



საქართველოს გარემოს დაცვისა და  
ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო

გარემოს ეროვნული სააგენტო

---

საინფორმაციო ბიულეტენი №6

**მოკლე მიმოხილვა  
საქართველოს გარემოს დაბინძურების  
შესახებ**

2010 წელი

ივნისი

## სარჩევნო

შესავალი . . . . .	3
I. ატმოსფერული ჰაერი . . . . .	4
II. ზედაპირული წყალი . . . . .	.17
III. ატმოსფერული ნალექები . . . . .	18
IV. რადიოაქტიური მდგომარეობა . . . . .	20

## შესავალი

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

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ხუთ ქალაქში: თბილისში (სამ ჯიხურზე), ქუთაისში, ზესტაფონში, რუსთავსა და ბათუმში. სულ ჩატარდა 1780 ანალიზი. სინჯების ანალიზის შედეგების მიხედვით მაღალი და ექსტრემალურად მაღალი დაბინძურება არ აღნიშნულა.

ზედაპირული წყლის 39 სინჯი აღებულია საქართველოს 21 მდინარეზე. აღნიშნული წყლის სინჯების ანალიზის შედეგების მიხედვით დაფიქსირდა მაღალი დაბინძურების ერთი შემთხვევა მდ. მაშავერაში (*ქვედა*), როდესაც მანგანუმის კონცენტრაციამ შეადგინა – 10.95 ზდკ.

მიმდინარეობდა რადიოაქტიური დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი 13 პუნქტში მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრის სიდიდის დასადგენად.

საქართველოს 9 ქალაქში აღებული იქნა ატმოსფერული ნალექების სინჯები და ჩატარდა მათი ანალიზი.

## I. ატმოსფერული ჰაერი

### ქ. თბილისი

ივნისის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი წარმოებდა სამ სადამკვირვებლო ჯიხურზე, რომლებიც მდებარეობენ: წერეთლის გამზირზე, მოსკოვის გამზირზე და კვინიტაძის ქუჩაზე.

**წერეთლის გამზირზე** განისაზღვრა ატმოსფერული ჰაერის მხოლოდ ერთი დამაბინძურებელი ინგრედიენტი:

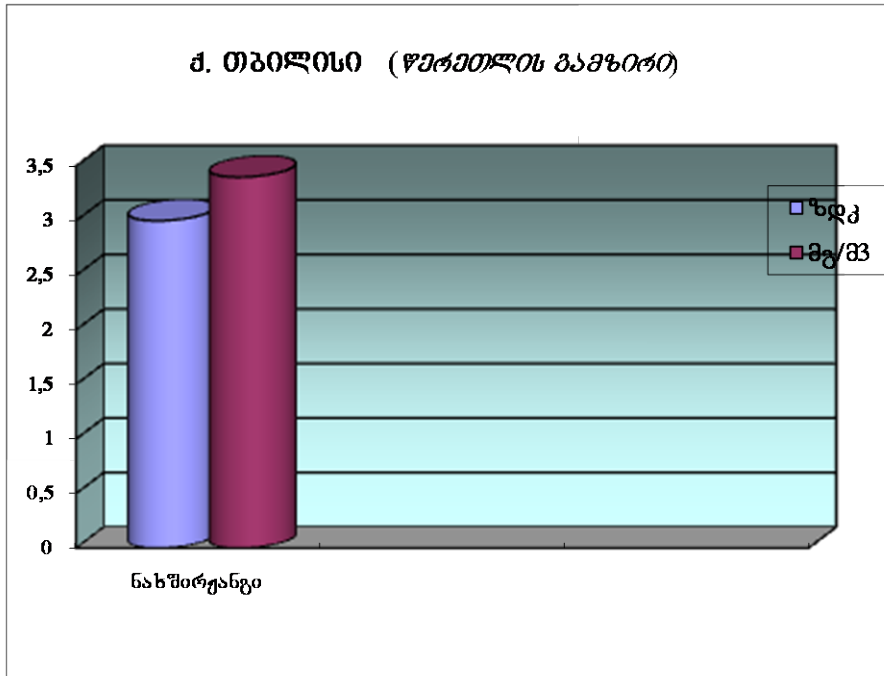
- *ნახშირჟანგი* – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 3.4 მგ/მ<sup>3</sup>-ს, რაც 1.1-ჯერ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

**მოსკოვის გამზირზე** განისაზღვრა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ინგრედიენტების კონცენტრაციები:

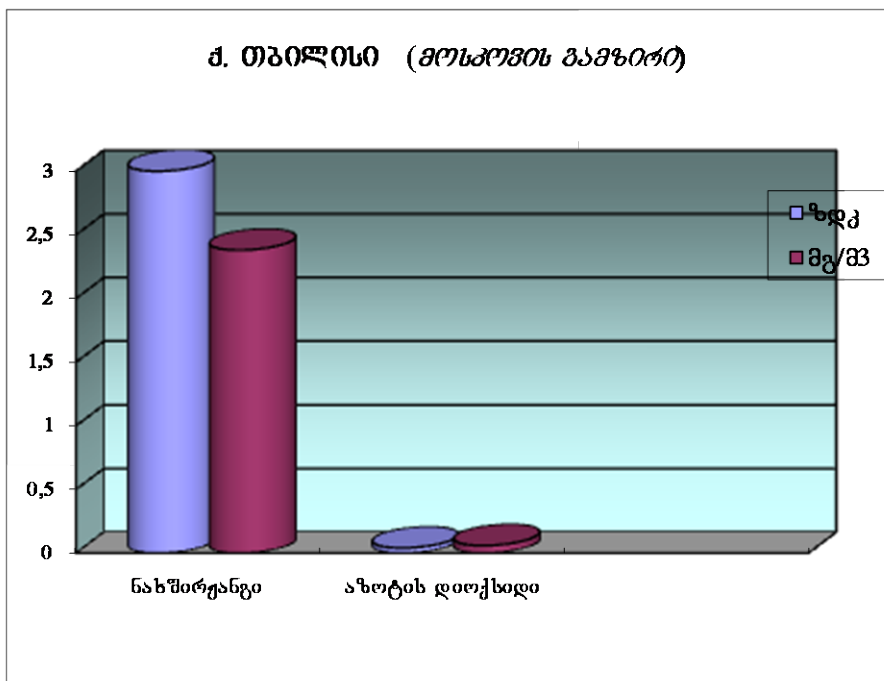
- *ნახშირჟანგი* – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 2.38 მგ/მ<sup>3</sup>-ს, რაც არ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.
- *აზოტის დიოქსიდი* – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 0.059 მგ/მ<sup>3</sup>-ს, რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.5-ჯერ.

**კვინიტაძის ქუჩაზე** განისაზღვრა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ინგრედიენტების კონცენტრაციები:

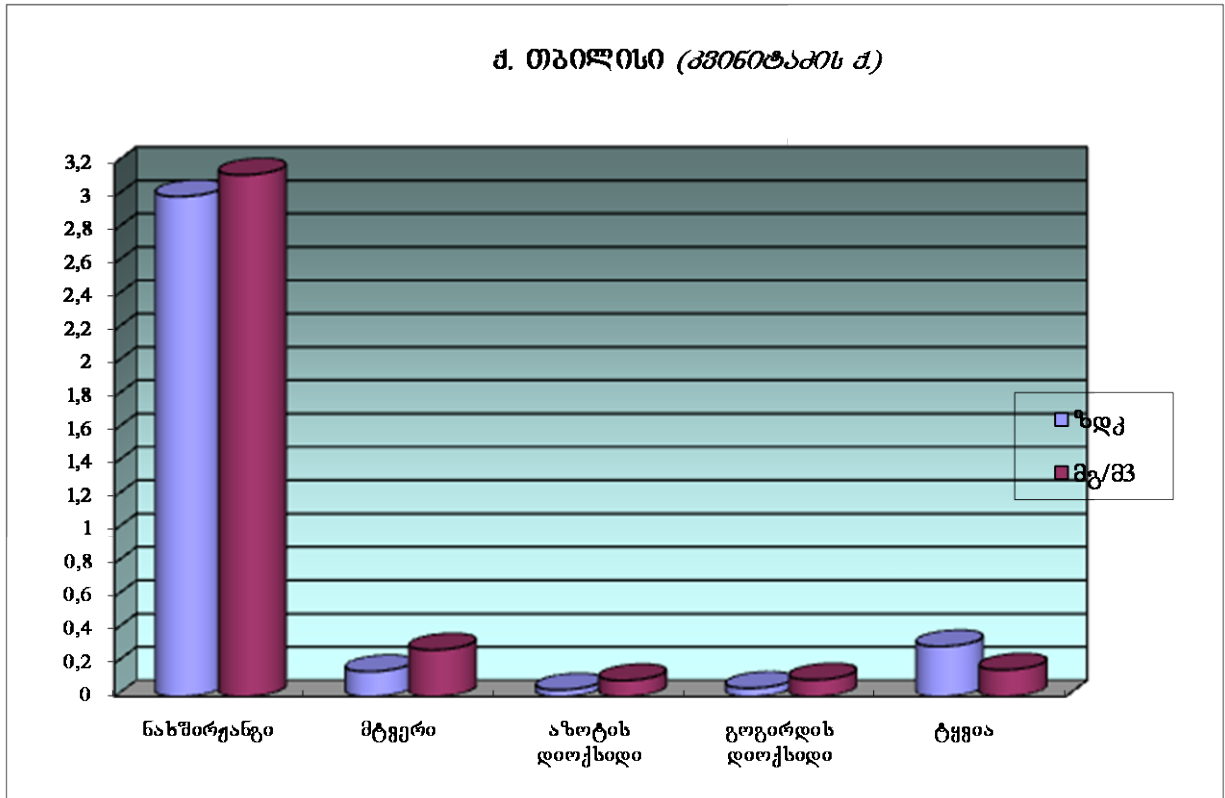
- *მტვერი* – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 0.28 მგ/მ<sup>3</sup>-ს, რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.9 -ჯერ.
- *ნახშირჟანგი* – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 3.13 მგ/მ<sup>3</sup>-ს, რაც უმნიშვნელოდ აღემატებოდა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.
- *გოგირდის დიოქსიდი* – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 0.1 მგ/მ<sup>3</sup>-ს, რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 2-ჯერ.
- *აზოტის დიოქსიდი* – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 0.096 მგ/მ<sup>3</sup>-ს, რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 2.4-ჯერ.
- *ოზონი* – ხელსაწყოს მწყობრიდან გამოსვლის გამო არ გაიზომა.
- *ტყვია* – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 0.16 მკგ/მ<sup>3</sup>-ს, რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას არ აღემატებოდა.



