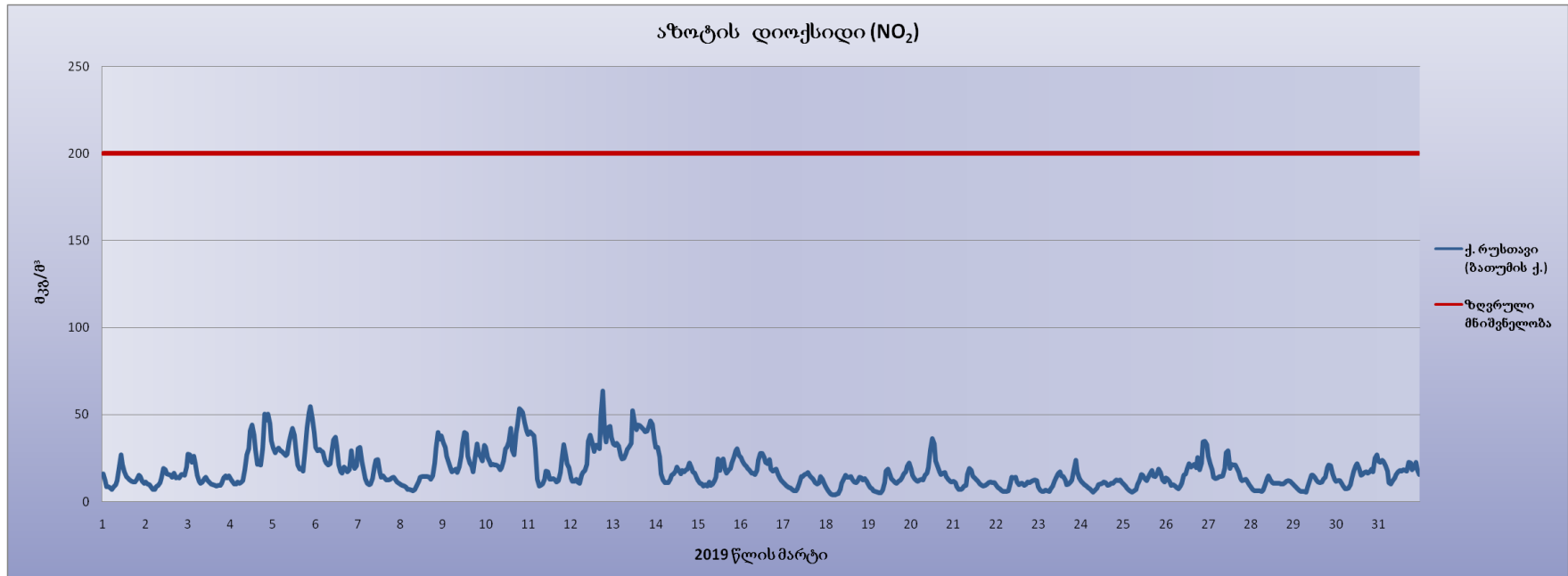
გრაფიკი N14. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა



გრაფიკი N15. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

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



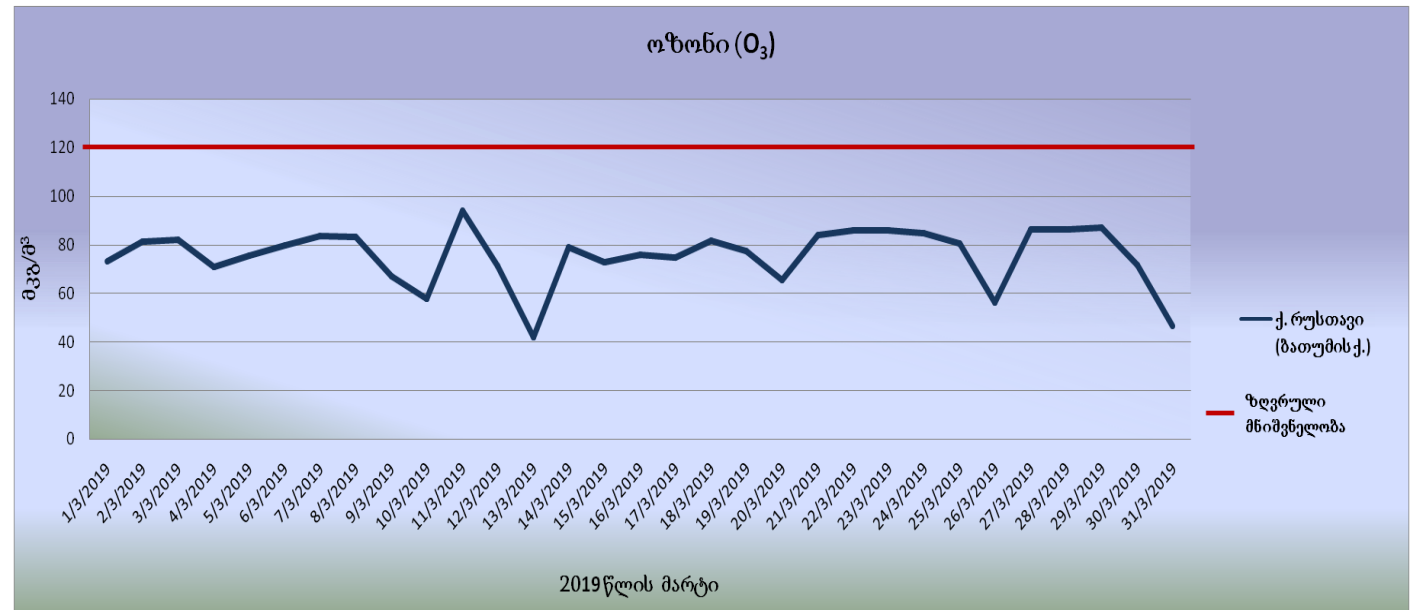
გრაფიკი N16. აზოტის დიოქსიდის (NO₂) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

