

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ანგარიში

ივნისი, 2021

სს RMG Copper | შპს RMG Gold



ზედაპირული და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლების მონიტორინგი

სს RMG Copper-ის და შპს RMG Gold-ის გარემოს დაცვის დეპარტამენტის გარემოსდაცვითი ლაბორატორიის მიერ, თვის მანძილზე მიმდინარეობდა ზედაპირული და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლის მონიტორინგი (ლაბორატორიული კვლევა) წყალში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების განსაზღვრის მიზნით.

ზედაპირულ წყლის ობიექტების: **მდ. კაზრეთულას, მდ.მაშავერას, კვირაცხოვლის დელეს და მდ.ფოლადაურის** მონიტორინგის წერტილებიდან (სულ **13** წერტილი) თვის მანძილზე აღებული იქნა **202** სინჯი.

- მდ. კაზრეთულადან - **51** სინჯი;
- მდ. მაშავერადან - **113** სინჯი;
- კვირაცხოვლის დელედან - **26** სინჯი
- მდ.ფოლადაურიდან - **12** სინჯი.

მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლების მონიტორინგის წერტილებიდან (სულ - **8** სადამკვირვებლო ჭაბურღილი) თვის მანძილზე აღებული იქნა სულ **8** სინჯი.

RMG Gold - საყდრისის მონიტორინგის ზონის ჭაბურღილებიდან 4 სინჯი, "კვირაცხოველი-2" დან 2 სინჯი და "ბალიჭიდან" - 2 სინჯი.

RMG Copper-ის მონიტორინგის ზონის ჭაბურღილებიდან 4 სინჯი, "კუდსაცავის ძირიდან" -2 სინჯი და "ჭალიდან" -2 სინჯი. დანარჩენ ოთხ ჭაბურღილში წყლის შემოდენა არ დაფიქსირებულა.

გარემოსდაცვით ლაბორატორიაში განხორციელდა **188** ნიმუშის პრეპარირება და ინსტრუმენტალური კვლევა: სპილენძის, რკინის, თუთიის და სულფატ-იონის შემცველობაზე, ხოლო **22** საანალიზო ნიმუში ჩაბარებული იქნა დამოუკიდებელ აკრედიტირებულ ლაბორატორიაში (შპს „გამა“) წყალში კადმიუმის, მანგანუმის და ციან-იონის (ჭაბურღილის სინჯი) შემცველობის განსაზღვრის მიზნით, აქედან, მდ.კაზრეთულადან - **6** სინჯი; მდ.მაშავერადან - **8** სინჯი და მდ.ფოლადაურიდან - **4** სინჯი და ჭაბურღილებიდან **4** სინჯი.

განხორციელებული მონიტორინგის შედეგების მიხედვით თვის მანძილზე მდინარეების მონიტორინგის წერტილებზე წყლის ხარისხის მდგომარეობა ძირითადად სტაბილური იყო და მიღებულ მაქსიმალურ მაჩვენებლებს არ გადაუჭარბებია „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბერის №425 დადგენილებით (დანართი 2) განსაზღვრული ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებისთვის. (**ცხრილი 1**)

შედარებით მაღალი მონაცემი დაფიქსირდა მდ.კაზრეთულაზე სულფატების - 490 მგ/ლ , რაც გამოწვეული იყო მოსული ატმოსფერული ნალექის შედეგად, კერძოდ კომპანიის მეტეო სადგურის მიერ ივნისის თვეში აღრიცხული იქნა 27,94 მმ ნალექი: აქედან 5 ივნისს- 6,35მმ; 6 ივნისს- 3,56 მმ; 9 ივნისს- 8,64მმ; 11 ივნისს 0,76; 12 ივნისს 0,25; 13 ივნისს-5,59მმ; 29 ივნისს-1,02მმ. აღნიშნულის შედეგადაც კაზრეთულას ბუნებრივ კალაპოტში აკუმულირებულმა წყლებმა იქონია მცირედი ზეგავლენა მდინარის წყლის ხარისხზე.