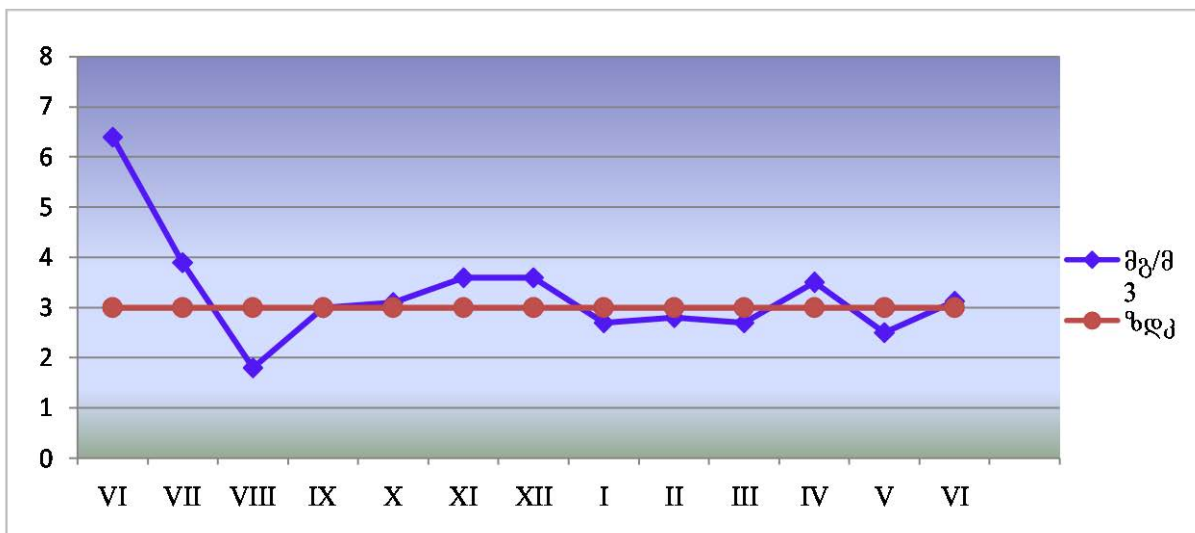
ივნისის თვის საშუალო კონცენტრაციები



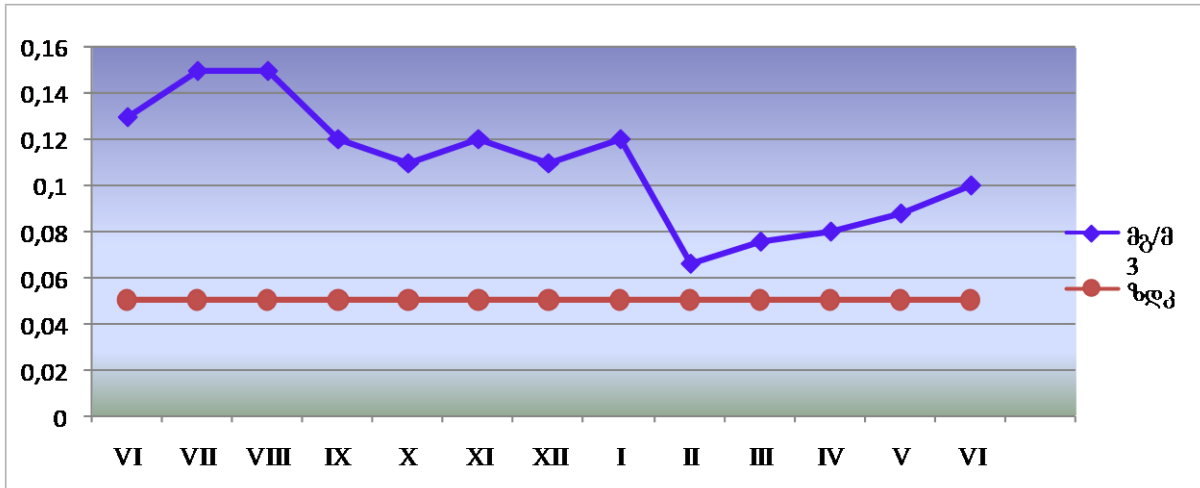
ივნისის თვის საშუალო კონცენტრაციები



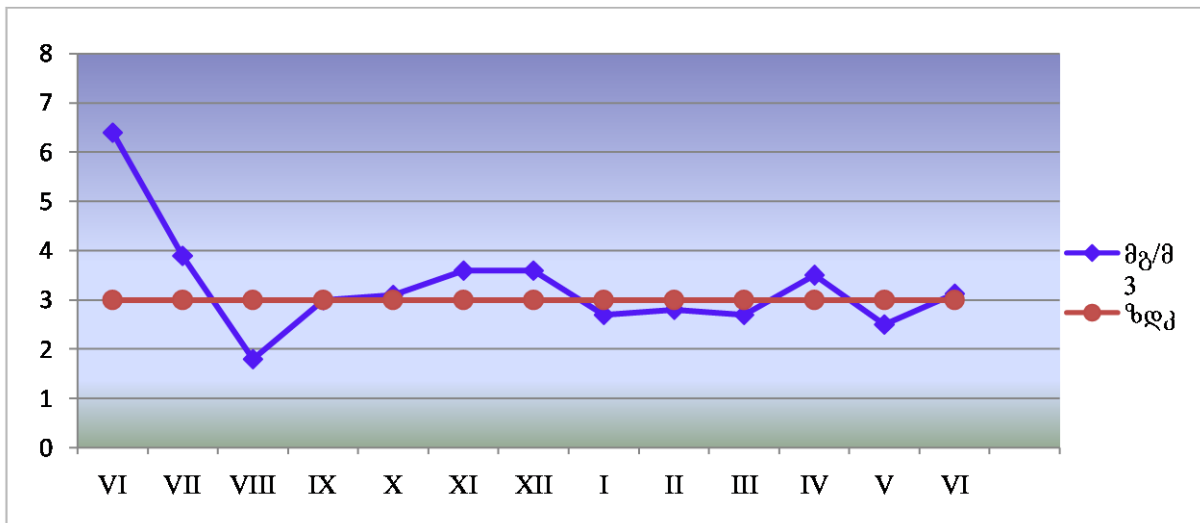
**ოზონის თვის საშუალო კონცენტრაციები**



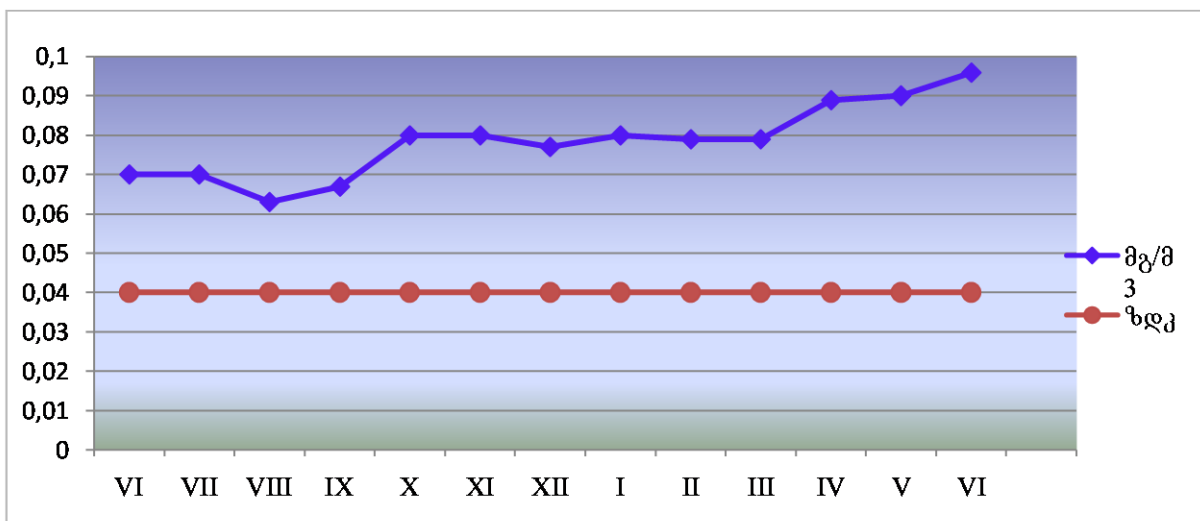
მტვრის საშუალო თვიური კონცენტრაციები, კვინიტაპის ძ. (2009-2010 წწ)