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

O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
1/3/2019	73.19
2/3/2019	81.19
3/3/2019	81.93
4/3/2019	70.80
5/3/2019	75.70
6/3/2019	79.68
7/3/2019	83.63
8/3/2019	83.37
9/3/2019	67.22
10/3/2019	57.64
11/3/2019	94.00
12/3/2019	71.35
13/3/2019	42.08
14/3/2019	78.88
15/3/2019	72.73
16/3/2019	76.01
17/3/2019	74.86
18/3/2019	81.70
19/3/2019	77.33
20/3/2019	65.35
21/3/2019	84.19
22/3/2019	85.88
23/3/2019	85.82
24/3/2019	84.86
25/3/2019	80.64
26/3/2019	56.27
27/3/2019	86.17
28/3/2019	86.21
29/3/2019	86.97
30/3/2019	71.57
31/3/2019	46.76

ცხრილი N26. ოზონის (O₃) ზღვრულ მნიშვნელობებზე
გადაჭარბების რაოდენობა

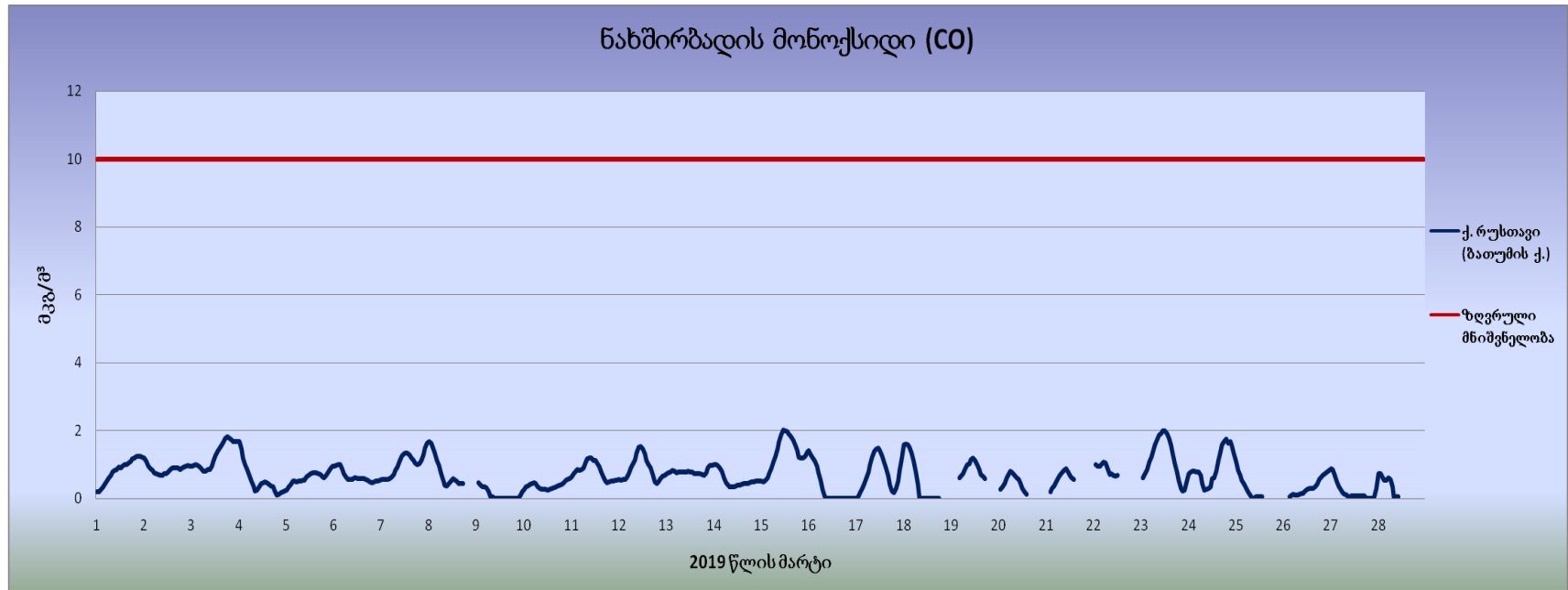
O ₃ (მკგ/მ ³)	ქ. რუსთავი (ბათუმის ქ.)
ზღვრული მნიშვნელობა	120
ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	0



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

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

CO (მკგ/მ ³)	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

მარტის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ქუთაისში წარმოებდა ასათიანის ქ-ზე განლაგებულ ავტომატურ სადგურზე. ისაზღვრებოდა მყარი ნაწილაკების PM₁₀-ის და PM_{2.5}-ის კონცენტრაციები.