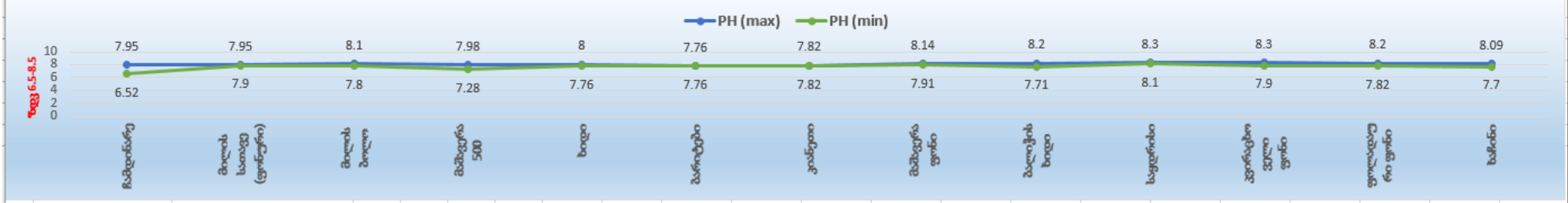
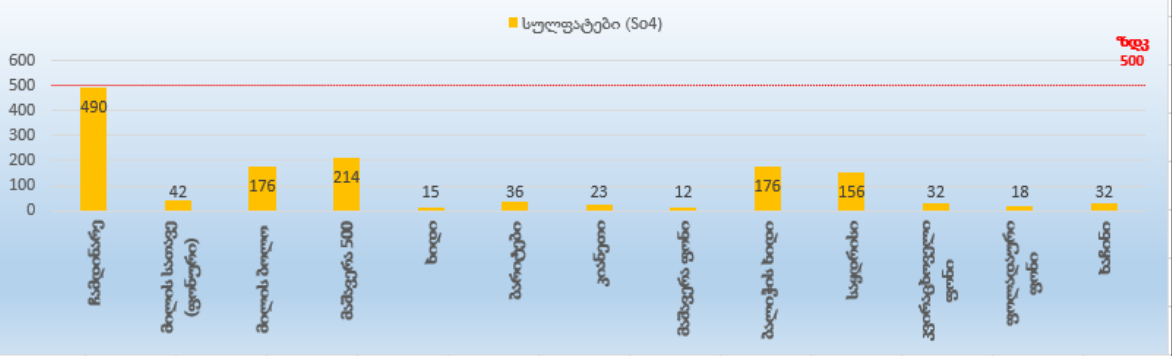
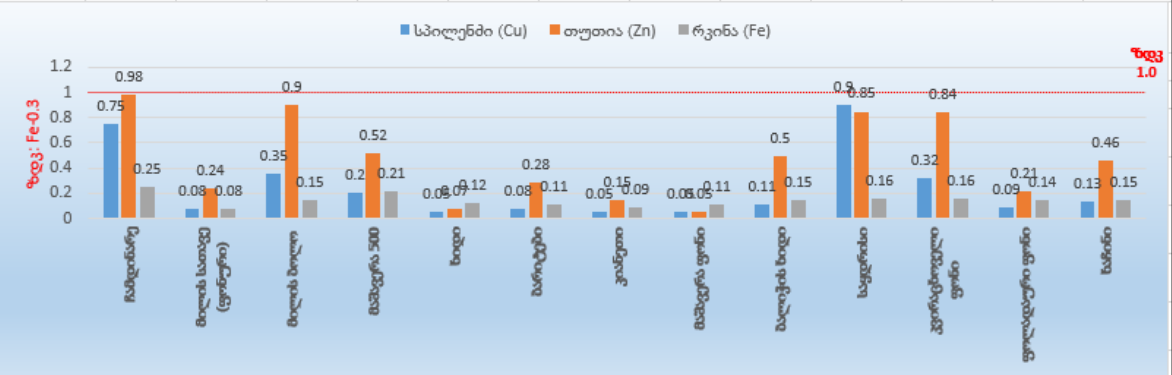
რაც შეეხება, მიწისქვეშა (გრუნტის) წყლების შემცველობებს, დინამიკაში წინა თვეებთან შედარებით მნიშვნელოვანი ცვლილება მძიმე მეტალების კუთხით არ გამოვლენილა და ასევე არ დაფიქსირებულა ციან-იონის კონცენტრაციის მაჩვენებელი.