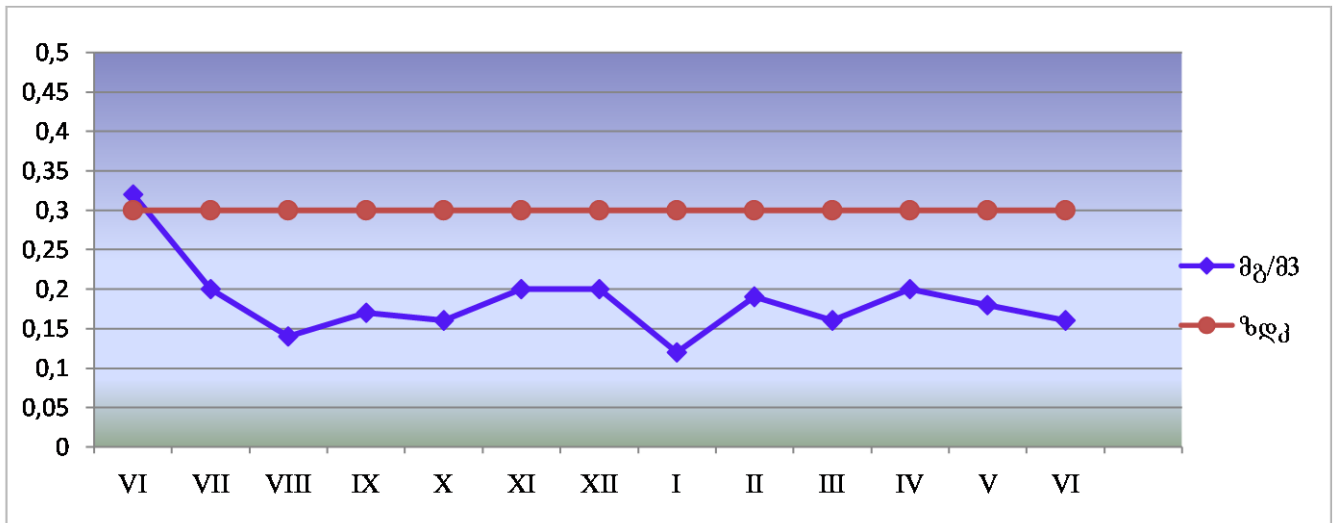
გობირღის ღირღიღის სსშსალო თვიური კონცენტრაციები, კვინიღაპის ღ. (2009-2010 წწ)



ნახვირღანღის სსშსალო თვიური კონცენტრაციები, კვინიღაპის ღ. (2009-2010 წწ)



ახოღის ღირღიღის სსშსალო თვიური კონცენტრაციები, კვინიღაპის ღ. (2009-2010 წწ)



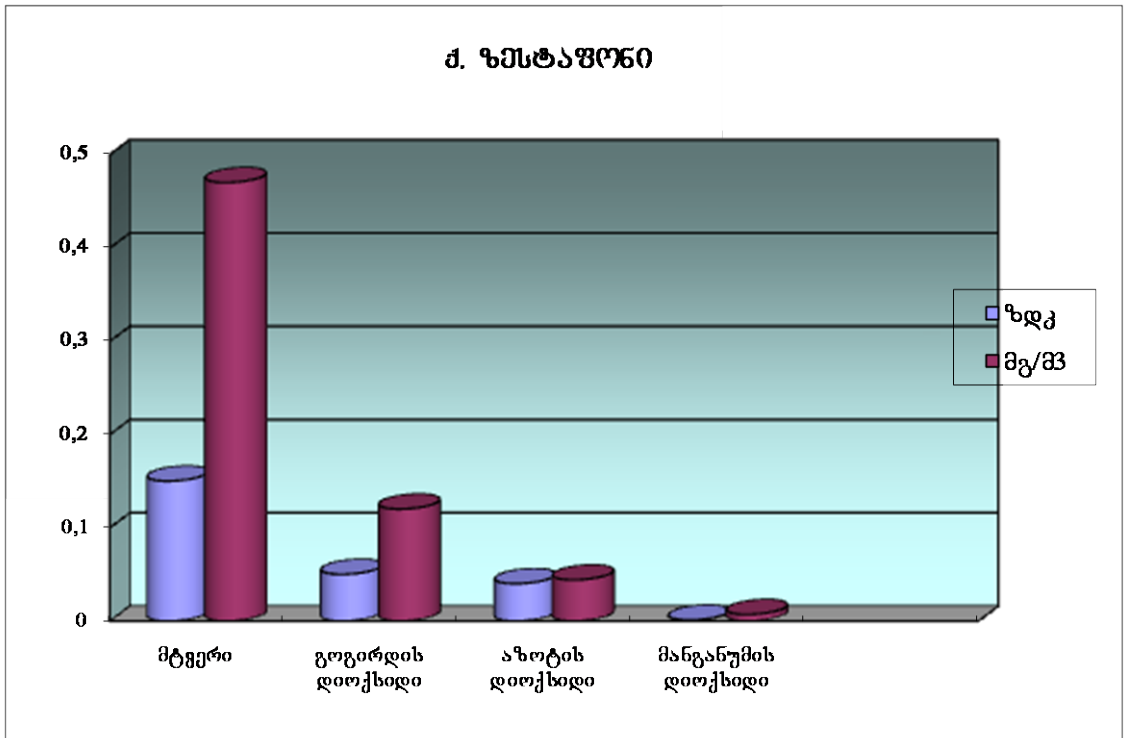
ტყვიის საშუალო თვიური კონცენტრაციები, კვინიტაძის ქ. (2009-2010 წწ)

### ქ. ზესტაფონი

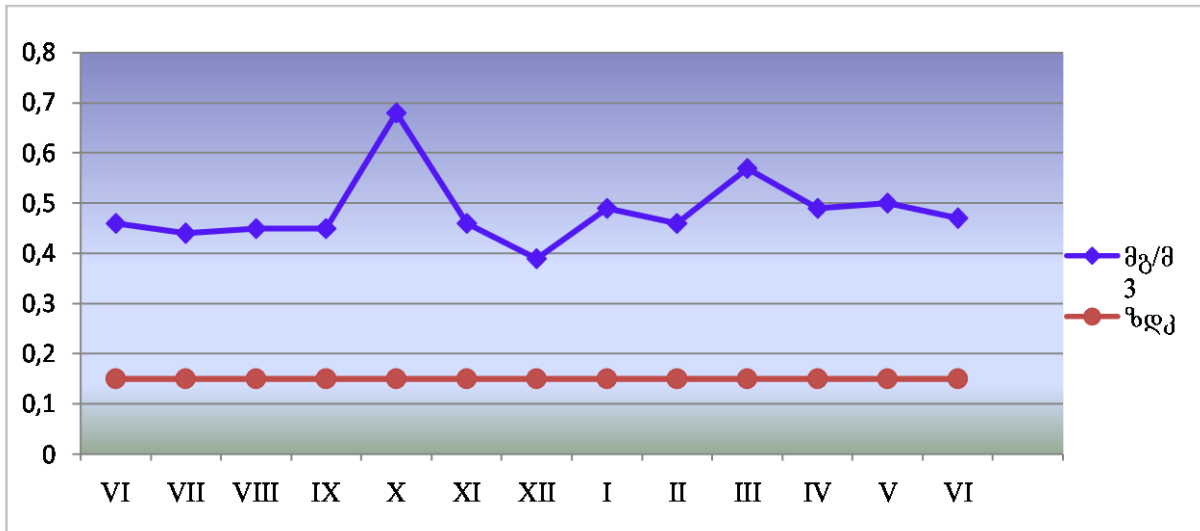
ივნისის თვეში ქ. ზესტაფონში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი წარმოებდა ერთ სადამკვირვებლო ჯიხურზე.