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

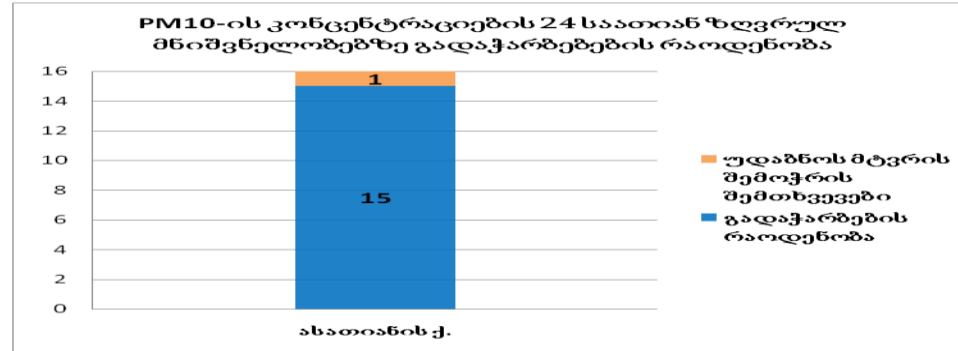
- მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) 24 სთ-იანი გასაშუალოებით მიღებული კონცენტრაციები აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს 16 შემთხვევაში, აქედან 1 შემთხვევა გამოწვეული იყო სინოპტიკური პროცესით - საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებული უდაბნოს მტვრის ნაწილაკების შემცველი ჰაერის მასების გავრცელებით (ცხრილი 28, ცხრილი 29, გრაფიკი 19, გრაფიკი 20). მარტის თვეში მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო წლიური კონცენტრაცია არ აჭარბებდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობას (ცხრილი 30);
- მყარი ნაწილაკების (PM_{2.5}) საშუალო წლიური კონცენტრაციები არ აღემატებოდა შესაბამის ზღვრულ მნიშვნელობებს (ცხრილი 30);
- ტყვიის საშუალო წლიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0.11 მკგ/მ³, რაც არ აღემატებოდა შესაბამის ნორმას.

ცხრილი N 28. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

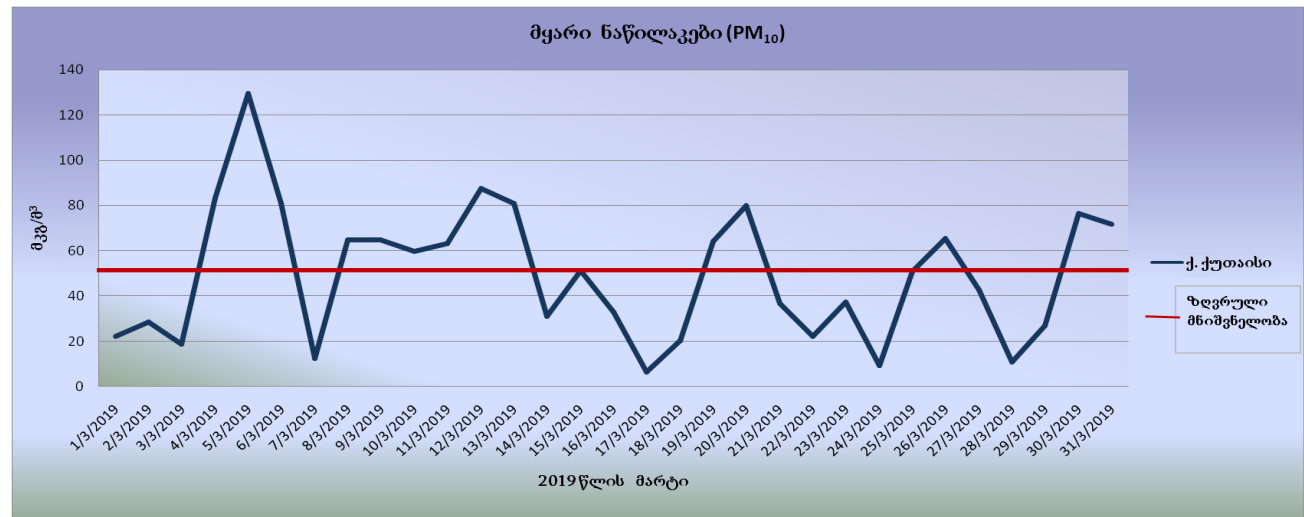
PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი
1/3/2019	22.26
2/3/2019	28.36
3/3/2019	18.61
4/3/2019	83.49
5/3/2019	129.32
6/3/2019	80.97
7/3/2019	12.49
8/3/2019	64.87
9/3/2019	64.93
10/3/2019	59.75
11/3/2019	63.27
12/3/2019	87.55
13/3/2019	80.80
14/3/2019	30.90
15/3/2019	51.24
16/3/2019	32.94
17/3/2019	6.30
18/3/2019	20.40
19/3/2019	64.28
20/3/2019	79.83
21/3/2019	36.70
22/3/2019	22.27
23/3/2019	37.47
24/3/2019	9.22
25/3/2019	51.00
26/3/2019	65.51
27/3/2019	42.58
28/3/2019	10.79
29/3/2019	26.82
30/3/2019	76.49
31/3/2019	71.83

ცხრილი N29. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) ზღვრულ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების რაოდენობა

PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	ქ. ქუთაისი
24 სთ-იანი ზღვრული მნიშვნელობა	50
24სთ-იანი ზღვრულ მნიშვნელობაზე გადაჭარბების რაოდენობა	15
უდაბნოს მტვრის შემოჭრის შემთხვევები	1



გრაფიკი N19. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციების გადაჭარბებების რაოდენობა



გრაფიკი N20. მყარი ნაწილაკების (PM₁₀) საშუალო სადღეღამისო კონცენტრაციები

**PM₁₀-ის და PM_{2.5}-ის საშუალოწლიური კონცენტრაციები
(28.02.2018-28.02.2019)**

ცხრილი 30

ქალაქი	სადგურის ლოკაცია	PM ₁₀ (მკგ/მ ³)	PM _{2.5} (მკგ/მ ³)
ქუთაისი	ირაკლი ასათიანის 98	40	17
კონცენტრაციის ზღვრული მნიშვნელობა		40	25