განხორციელებული მონიტორინგის შედეგების საფუძველზე, მონაცემთა დამუშავებისა და მისი ანალიზით განისაზღვრა ზედაპირულ წყლის ობიექტებში წყლის ქიმიურ ინგრედიენტთა საშუალო კონცენტრაციები თვის მანძილზე, რომლის მიხედვით, საწარმოო ტერიტორიის მიმდებარედ მდინარეების წყლის შემცველობები მნიშვნელოვნად არ განსხვავდებოდა ფონურ მდგომარეობასთან მიმართებაში. (**ცხრილი 2**)

მონიტორინგის წერტილებზე წყალში მძიმე მეტალების მაქსიმალური კონცენტრაცია მგ/ლ და PH მაჩვენებელი.

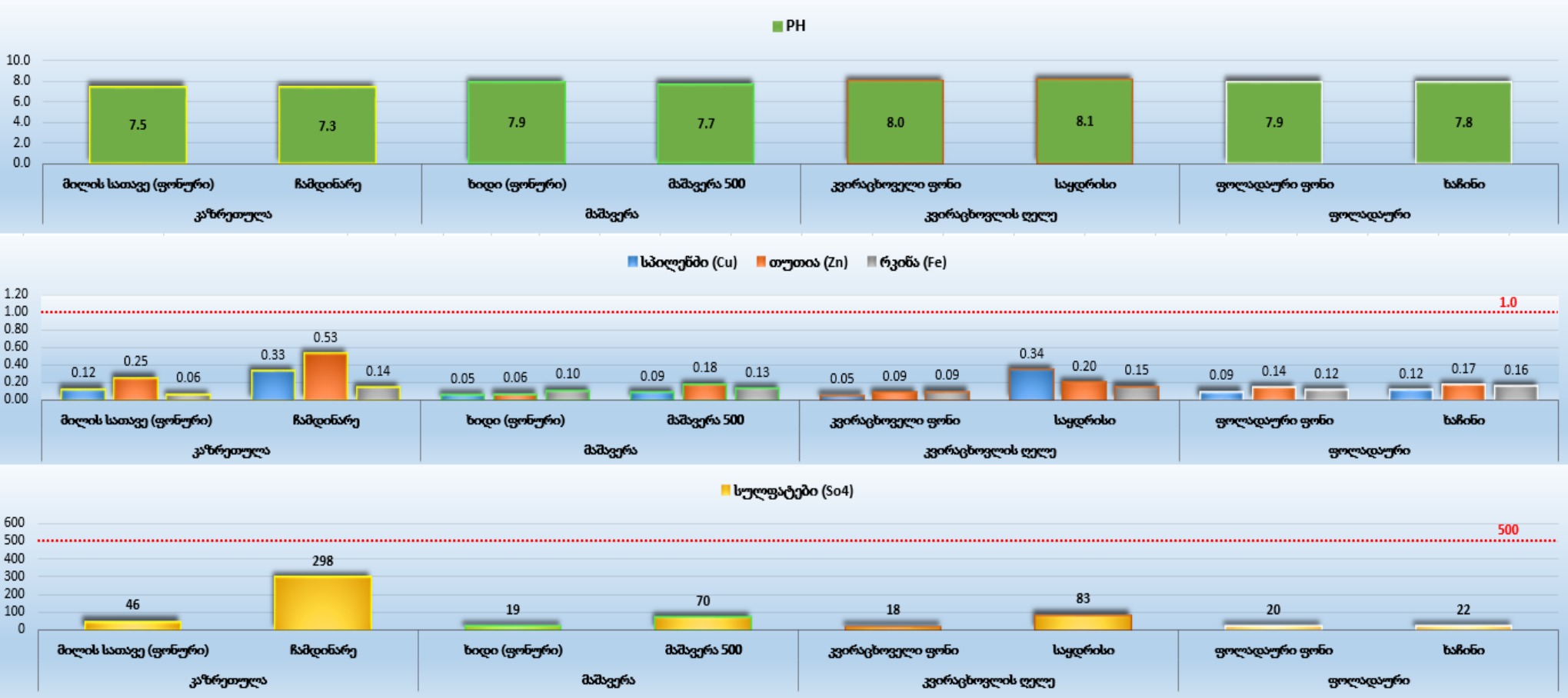
ცხრილი 1

N	მდინარის დასახელება	მონიტორინგის წერტილი დასახელება	მძიმე მეტალების კონცენტრაცია				PH	
			მაქსიმალური (მგ/ლ)				მაქსიმალური	მინიმალური
			Cu	Zn	Fe	SO4		
1	კაზრეთულა	ჩამდინარე	0.75	0.98	0.25	490	7.95	6.52
2		მილის სათავე (ფონური)	0.08	0.24	0.08	42	7.95	7.9
3		მილის ბოლო	0.35	0.9	0.15	176	8.1	7.8
4	მაშავერა	მაშავერა 500	0.2	0.52	0.21	214	7.98	7.28
5		ხიდი	0.05	0.07	0.12	15	8	7.76
6		ბარიტები	0.08	0.28	0.11	36	7.76	7.76
7		კიანეთი	0.05	0.15	0.09	23	7.82	7.82
8		მაშავერა ფონი	0.05	0.05	0.11	12	8.14	7.91
9		ბალიჭის ხიდი	0.11	0.5	0.15	176	8.2	7.71
10	კვირაცხოვლის ღელე	საყდრისი	0.9	0.85	0.16	156	8.3	8.1
11		კვირაცხოველი ფონი	0.32	0.84	0.16	32	8.3	7.9
12	ფოლადური	ფოლადური ფონი	0.09	0.21	0.14	18	8.2	7.82
13		ხაჩინი	0.13	0.46	0.15	32	8.09	7.7



მდინარეებში მძიმე მეტალების საშუალო კონცენტრაცია (მგ/ლ) და PH მაჩვენებელი (ფონურთან შედარებით)

ცხრილი 2



* შენიშვნა: კონცენტრაცია 0,04 წარმოადგენს აპარატურის (სპექტროფოტომეტრის) მგრძობელობის ზღვრულ დონეს, შესაბამისად აღნიშნული კონცენტრაცია მოიცავს დიაპაზონს 0-დან 0,04-მდე მილიგრამს ლიტრში.

ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგი

სს RMG Copper-ის და შპს RMG Gold-ის გარემოს დაცვის დეპარტამენტის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის განყოფილების მიერ, თვის მანძილზე მიმდინარეობდა მონიტორინგი ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებეთა კონცენტრაციის და ხმაურის დონის გასაზღვრის მიზნით.

სპეციალურად შერჩეულ პუნქტებზე ინსტრუმენტალური მეთოდით ატმოსფერულ ჰაერში განისაზღვრა მტვრის, ციანწყალბადმჟავის (HCN) და წვის პროდუქტების (CO, NOx) მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები (მგ/კმ³) და ხმაურის დონე (დეციბელი).

მონაცემები შეტანილი იქნა საველე აქტებში და გაანალიზდა მიღებული მაჩვენებლების საშუალო და მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები თითოეული პუნქტის მიხედვით, რომელიც აღრიცხულია შესაბამის ცხრილებში, კერძოდ:

- **RMG Gold - კვარციტის** ტერიტორიაზე მტვრის და ხმაურის გაზომვა განხორციელდა 5 მონიტორინგის პუნქტში, ციანწყალბადმჟავის - 7 პუნქტში, ხოლო წვის პროდუქტების - 3 პუნქტში. გაზოვები არ განხორციელებულა აგლომერაციის უბნის ტერიტორიაზე, რადგან ტექნიკური სამუშაოების გამო გაჩერებულია ობიექტის ექსპლუატაცია (ცხრილი 1).
- **RMG Gold - საყდრისის** ტერიტორიაზე მტვრის და ხმაურის გაზომვა განხორციელდა 7 მონიტორინგის პუნქტში, ხოლო ციანწყალბადმჟავის და წვის პროდუქტების - 6 პუნქტში. ასევე გეგმიური მონიტორინგის ფარგლებში მტვრის და ხმაურის მონაცემები გაიზომა „ბნელი ხევის” სამთო უბნის ტერიტორიასა და მადნის ზიდვის მარშუტზე 6 სამონიტორინგე პუნქტში. (ცხრილი 2)
- **RMG Copper- სპილენძის გამამდირებელი ფაბრიკის** ტერიტორიაზე მტვრის და ხმაურის გაზომვა განხორციელდა 7 სამონიტორინგე პუნქტზე, ხოლო „ბექთაქარის” საბადოდან მადნის ზიდვის პერიოდში ტრანსპორტირების მარშუტზე - 5 სამონიტორინგე პუნქტში თვის მანძილზე ერთხელ. (ცხრილი 3)