- მტვერი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0,47 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც 3,1-ჯერ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას;
- გოგირდის დიოქსიდი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0,12 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატება 2,4-ჯერ.
- აზოტის დიოქსიდი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0,044 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას 1,1-ჯერ.
- მანგანუმის დიოქსიდი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0,007 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც 7-ჯერ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას

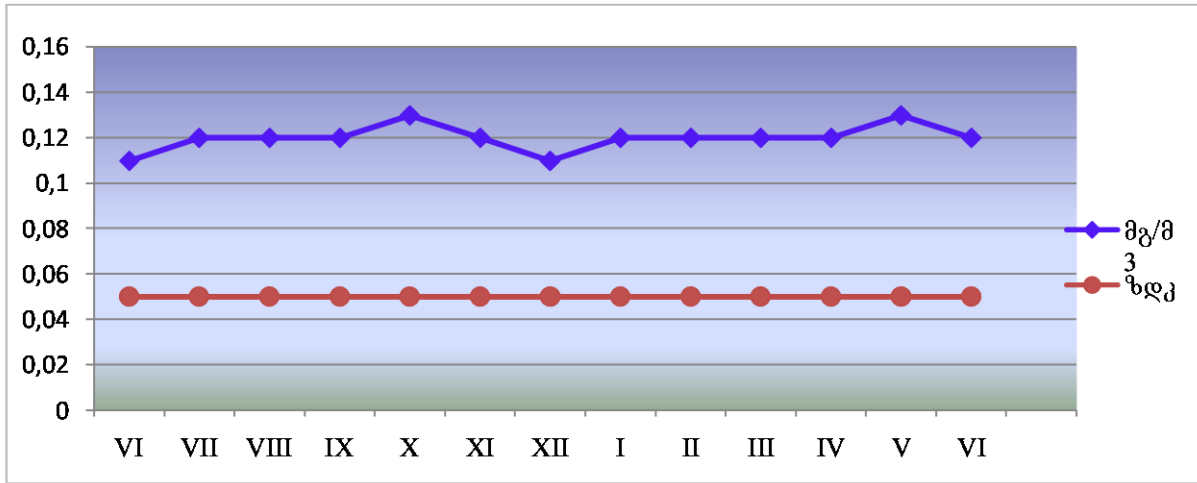




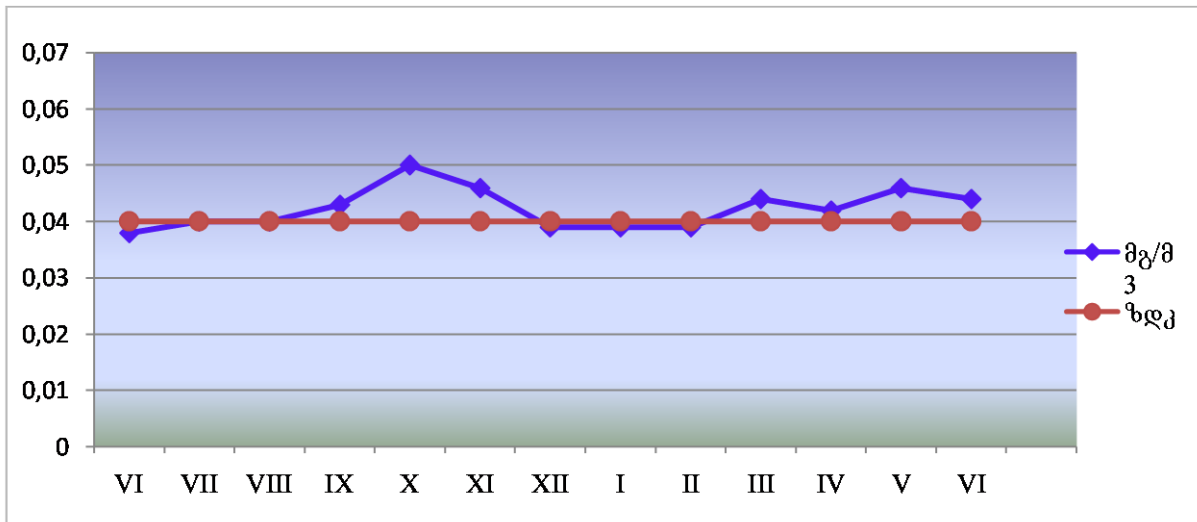
**ივნისის თვის საშუალო კონცენტრაციები**



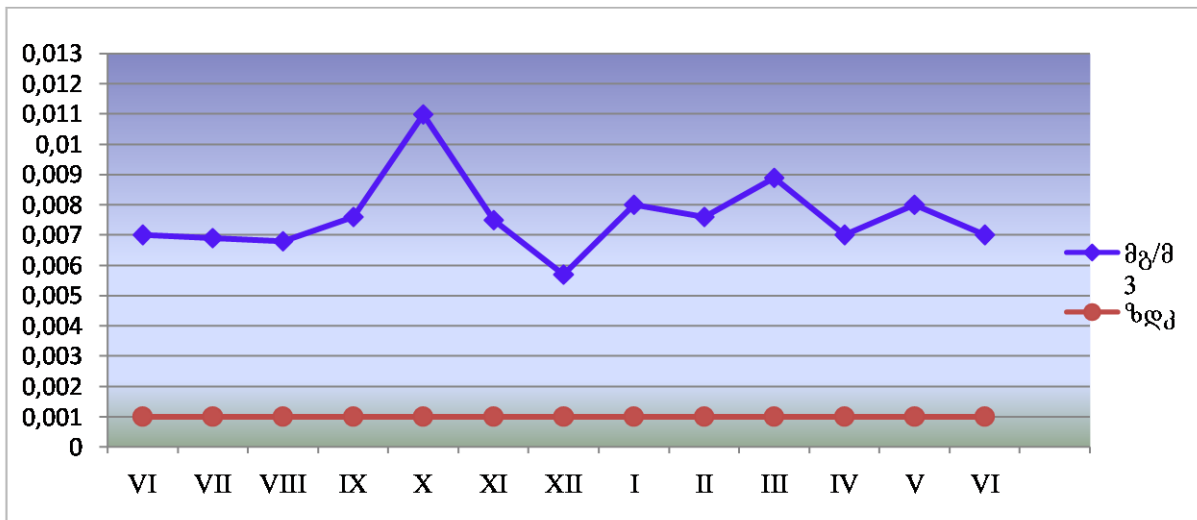
**მტვრის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)**



ბობირდის ღირსიღის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)



აჭოთის ღირსიღის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)

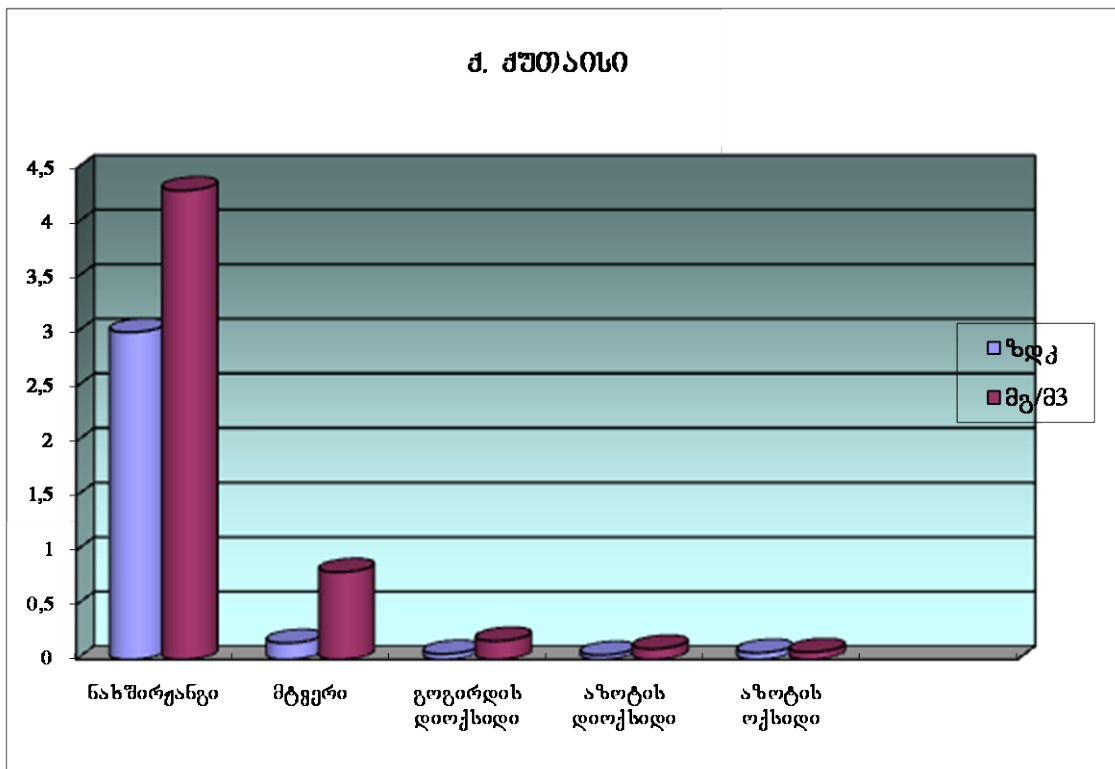


მანგანუმის ღირსიღის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)