1.5 ზესტაფონი

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

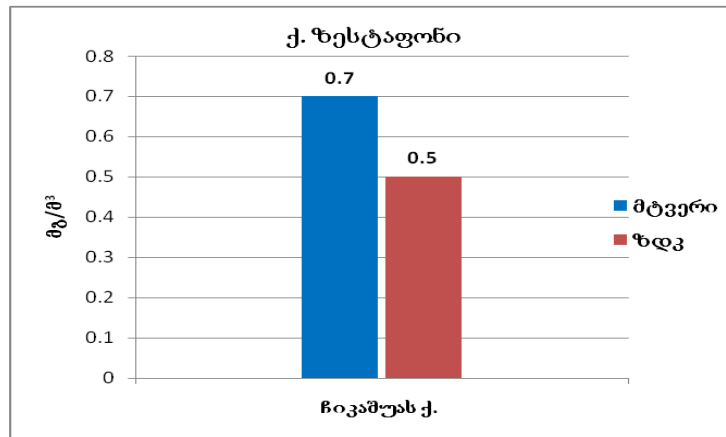
განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ინგრედიენტისათვის მოცემულია ცხრილში 31.

ცხრილი 31. ქ.ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალოთვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალოთვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალოთვიური კონცენტრ., მგ/მ ³	მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრ., მგ/მ ³	საშუალოთვიური კონცენტრ., მგ/მ ³
<i>ჩიკაშუას ქუჩა</i>	0.70	0.41	0.10	0.06	0.19	0.13	0.009	0.005

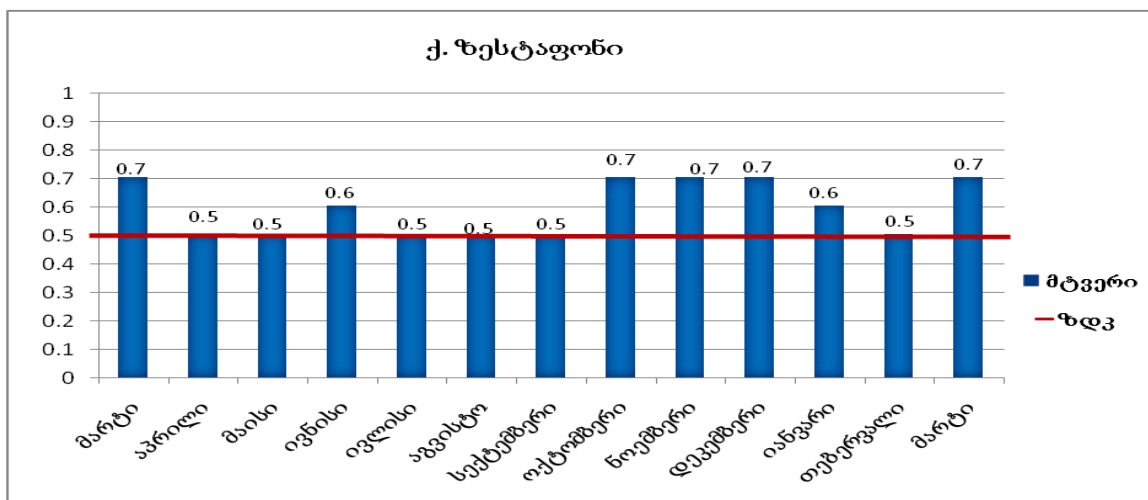
როგორც ცხრილი 31-დან ჩანს მარტის თვეში ქ. ზესტაფონის ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია 1.4-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას, ხოლო დანარჩენი ყველა გაზომილი დამაბინძურებელი ნივთიერების მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

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



გრაფ. 21. მტვრის ერთჯერადი მაქსიმალური კონცენტრაცია, მგ/მ³

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/მ³

2. ზედაპირული წყალი

ზედაპირული წყლის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით მარტის თვეში სულ აღებული იქნა წყლის 90 სინჯი საქართველოს 49 მდინარეზე. მდ. მდ. მამავერას კვეთებზე, მდ. კაზრეთულასა და მდ. ფოლადაურში აღებული იქნა ორ-ორი სინჯი (6 და 29 მარტს). 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), 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).