ინსტრუმენტალურმა გაზომვებმა მოიცვა, როგორც საწარმოს შიდა ტერიტორია, სადაც განთავსებულია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ორგანიზებული (მათ შორის სტაციონალური) და არაორგანიზებული წყაროები, ასევე მათგან 500 მეტრიან ნორმირებულ ზონის საზღვრები და ტერიტორიის გარეთ მდებარე უახლოესი დასახლებულ პუნქტები (უახლოესი მოსახლე), გარდა ამისა მტვრის და ხმაურის კონცენტრაცია განისაზღვრა მადნის ზიდვის მარშუტებზე.

ინსტრუმენტალური გაზომვების შედეგად მონიტორინგის პუნქტებზე არ დაფიქსირებულა მტვრის კონცენტრაციის ზღვ-ს ნორმაზე - 0,5 მგ/კმ³ გადაჭარბების ფაქტი.

მტვრის შედარებით მაღალი კონცენტრაციები დაფიქსირდა RMG Copper-ის საწარმოო ზონაში 3 ივნისს 0,101 მგ/კმ³, მადნის გამანაწილებელ მოედანზე და RMG Gold-ის სამხვრევის მიმდებარედ 22 ივნისს 0,2 მგ/კმ³.

ციანწყალბადმჟავის კონცენტრაცია დაფიქსირდა მხოლოდ დასახურების ზონაში (0,3 მგ/კმ³) რაც სრულ შესაბამისობაში იყო საწარმოო ტექნოლოგიურ პროცესებთან და არ გადაუჭარბებია დასაშვები ნორმისთვის.

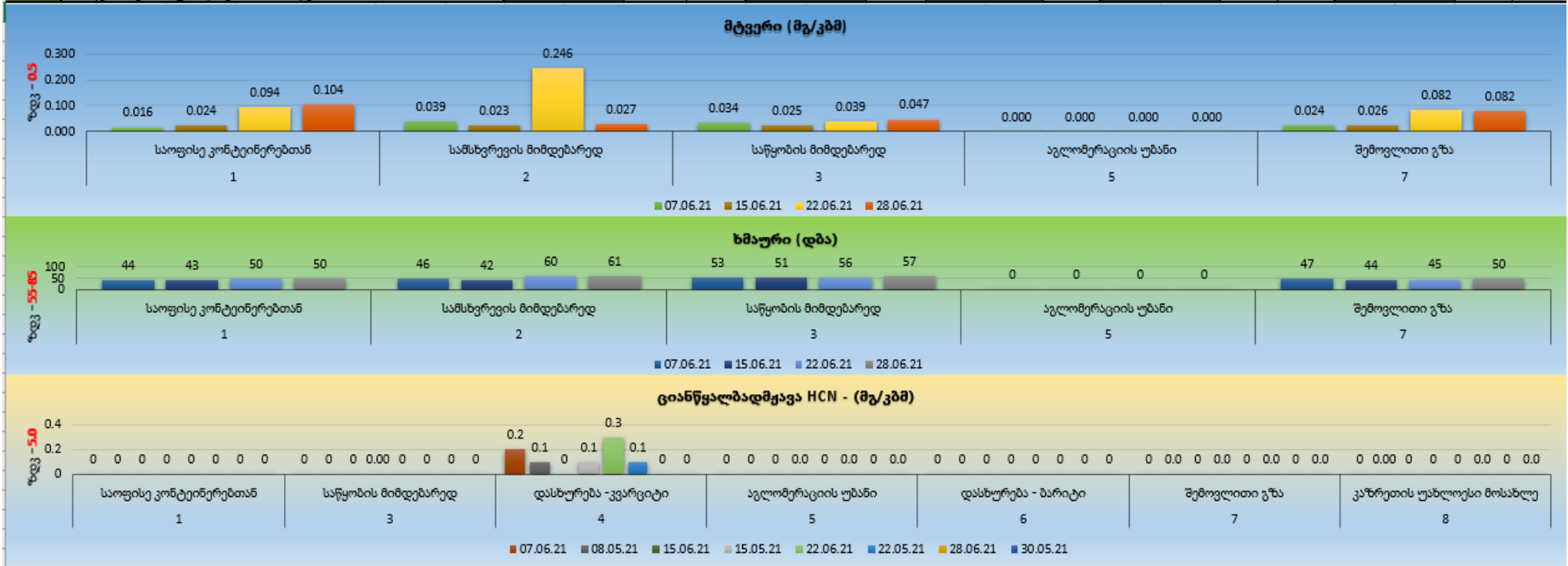
საწარმოს ტერიტორიების 500 მ ნორმირებული ზონის საზღვარზე, ასევე უახლოეს დასახლებულ პუნქტებში მთელი თვის მანძილზე მნიშვნელოვნად დაბალი კონცენტრაცია იქნა დაფიქსირებული მტვრის და ხმაურის, ხოლო ციანწყალბადმჟავის და წვის პროდუქტების მაჩვენებლები არ გამოვლენილა.