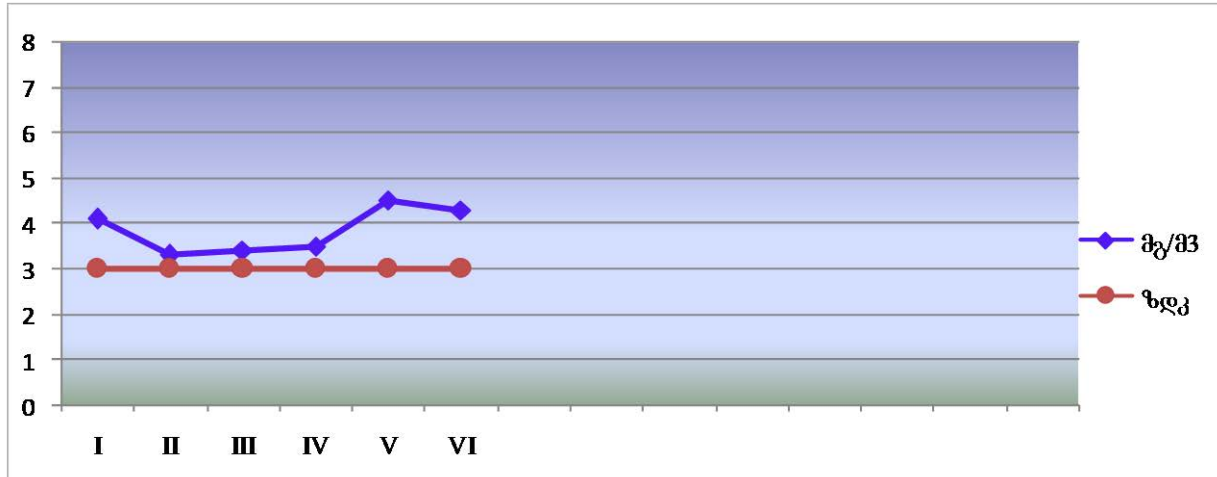
### ქ. ქუთაისი

ივნისის თვეში განისაზღვრა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ინგრედიენტების კონცენტრაციები:

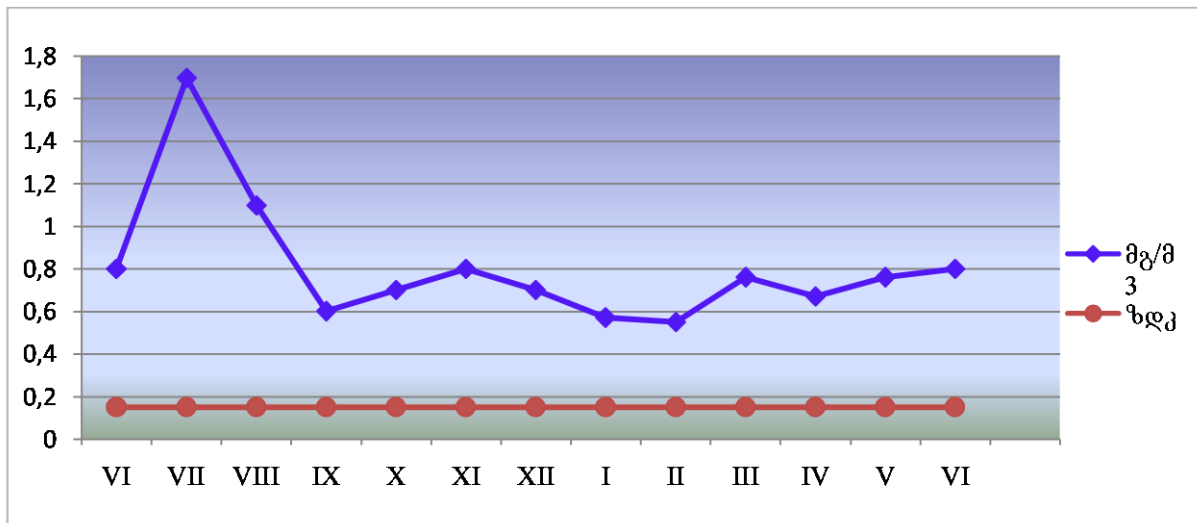
- მტვერი – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 0.8 მგ/მ<sup>3</sup>-ს რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 5.3 -ჯერ.
- გოგირდის დიოქსიდი – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 0.17 მგ/მ<sup>3</sup>-ს. რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 3.4 -ჯერ.
- ნახშირჟანგი – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 4.3 მგ/მ<sup>3</sup>-ს. რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.4 -ჯერ.
- აზოტის დიოქსიდი – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 0.097 მგ/მ<sup>3</sup>-ს. რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 2.4-ჯერ.
- აზოტის ოქსიდი – საშუალო თვიური კონცენტრაცია შეადგენდა – 0.066 მგ/მ<sup>3</sup>-ს. რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა 1.1-ჯერ.



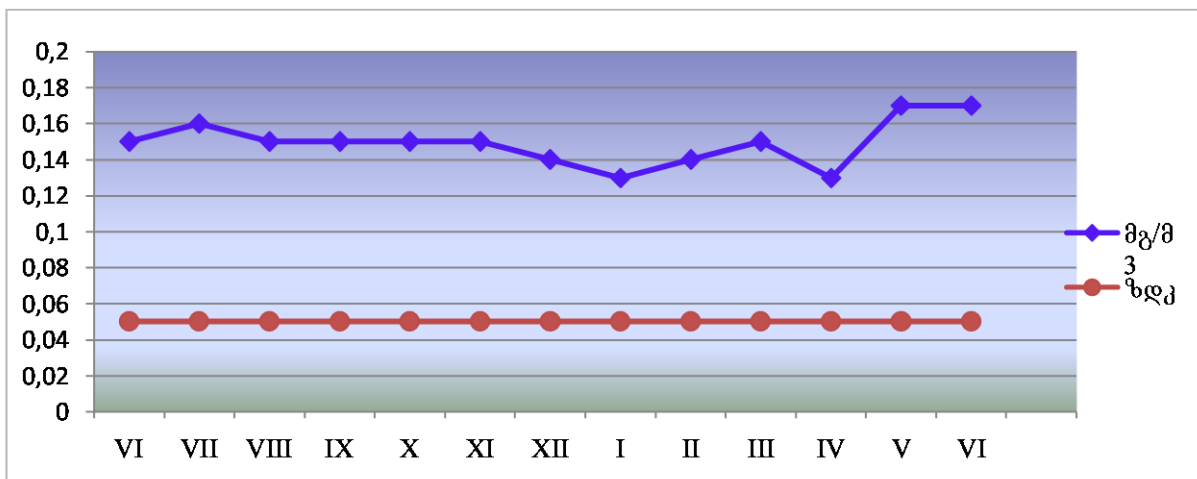
ივნისის თვის საშუალო კონცენტრაციები



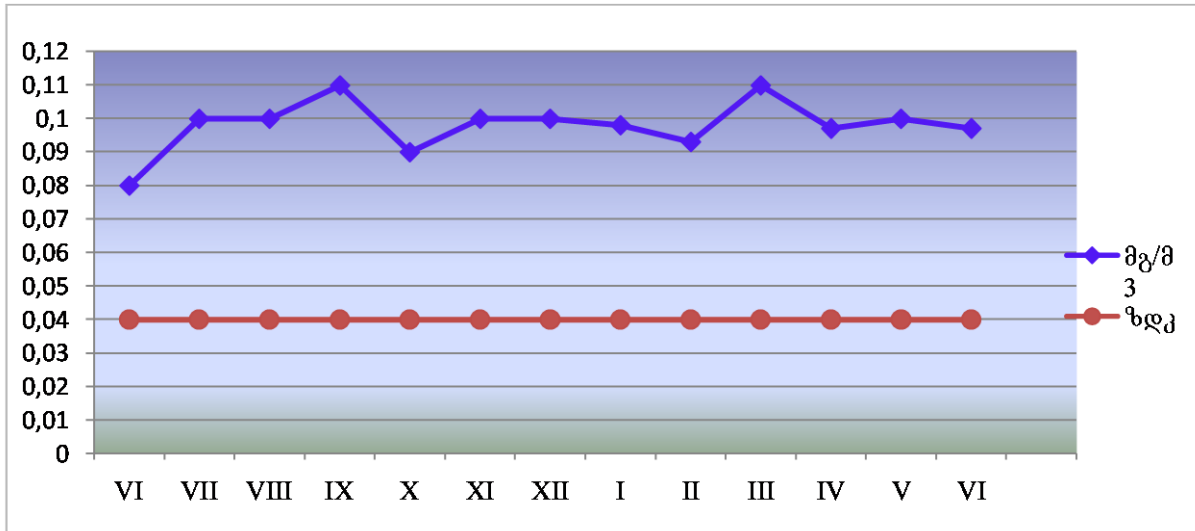
ნახშირქანების საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2010 წ.)



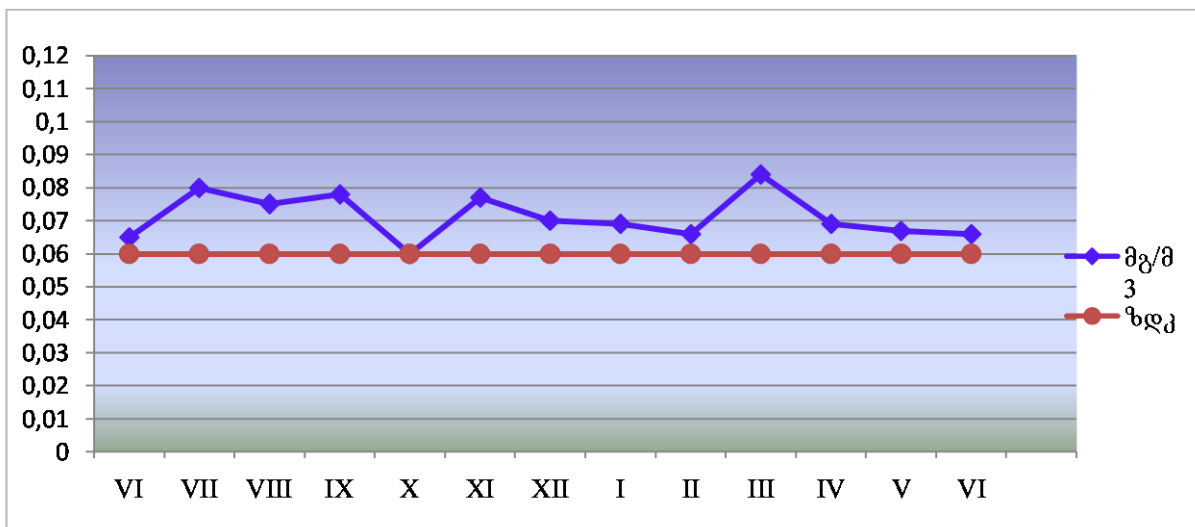
მტვრის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ.)