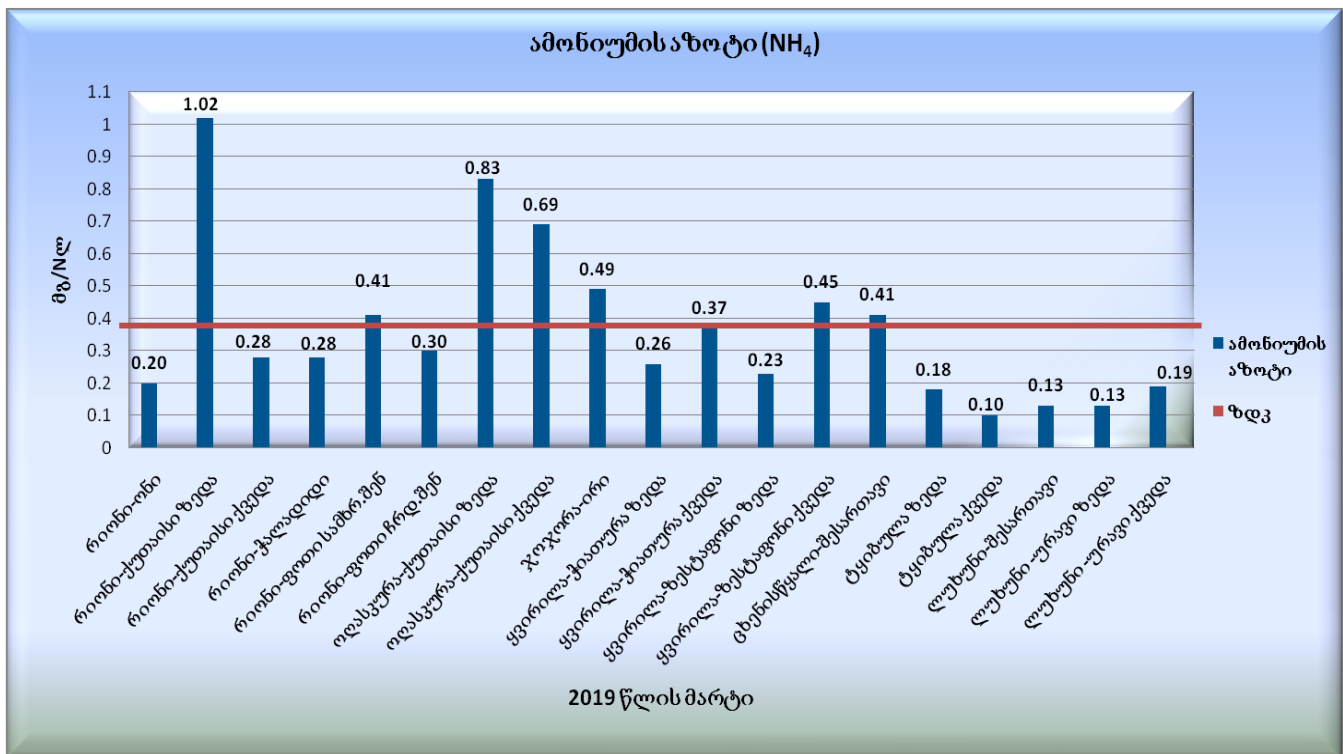
მარტის თვეში შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) მინერალიზაცია მერყეობდა 157.7-288.0 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი უდიდესი კონცენტრაცია 288.0 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. რიონში ქ. ონთან.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-1.02 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი კონცენტრაცია 1.02 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. რიონში ქუთაისის ზედა კვეთში და მისი მნიშვნელობა 2.6-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას ასევე აღემატებოდა მდ. რიონის სამხრეთ შენაკადში (0.41 მგN/ლ) - 1.1-ჯერ, მდ. ოლასკურაში ქუთაისის ზედა კვეთში (0.83 მგN/ლ) - 2.1-ჯერ, ხოლო ქვედა კვეთში (0.69 მგN/ლ) - 1.8-ჯერ, მდ. ჯოჯორაში (0.49 მგN/ლ) - 1.3-ჯერ, მდ. ყვირილაში ზესტაფონის ქვედა კვეთში (0.45 მგN/ლ) - 1.2-ჯერ და მდ. ცხენისწყალში (0.41 მგN/ლ) - 1.1-ჯერ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.1367 -0.2121 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური კონცენტრაცია 0.2121 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ყვირილაში ჭიათურის ქვედა კვეთში და მისი მნიშვნელობა 2.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. ნორმას ასევე აღემატებოდა მანგანუმის კონცენტრაცია მდ. ყვირილაში ზესტაფონის ზედა კვეთში (0.1367 მგ/ლ) 1.4-ჯერ, ხოლო ზესტაფონის ქვედა კვეთში (0.1954 მგ/ლ) და ჭიათურის ქვედა კვეთში (0.1979 მგ/ლ) 1.9-ჯერ.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები შავი ზღვის აუზის მდინარეებში (გარდა აჭარის რეგიონისა) ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ მერყეობდა 1.17-2.58 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტები - 0.020-0.213 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატები - 0.18-0.75 მგN/ლ-ის ფარგლებში, სულფატები - 3.4-35.6 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდები - 2.2-7.4 მგ/ლ-ის ფარგლებში, რკინა 0.04-0.20 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთია - 0.0041-0.0080 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძი - 0.0025-0.0035მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ტყვია - 0.0017-0,0034 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

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



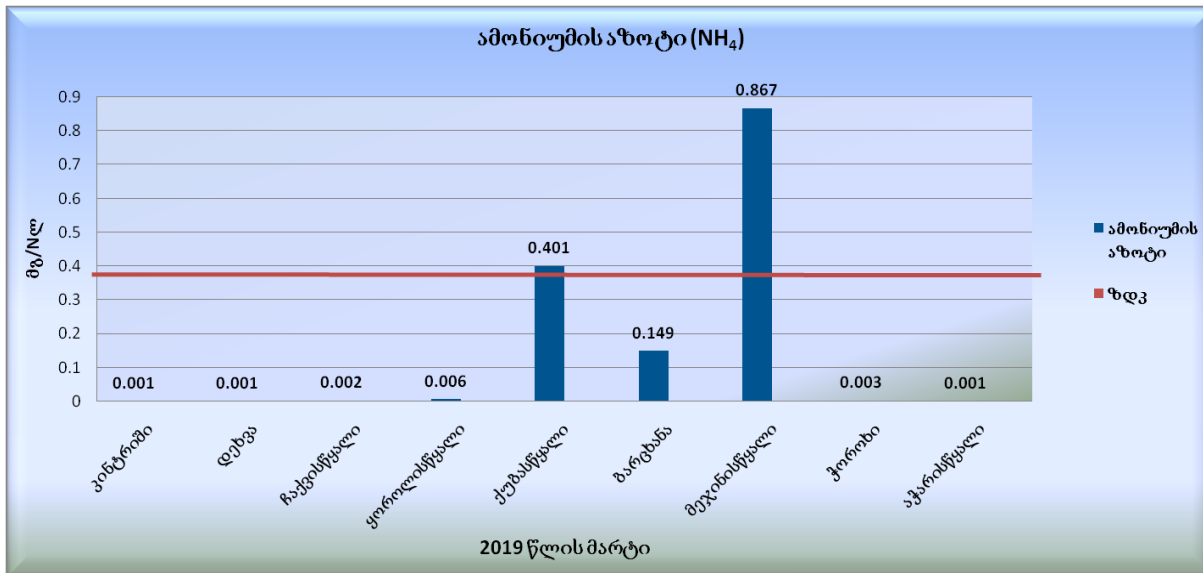
გრაფიკი 23. მდ. რიონი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მარტი, 2019