მადნის ზიდვის მარშუტზე მტვრის კონცენტრაციას ასევე არ გადაუჭარბებია ნორმირებული ზღვარისთვის და სისტემატიურად მიმდინარეობდა ძირითადი სატრანსპორტო გზების მორწყვის პროცესი

ატმოსფეროში მტვრის, HCN, Co, NOx კონცენტრაცია (მგ/კმ³) და ხმაურის დონე (დბა) RMG Gold - კვარციტის გროვული გამოტუტვის საწარმო უბნის მონიტორინგის პუნქტების მიხედვით.

ცხრილი 1

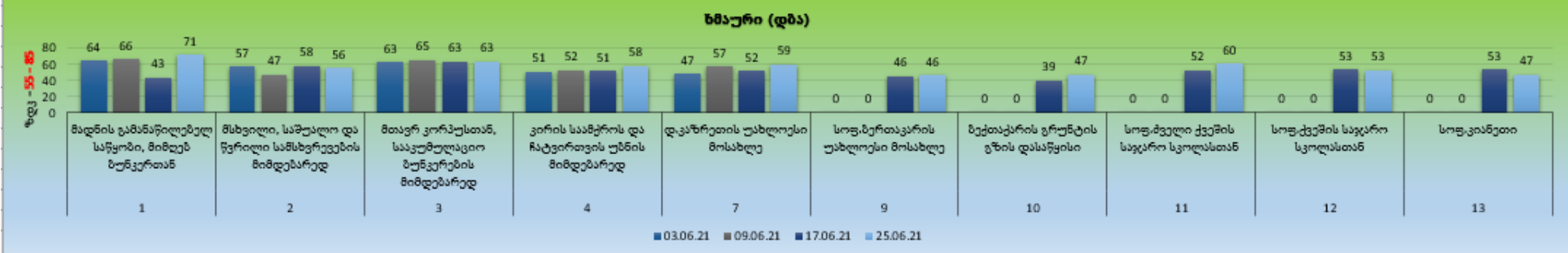
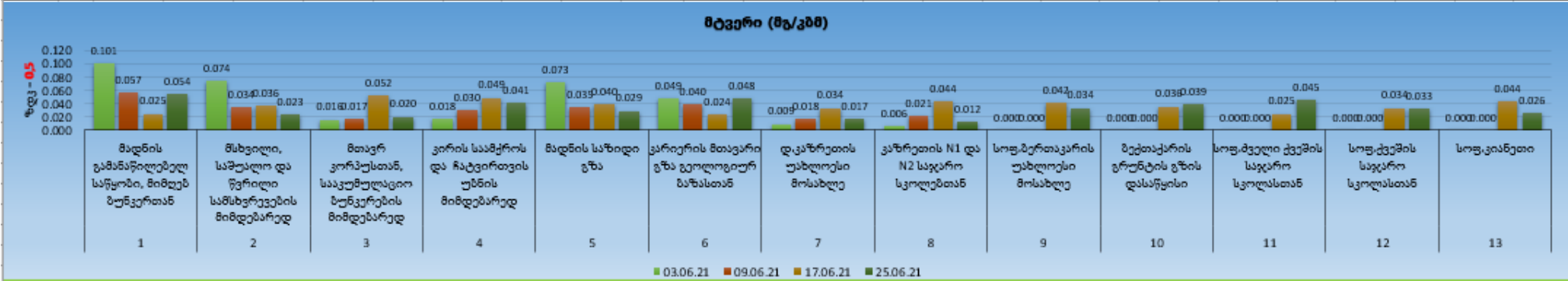
RMG Gold - კვარციტი	N	თარიღი	07.06.21		08.05.21		15.06.21				15.05.21		22.06.21		22.05.21		28.06.21		30.05.21	
			მტვერი	ხმაური	HCN	HCN	მტვერი	ხმაური	HCN	CO	NOx	HCN	მტვერი	ხმაური	HCN	HCN	მტვერი	ხმაური	HCN	HCN
		მონიტორინგის პუნქტი																		
1		საოფისე კონტეინერებთან	0.016	44	0	0	0.024	43	0	0	0	0	0.094	50	0	0	0.104	50	0	0
2		სამსხვერვის მიმდებარედ	0.039	46			0.023	42					0.246	60			0.027	61		
3		საწყობის მიმდებარედ	0.034	53	0	0	0.025	51	0	0	0	0.00	0.039	56	0	0	0.047	57	0	0
4		დასხურება - კვარციტი			0.2	0.1			0			0.1			0.3	0.1				
5		აგლომერაციის უბანი	0.000	0	0	0	0.000	0	0	0	0	0.000	0	0	0.0	0.0	0.000	0	0	0.0
6		დასხურება - ბარიტი			0	0			0			0			0	0				
7		შემოვლითი გზა	0.024	47	0	0.0	0.026	44	0	0	0.0	0.082	45	0	0.0	0.082	50	0	0.0	
8		კაზრეთის უახლოესი მოსახლე			0	0.00			0		0			0	0.0				0	0.0