ბოგბირღის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ.)



ახოტის ღიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)

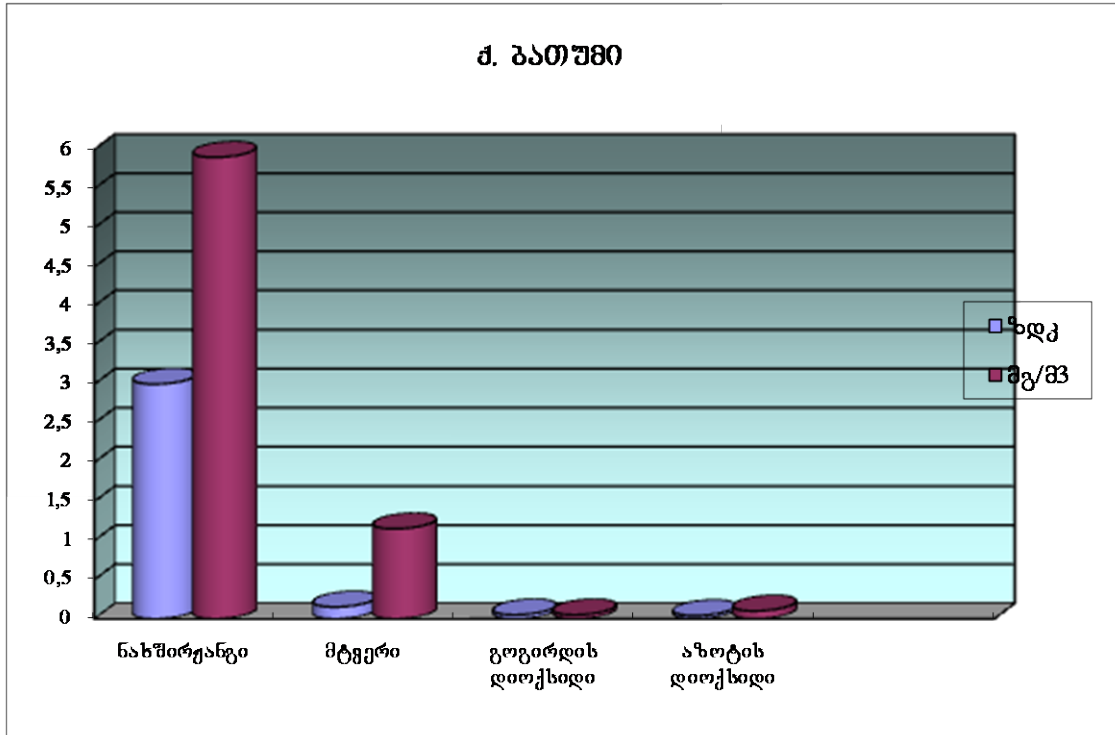


ახოტის ოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)

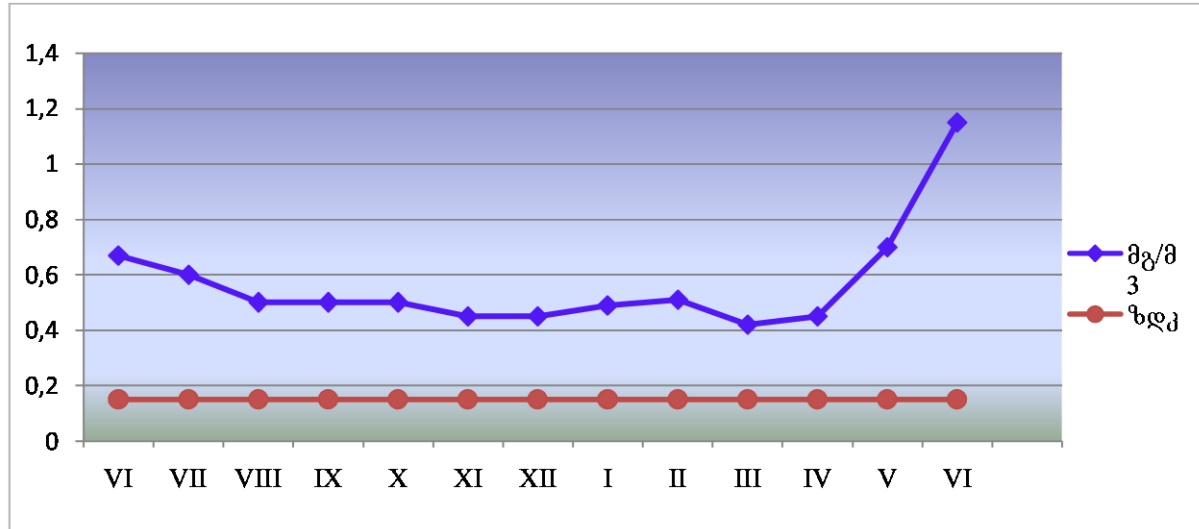
### ქ. ბათუმი

ივნისის თვეში ქ. ბათუმში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი წარმოებდა ერთ სადამკვირვებლო ჯიხურზე.

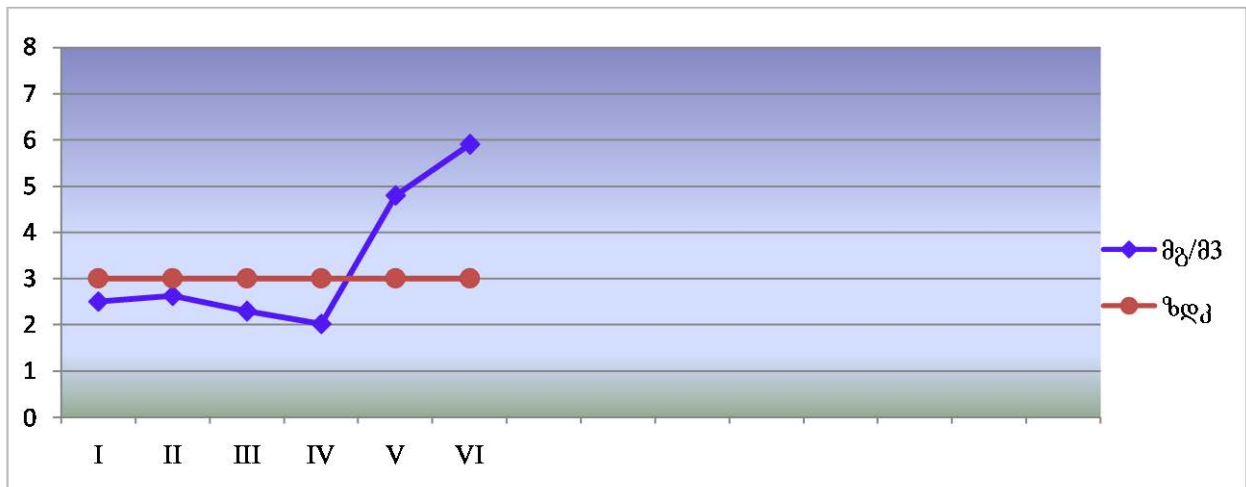
- მტვერი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 1.15 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც 7.8-ჯერ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას;
- ნახშირჟანგი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 5.9 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც 1.96-ჯერ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას;
- გოგირდის დიოქსიდი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა – 0.05 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.
- აზოტის დიოქსიდი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0,099 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას – 2.5-ჯერ.