მარტის თვეში აჭარის რეგიონის მდინარეებში მიწერალიზაცია იცვლებოდა 77.8-285.7 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მაქსიმალური მნიშვნელობა 285.7 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.მეჯინისწყალში.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-0.867 მგN/ლ-ის ფარგლებში. მაქსიმალური მნიშვნელობა 0.867 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ.მეჯინისწყალში და ის 2.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. მდ.ქუბასწყალში (0.401 მგN/ლ) კი ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ნორმას უმნიშვნელოდ აღემატებოდა.

დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო: ჟბმ₅ მერყეობდა 0.7-3.19 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრიტის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-0.068 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატის აზოტის - 0.397-1.156 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.7-5.9 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო სულფატების- 15.85-48.30 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

გრაფიკზე 24 ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები აჭარის რეგიონის მდინარეებში.



გრაფიკი 24. აჭარის რეგიონის მდინარეები - ამონიუმის აზოტი, მარტი, 2019

2.2 კასპიის ზღვის აუზი

კასპიის ზღვის აუზში სინჯები აღებული იქნა შემდეგი მდინარეებიდან: მტკვარი (14 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), ბორჯომულა (1 წერტილი), ფარავანი (1 წერტილი), ფოცხოვი (1 წერტილი), ალგეთი (1 წერტილი), ოცხე (1 წერტილი), ფცა (1 წერტილი), ფრონე (1 წერტილი), მეჯუდა (1 წერტილი), ქსანი (1 წერტილი), მაშავერა (4 წერტილი), კაზრეთულა (1 წერტილი), ფოლადაური (1 წერტილი), არაგვი (4 წერტილი), შავი არაგვი (1 წერტილი), თეთრი არაგვი (1 წერტილი), ალაზანი (3 წერტილი), იორი

(2 წერტილი), ლოჭინი (1 წერტილი), ინწოპა (1 წერტილი), ლოპოტა (1 წერტილი), სტორი (1 წერტილი), ჩელთი (1 წერტილი), დურუჯი (1 წერტილი).

კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში მინერალიზაცია მერყეობდა 156.46-1020.64 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი კონცენტრაცია 1020.64 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. ლეღვთახევში აღებულ სინჯში.

ჟბმ-ის მნიშვნელობები იცვლებოდა 0.71-11.72 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მისი უდიდესი მნიშვნელობა 11.72 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.დიღმულაში აღებულ სინჯში და ის 2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებს. ჟბმ ნორმას ასევე აღემატებოდა მდ.კაზრეთულაში 29 მარტს აღებულ სინჯში (10.13 მგ/ლ)- 1.7-ჯერ, მდ. გლდანულაში (10.88 მგ/ლ)-1.8-ჯერ და მდ.მტკვარში ვახუშტის ხიდთან (11.08 მგ/ლ) – 1.9-ჯერ.

ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მერყეობდა 0.163-4.58 მგN/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 4.58 მგN/ლ დაფიქსირდა მდ. დიღმულაში აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 11.7-ჯერ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია მდ.მტკვრის სამ კვეთში: ქ.თბილისში ვახუშტის ხიდთან (3.60 მგN/ლ)- 9.2-ჯერ, მეტეხის ხიდთან (0.699 მგN/ლ)- 1.8-ჯერ და ს.ქესალოსთან (0.747 მგN/ლ) – 1.9-ჯერ. ამონიუმის აზოტის კონცენტრაცია ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას ასევე აღემატებოდა შემდეგ მდინარეებში: მდ.კაზრეთულაში: 6 მარტს აღებულ სინჯში (1.135 მგN/ლ) - 2.9-ჯერ, ხოლო 29 მარტს აღებულ სინჯში (2.037 მგN/ლ) -5.2-ჯერ, მდ.ბორჯომულაში (0.599 მგN/ლ) – 1.5-ჯერ, მდ.გლდანულაში (2.481 მგN/ლ)-6.4-ჯერ, მდ.ფოლადაურში 6 მარტს აღებულ სინჯში (0.443 მგN/ლ)-1.1-ჯერ, ხოლო მდ. მაშავერას ქვედა კვეთში 29 მარტს აღებულ სინჯში (0.739 მგN/ლ)-1.9-ჯერ.

მანგანუმის კონცენტრაციები მერყეობდა 0.0008-1.1830 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1.1830 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ. კაზრეთულაში 6 მარტს აღებულ სინჯში და ის ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 11.8-ჯერ. მანგანუმის კონცენტრაცია ასევე აჭარბებდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 29 მარტს მდ.კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (0.2042 მგ/ლ)- 2-ჯერ.