ატმოსფეროში მტვრის, HCN, Co, NOx კონცენტრაცია (მგ/კმ³) და ხმაურის დონე (დბა) RMG Copper საწარმო ტერიტორიის და მადნის ზიდვის მარშრუტის მონიტორინგის პუნქტების მიხედვით.

ცხრილი 3

RMG Copper-ფაბრიკა/ბექთაქარი	თარიღი		03.06.21		09.06.21		17.06.21		25.06.21	
	N	დაკვირვების პუნქტი	მტვერი	ხმაური	მტვერი	ხმაური	მტვერი	ხმაური	მტვერი	ხმაური
	1	მადნის გამანაწილებელ საწყობი, მიმდებ ბუნკერთან	0.101	64	0.057	66	0.025	43	0.054	71
2	მსხვილი, საშუალო და წვრილი სამსხვრევეების მიმდებარე	0.074	57	0.034	47	0.036	58	0.023	56	
3	მთავრ კორპუსთან, სააკუმულაციო ბუნკერების მიმდებარე	0.016	63	0.017	65	0.052	63	0.020	63	
4	კირის საამქროს და ჩატვირთვის უბნის მიმდებარედ	0.018	51	0.030	52	0.049	51	0.041	58	
5	მადნის საზიდი გზა	0.073		0.035		0.040		0.029		
6	კარიერის მთავარი გზა გეოლოგიურ ბაზასთან	0.049		0.040		0.024		0.048		
7	დ.კაზრეთის უახლოესი მოსახლე	0.009	47	0.018	57	0.034	52	0.017	59	
8	კაზრეთის N1 და N2 საჯარო სკოლებთან	0.006		0.021		0.044		0.012		
ბექთაქარის მიმართულენა		თარიღი	04.05.22	27.05.21	24.06.21	30.06.21				
9	სოფ.ბერთაქარის უახლოესი მოსახლე	0.000	0	0.000	0	0.042	46	0.034	46	
10	ბექთაქარის გრუნტის გზის დასაწყისი	0.000	0	0.000	0	0.036	39	0.039	47	
11	სოფ.მველი ქვეშის საჯარო სკოლასთან	0.000	0	0.000	0	0.025	52	0.045	60	
12	სოფ.ქვეშის საჯარო სკოლასთან	0.000	0	0.000	0	0.034	53	0.033	53	
13	სოფ.კიანეთი	0.000	0	0.000	0	0.044	53	0.026	47	