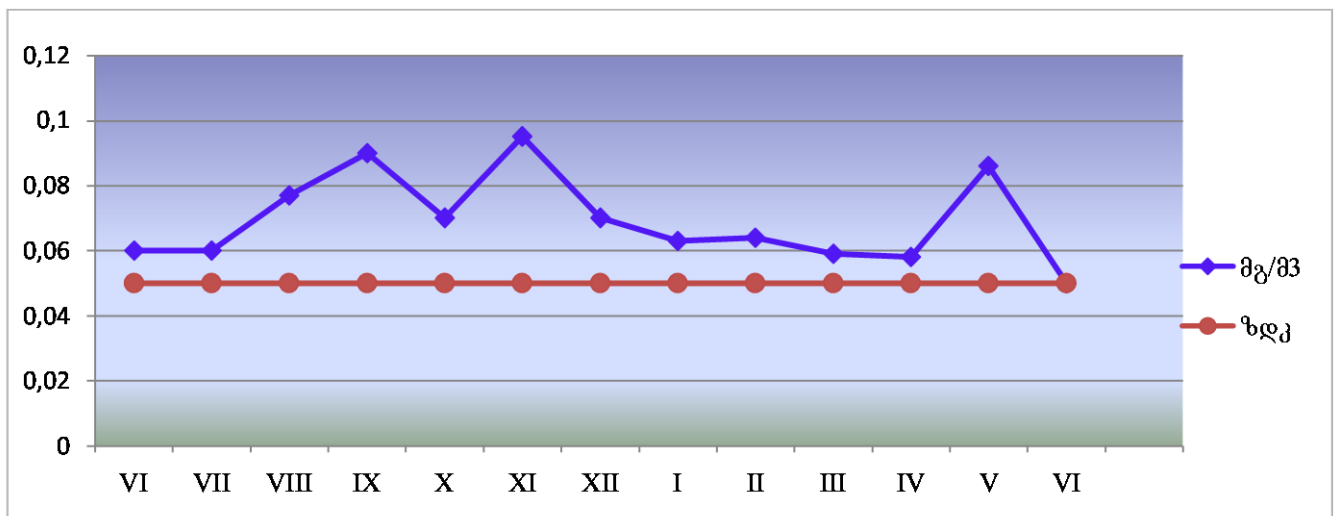
ივნისის თვის საშუალო კონცენტრაციები



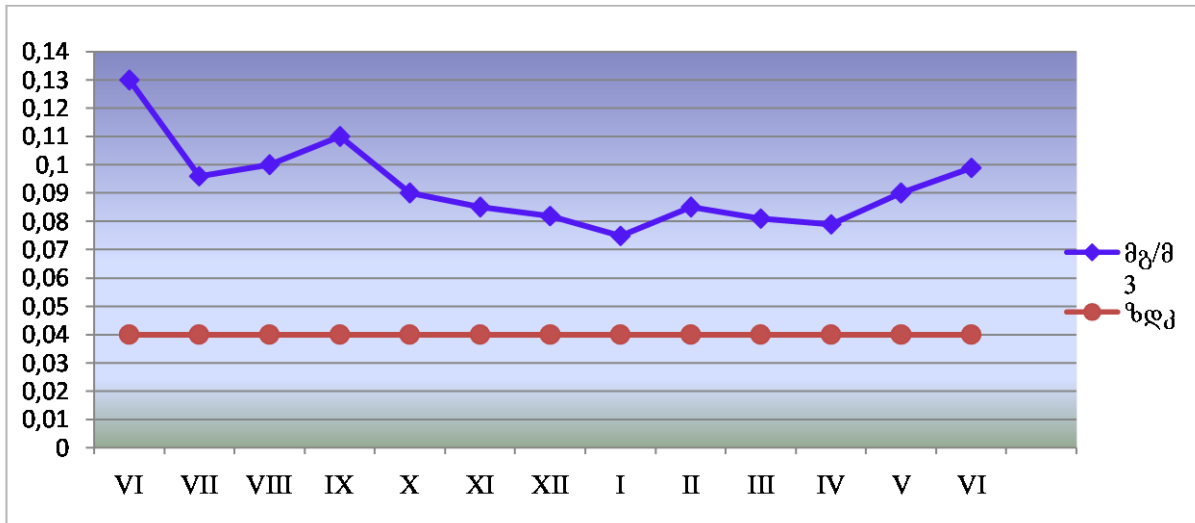
მტვრის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)



ნახშირჰანბის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2010 წ)



ბოზირდის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)



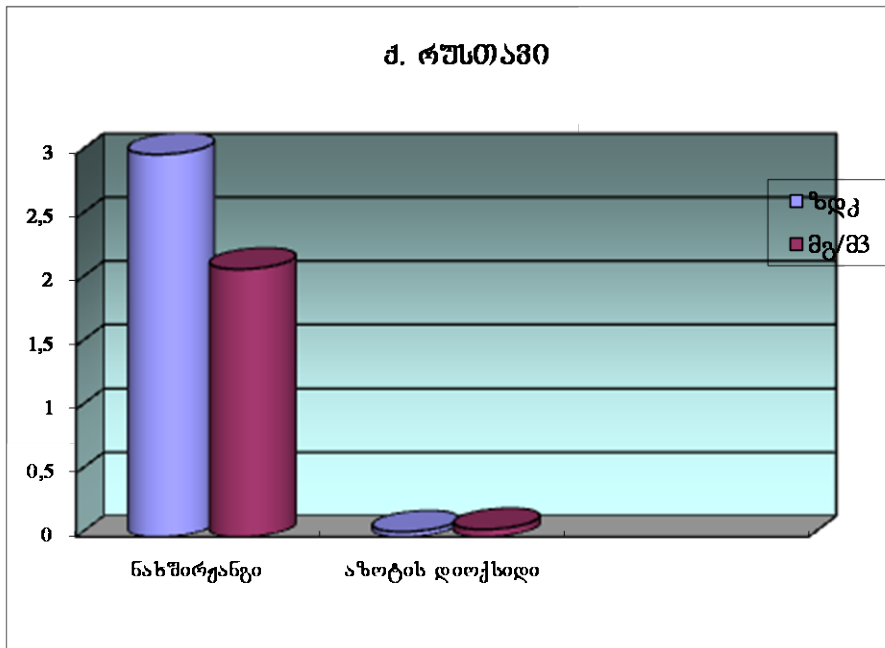
აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)

### ქ. რუსთავი

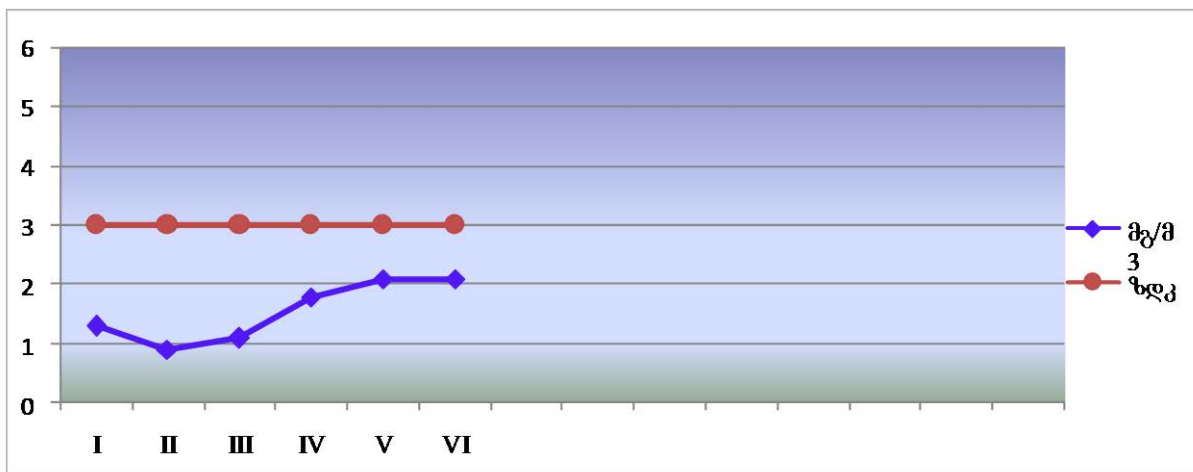
იენისის თვეში ქ. რუსთავის ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების რეგულარული მონიტორინგი წარმოებდა ერთ სადამკვირვებლო ჯიხურზე.

- ნახშირუანი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 2.1 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას;
- აზოტის დიოქსიდი – საშუალო თვიურმა კონცენტრაციამ შეადგინა 0,059 მგ/მ<sup>3</sup>, რაც ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატება 1.5-ჯერ.

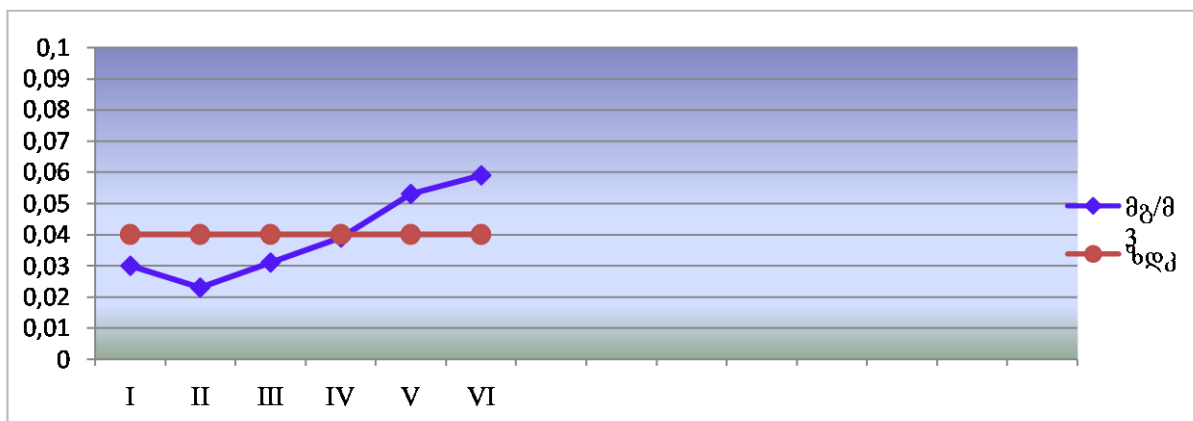




**ივნისის თვის საშუალო კონცენტრაციები**



**ნახშირჟანგის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2010 წ)**



**აზოტის დიოქსიდის საშუალო თვიური კონცენტრაციები (2009-2010 წწ)**

## II. ზედაპირული წყალი

ივნისის თვეში მდ. მტკვარზე შენაკადებთან ერთად აღებული იქნა წყლის სინჯები 13 წერტილში. მათში განისაზღვრა 33 ინგრედიენტი. წყალში გახსნილი ჟანგბადის შემცველობის ყველაზე დაბალი კონცენტრაცია აღინიშნა მდ. სურამულაში (*ქ. ხაშურთან*), სადაც ის ტოლი იყო 4,23 მგ/ლ-ს, მდ. მტკვარში (*სოფ. ხერთვისთან, ქ. ბორჯომთან, და ქ. თბილისში (ვახუშტის ხიდი)*) შესაბამისად შეადგინა 5,4 მგ/ლ, 5,43 მგ/ლ და 5,42 მგ/ლ, მდ. ფარავანში (*სოფ. ხერთვისთან*) – 5,13 მგ/ლ, მდ. ლეხურაში (*ქ. კასპთან*) – 5,04 მგ/ლ და მდ. ფოცხოვში (*სოფ. სხვილისთან*) – 5,47 მგ/ლ.

ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ჟანგბადის ბიოლოგიური მოხმარება მდ. მტკვარში (*ს. გაჩიანთან და ქ. რუსთავთან*) და ის შეადგენდა 1,3 ზდკ და 1,1 ზდკ-ს, მომატებული იყო ფოსფატები მდ. მტკვარში (*ზაჰესთან და რუსთავთან*) – 1,1 ზდკ და 1,2 ზდკ, მდ. ფოცხოვში (*სოფ. სხვილისთან*) – 1,8 ზდკ, მდ. ლეხურაში (*სოფ. კასპთან*) – 5,4 ზდკ და მდ. სურამულაში (*ქ. ხაშურთან*) – 2,4 ზდკ, ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ნიტრიტის აზოტი მდ. სურამულაში (*ქ. ხაშურთან*) – 3,2 ზდკ.

ივნისის თვეში წყლის სინჯები აღებული იქნა აგრეთვე შემდეგ მდინარეებზე: **არაგვი** (*ციხისძირი, ჩინთი, თვალვი*), **მაშავერა** (*ზედა, ქვედა*), **რიონი** (*ქუთაისთან, ფოთთან, ონთან და ჭალადიდთან, სულ 6 წერტილში*), **ყვირილა** (*ხესტაფონსა და ჭიათურაში 2 წერტილში*), **ჯოჯორა** (*სოფ.ირი*), **ოდასკურა** (*ქ.ქუთაისთან 2 წერტილში*), **ცხენისწყალი**, **კინტრიში**, **ყოროლისწყალი**, **ქუბასწყალი**, **ბარცხანა**, **ჭოროხი**, **აჭარისწყალი**, **სუფსა**.

დაფიქსირდა მაღალი დაბინძურების ერთი შემთხვევა – მდ. მაშავერაში (*ქვედა*), სადაც მანგანუმის შემცველობამ მიაღწია 10,95 ზდკ-ს, ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ნიტრიტის აზოტი მდ. მაშავერაში (*ზედა*) – 1,9 ზდკ, ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებზე მაღალი იყო ფოსფატების შემცველობა მდ. მდ. დურუჯში (*ქ. ყვარელთან*) – 1,6 ზდკ, ასევე ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა თუთიის შემცველობა მდ. მაშავერაში (*ქვედა*) – 2,7 ზდკ და რკინის შემცველობა მდ. მაშავერა (*ზედაში*) – 1,4 ზდკ და მდ. მაშავერაში (*ქვედაში*) – 3,4 ზდკ.

აჭარის რეგიონში ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა ჟანგბადის ბიოლოგიური მოხმარება – მდ. ყოროლისწყალში – 2,2 ზდკ და მდ. ბარცხანაში – 1,6 ზდკ. ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებზე მაღალი იყო ამონიუმის იონი მდ. ბარცხანაში – 3,1 ზდკ, მდ. ყოროლისწყალში – 1,9 ზდკ და მდ. ქუბასწყალში – 1,7 ზდკ და რკინის შემცველობა მდ. აჭარისწყალში – 1,5 ზდკ.

ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებზე მაღალი იყო ამონიუმის იონი მდ. რიონში – *ქ. ქუთაისთან (ზედა და ქვედაში), სოფ. ჭალადიდში, ფოთი (ჩრდ. ტოტი) და ფოთი (სამხრ. ტოტთან და ქ. ონთან* – 3.9 ზდკ და 4.1 ზდკ, 2.3 ზდკ, 5.1 ზდკ და 4.9 ზდკ და 1.8 ზდკ, მდ ყვირილაში – *ჭიათურაში (ზედა და ქვედა) და ზესტაფონთან* – 2.8 ზდკ და 2.3 ზდკ და 4.1 ზდკ, მდ. ჯოჯორაში (*სოფ. ირი*) – 2.8 ზდკ, მდ. ოლასკურაში – *ქუთაისი (ზედა და ქვედაში)* – 1.6 ზდკ და 3.1 ზდკ, რკინის შემცველობა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას აღემატებოდა მდ. რიონში – *ქ. ქუთაისი (ქვედა), სოფ. ჭალადიდში, ფოთი (ჩრდ. ტოტი) და ფოთი (სამხრ. ტოტთან)* და შესაბამისად ის უდრიდა 1.5 ზდკ-ს, 1.4 ზდკ-ს, 1.3 ზდკ-ს და 1.2 ზდკ-ს, მდ. ყვირილაში *ჭიათურა (ზედა) და ქ. ზესტაფონთან* – 1.3 ზდკ და 1.8 ზდკ და მდ. ოლასკურაში (*ქ. ქუთაისი ზედა*) – 1.3 ზდკ, ასევე მომატებული იყო მანგანუმის შემცველობა მდ. ყვირილაში (*ქ. ჭიათურასთან (ქვედა) და ქ. ზესტაფონთან*) – 2.9 ზდკ და 4.8 ზდკ.

ივნისის თვეში მიკრობიოლოგიური ანალიზები ჩატარდა მდ. მტკვრის ხუთ წერტილში: (*ქ. გორი, ქ. თბილისში - ზაპესი, ვახუშტის ხიდი, გაჩიანი და ქ. რუსთავში*), მდ. არაგვის 3 წერტილში (*თვალცი, ციხისძირი და ჩინთი*), ასევე მდ სურამულას, ლეხურასა და ლიახვის თითო-თითო წერტილში, სადაც გაიზომა სამი ინგრედიენტი: ტოტალური კოლიფორმები, E.coli და ფეკალური სტრეპტოკოკები. E.coli - ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირი დასაშვებ ნორმას აღემატებოდა: მდ. მტკვარში მხოლოდ *ქ. თბილისში – ვახუშტის ხიდთან* – 13-ჯერ და *ქ. რუსთავში* – 8-ჯერ, მდ. ლეხურაში (*ქ. კასპთან*) – 12-ჯერ, სურამულაში ხაშურთან - 16-ჯერ. მდ. ლიახვში *ქ. გორთან* და მდ. არაგვის 3 წერტილში მიკრობიოლოგიური დაბინძურება არ აღინიშნა,

ივნისის თვეში ასევე შემოწმდა ლისის ტბის, კუს ტბისა და თბილისის ზღვის წყლების მიკრობიოლოგიური დაბინძურება. ჩატარებული ანალიზების მიხედვით სამივე ტბაში განსაზღვრული ინგრედიენტები დასაშვები ნორმის ფარგლებშია.

### **III. ატმოსფერული ნალექები**

ივნისის თვეში ჩატარდა დაკვირვება ატმოსფერულ ნალექებზე. სინჯები აღებული იქნა შემდეგ ქალაქებში: ახალციხე, ბოლნისი, გორი, თბილისი, თელავი, ბათუმი, ფოთი, ქუთაისი, ზესტაფონი.

### V. რადიოაქტიური მდგომარეობა

2010 წლის ივნისის თვეში რადიოაქტიური დაბინძურების შესახებ ოპერატიული ინფორმაცია შემოდიოდა 13 სადგურიდან: ბათუმი, ფოთი, ქუთაისი, საჩხერე, ზესტაფონი, ახალქალაქი, ახალციხე, გორი, თბილისი, თელავი, ფასანაური, ლაგოდეხი, დედოფლისწყარო.

მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე მერყეობდა 8.6 მკრ/სთ – 18.3 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივ რადიაციულ ფონს არ აღემატება (იხ. ცხრილი 1).

**ატმოსფერულ ჰაერში  $\gamma$ -გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე (მკრ/სთ)**

ცხრილი 1

სადგური	საშუალო მნიშვნელობა
ფოთი	8.6
ქუთაისი	11.9
საჩხერე	11.2
ზესტაფონი	11.4
ფასანაური	11.7
დედოფლისწყარო	11.1
ბათუმი	13.4
ახალციხე	18.3
გორი	13.8
წალკა	-
თბილისი	14.0
თელავი	11.5
ლაგოდეხი	8.6
ახალქალაქი	13.3