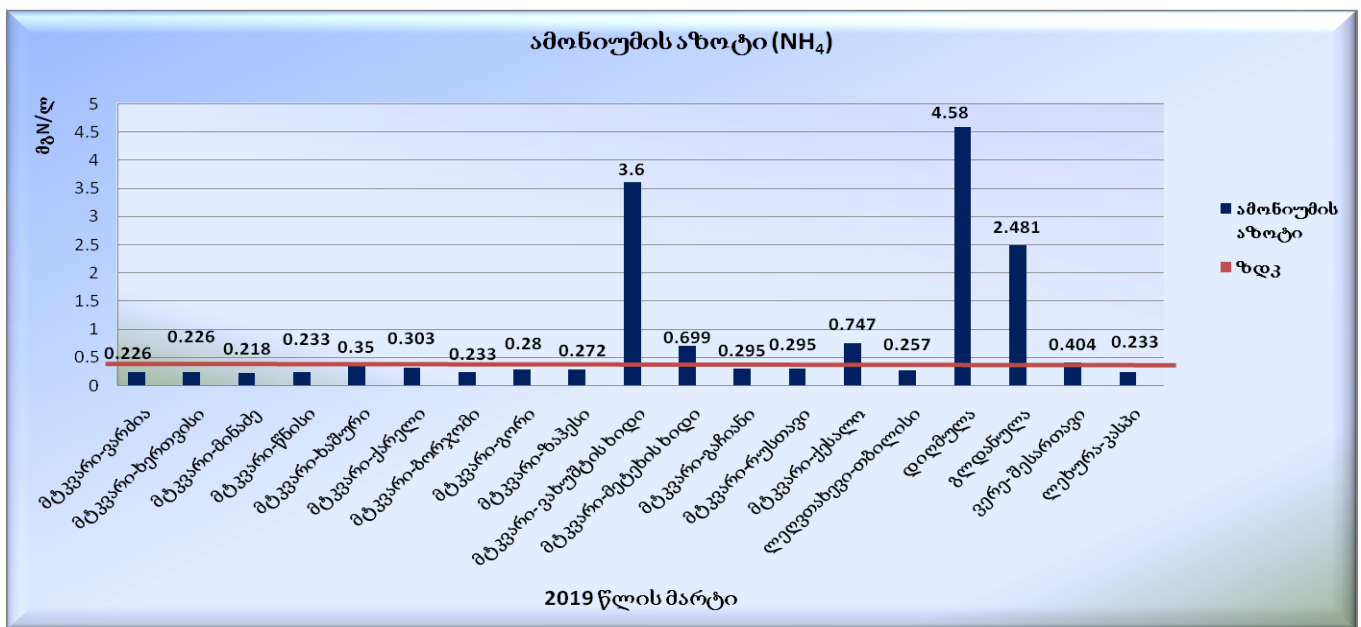
სულფატების კონცენტრაციები მერყეობდა 5.47-1536.66 მგ/ლ-ის ფარგლებში. უდიდესი მნიშვნელობა 1536.66 მგ/ლ დაფიქსირდა მდ.ალგეთში და ის 3.1-ჯერ აღემატებოდა ნორმას. ნორმაზე უმნიშვნელო გადაჭარბება დაფიქსირდა მდ. ლეღვთახევში (520.55 მგ/ლ).

ზასნის მნიშვნელობები მერყეობდა 0.010-0.125 მგ/ლ-ის ფარგლებში. მისი კონცენტრაცია 29 მარტს მდ. კაზრეთულაში აღებულ სინჯში (0.125 მგ/ლ) 1.2-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობას.

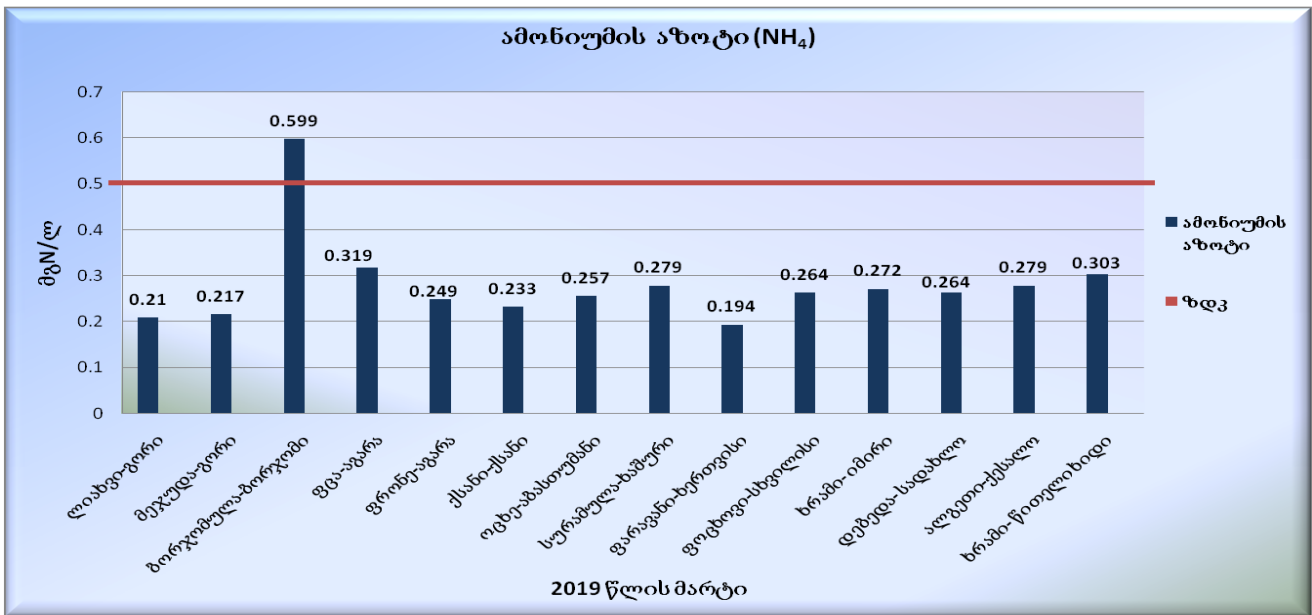
დანარჩენი განსაზღვრული კომპონენტების კონცენტრაციები კასპიის ზღვის აუზის მდინარეებში ნორმის ფარგლებში იყო:

კადმიუმის კონცენტრაციები იცვლებოდა 0.00003–0.0009 მგ/ლ-ის ფარგლებში. ნიტრიტების კონცენტრაცია მერყეობდა 0.001-0.182 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ნიტრატების - 0.004-5.473 მგN/ლ-ის ფარგლებში, ქლორიდების - 1.86-71.81 მგ/ლ-ის ფარგლებში, თუთიის - 0.0008–0.1765 მგ/ლ-ის ფარგლებში, სპილენძის - 0.0005-0.0427 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ტყვიის - 0.0002-0.0082 მგ/ლ-ის ფარგლებში, მოლიბდენის - 0.0026-0.0320 მგ/ლ-ის ფარგლებში, კობალტის - 0.00001-0.0039 მგ/ლ-ის ფარგლებში, ხოლო ნიკელის - 0.0002-0.0024 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

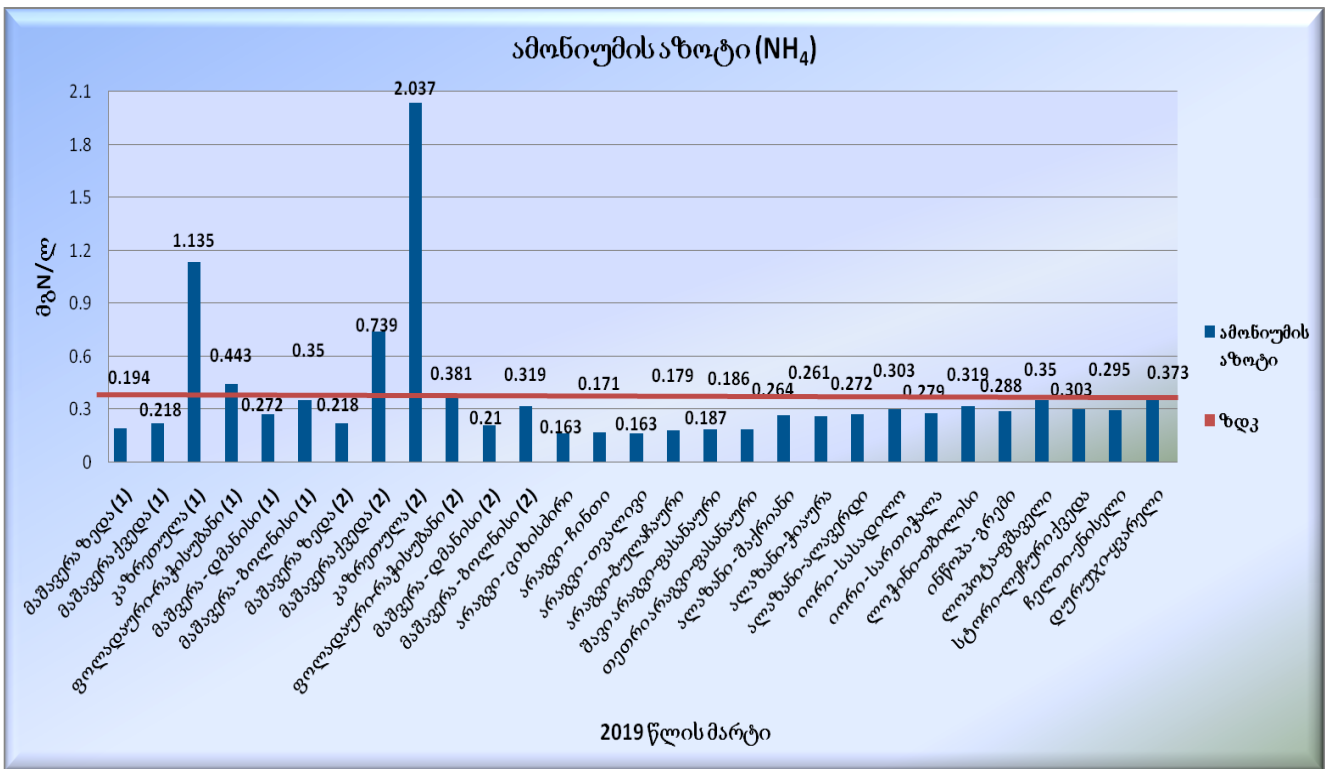
გრაფიკებზე 25, 26 და 27 -ზე ნაჩვენებია ამონიუმის აზოტის კონცენტრაციები მდ. მტკვარსა და მისი შენაკადებში.



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



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



გრაფიკი 27. მდ.მტკვარი და მისი შენაკადები - ამონიუმის აზოტი, მარტი, 2019

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

3. რადიოაქტიური მდგომარეობა

მარტის 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 γ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის საშუალო თვიური მნიშვნელობა მერყეობდა 9.0 მკრ/სთ - 14.3 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო (ცხრილი 32).

ცხრილი 32. ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე, მკრ/სთ

სადგური	საშუალო თვიური მნიშვნელობა
ქუთაისი	9.8
ბათუმი	9.0
ბოლნისი	13.9
ახალციხე	11.1
თელავი	11.7
მესტია	14.3
თბილისი	10.6
საჩხერე	11.0
ზესტაფონი	12.4
ფასანაური	11.4
გორი	13.9
ლაგოდეხი	12.2
ახალქალაქი	13.3
დედოფლისწყარო	9.9