ნიადაგის მონიტორინგი

ნიადაგის მონიტორინგი მთელი თვის განმავლობაში მიმდინარეობდა შპს RMG Gold-ის საყდრისის საბადოს გროვული გამოტუტვის უბნის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

შერჩევითი პრინციპით, თანმიმდევრულად PH -ის საველე გაზომვები განხორციელდა სასოფლო-სამეურნეო, არასასოფლო-სამეურნეო (გზის პერიმეტრები, ტერიტორიის ხრიოკი, მწირი ფართობები) კატეგორიის ნიადაგებში და ტყით დაფარულ ტერიტორიაზე (ტყის კორომებში).

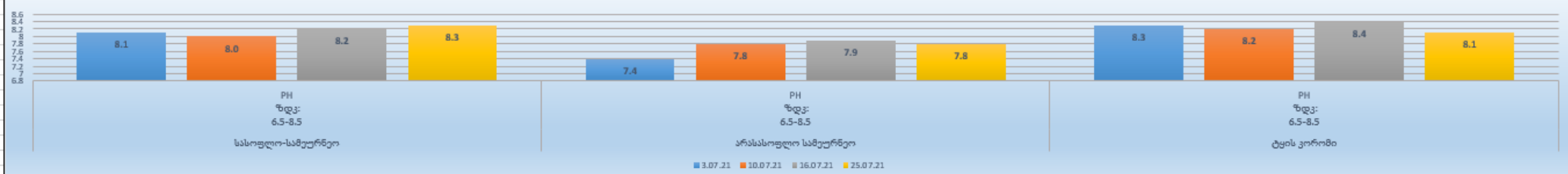
PH - ის საველე გაზომვა განხორციელდა ყველა კატეგორიის ნიადაგებში თვის მანძილზე 4- ჯერ.

ნიადაგში მძიმე მეტალების და ციანიდის კონცენტრაციის განსაზღვრის მიზნით, ერთი გაერთიანებული სინჯი აღებული იქნა გროვული გამოტუტვის მოედნების (დასხურების) სიახლოვეს ტყის კორომში და ლაბორატორიულ კვლევას განხორციელდა დამოუკიდებელ აკრედიტირებულ ლაბორატორიაში.

განხორცილებული კვლევის შედეგად საკვლევ ნიმუშში არ დაფიქსირებულა მძიმე მეტალების გადაჭარბება ნორმირებულ პარამეტრებზე, ასევე არ გამოვლენილა ნიადაგში ციანიდის კონცენტრაცია, ხოლო PH -ის მაჩვენებელი ძირითადად მერყეობდა 7,5-8,5 ფარგლებში **(ცხრილი 1)**

ნიადაგის კატეგორია	სასოფლო-სამეურნეო								არასასოფლო სამეურნეო								ტყის კორომი								
	PH ზღვ: 6.5-8.5	თუთია ზღვ: 220	კადმიუმი ზღვ: 2.0	სპილენძი ზღვ: 132	ტყვია ზღვ: 32	მანგანუმი ზღვ: 500-700	რკინა ზღვ: -	ცინკი ზღვ: -	PH ზღვ: 6.5-8.5	თუთია ზღვ: 220	კადმიუმი ზღვ: 2.0	სპილენძი ზღვ: 132	ტყვია ზღვ: 32	მანგანუმი ზღვ: 500-700	რკინა ზღვ: -	ცინკი ზღვ: -	PH ზღვ: 6.5-8.5	თუთია ზღვ: 220	კადმიუმი ზღვ: 2.0	სპილენძი ზღვ: 132	ტყვია ზღვ: 32	მანგანუმი ზღვ: 500-700	რკინა ზღვ: -	ცინკი ზღვ: -	
თარიღი	8.1							7.4								8.3									
3.07.21	8.1							7.4								8.3									
10.07.21	8.0							7.8								8.2									
16.07.21	8.2							7.9								8.4									
25.07.21	8.3							7.8								8.1	60	0.32	25	14	680	35000	0		

PH



მძიმე მეტალები (მგ/კგ)

