

11. Շրջակա բնական միջավայրի աղտոտվածության մոնիթորինգ

11. Monitoring of natural environment pollution

Հանրապետության շրջակա բնական միջավայրը 2010թ. ունեցել է հետևյալ բնութագիրը.

11.1. Օդային ավազանի որակի մոնիթորինգ: 2010թ. հանրապետության մթնոլորտի աղտոտվածության որակի մոնիթորինգ իրականացվել է Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Հրազդան, Ալավերդի և Արարատ քաղաքներում տեղակայված 12 մշտական լաբորատոր դիտակայանների, Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Հրազդան, Ալավերդի, Ծաղկաձոր, Վաղարշապատ, Աբովյան, Սևան, Կապան և Քաջարան քաղաքներում տեղակայված պասիվ նմուշառման 199 դիտակետերի, Երևան քաղաքում տեղակայված 3, Ալավերդի, Ծաղկաձոր քաղաքներում և Ամբերդ գյուղում տեղակայված 1-ական ավտոմատ կայանների միջոցով:

Գործող մշտական 12 դիտակայանի միջոցով վերցված օդի 14052 փորձանմուշում որոշվել են փոշու, ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի երկօքսիդի, ազոտի օքսիդի, գետնամերձ օզոնի, բենզոլի, տոլուոլի և քսիլոլների պարունակությունները: Հանրապետության 11 քաղաքում տեղակայված պասիվ նմուշառման 199 դիտակետից վերցվել է օդի 10439 փորձանմուշ, որոնցում որոշվել են ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի պարունակությունները: Ամբերդ գյուղում տեղադրված ավտոմատ կայանից վերցված 9933 փորձանմուշում որոշվել են ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի երկօքսիդի, ամոնիակի, գետնամերձ օզոնի, նիտրատ, քլոր, սուլֆատ, ամոնիում իոնների և 21 քիմիական տարրերի պարունակությունները: Երևան, Ալավերդի և Ծաղկաձոր քաղաքներում տեղակայված ավտոմատ կայաններում ածխածնի մոնօքսիդի, ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի օքսիդ-

The following characteristics on natural environment for 2010 were:

11.1. Monitoring of the quality of the air basin. In 2010 quality monitoring of the atmospheric air pollution of the republic was carried out by means of 12 permanent laboratory observation stations located in Yerevan, Gyumri, Vanadzor, Hrazdan, Alaverdi and Ararat cities, 199 observation stations of passive sampling located in Yerevan, Gyumri, Vanadzor, Hrazdan, Alaverdi, Tsaghkadzor, Vagharshapat, Abovyan, Sevan, Kapan and Qajaran cities, and 3 automatic stations located in Yerevan and by 1 in Alaverdi, Tsaghkadzor towns and Amberd village.

By examination of the 14052 air samples taken from 12 permanent observation stations the content of dust, sulphur dioxide, nitrogen dioxide, nitrogen oxide, ground level ozone, benzene, toluene and xylene was determined. 10439 air samples were taken from 199 observation stations of passive sampling located in 11 cities for determination of the content of sulphur dioxide and nitrogen dioxide. 9933 samples were taken from automatic station located in Amberd village for determination of the concentrations of sulphur dioxide, nitrogen dioxide, ammonia, ground level ozone, nitrate, chlorine, sulphate, ammonium ions and 21 chemical elements. For determination of the contents of carbon monoxide, sulphur dioxide, nitrogen oxides (also ground level ozone in Alaverdi and Tsaghkadzor), 472978 air measurements in

ների (Ալավերդիում և Ծաղկաձորում նաև գետնամերձ օդոնի) պարունակությունները որոշելու համար կատարվել է օդի 472978 դիտարկում: Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 507402 փորձանմուշ:

automatic stations located in Yerevan, Alaverdi and Tsaghkadzor. In total, 507402 air samples were taken.

Մթնոլորտի աղտոտվածության որակի մոնիթորինգի անցկացման համար տեղակայված դիտակայանների, դիտակետերի, ավտոմատ կայանների և վերցված փորձանմուշների քանակներն ըստ քաղաքների և Ամբերդ գյուղի, 2010թ.

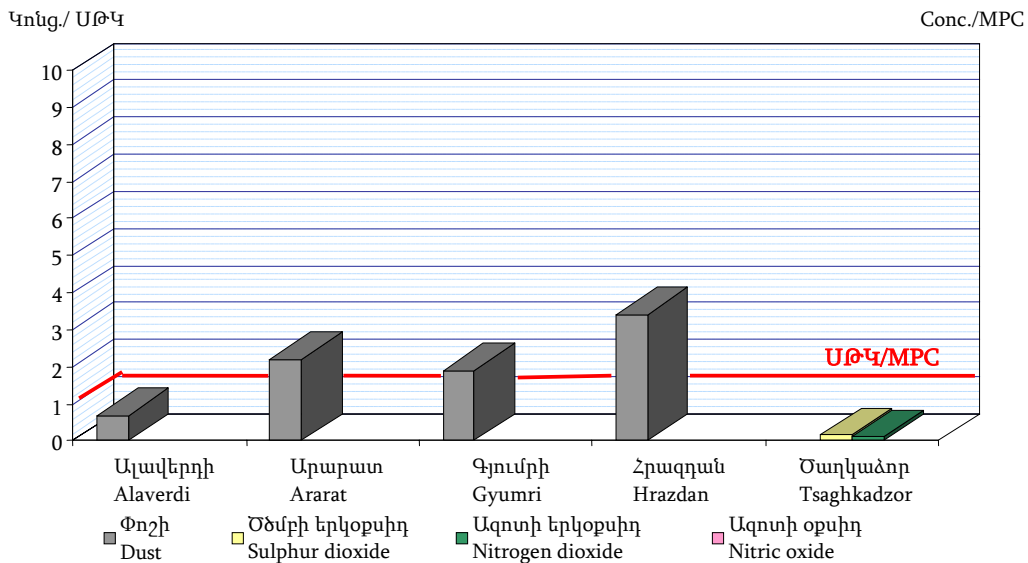
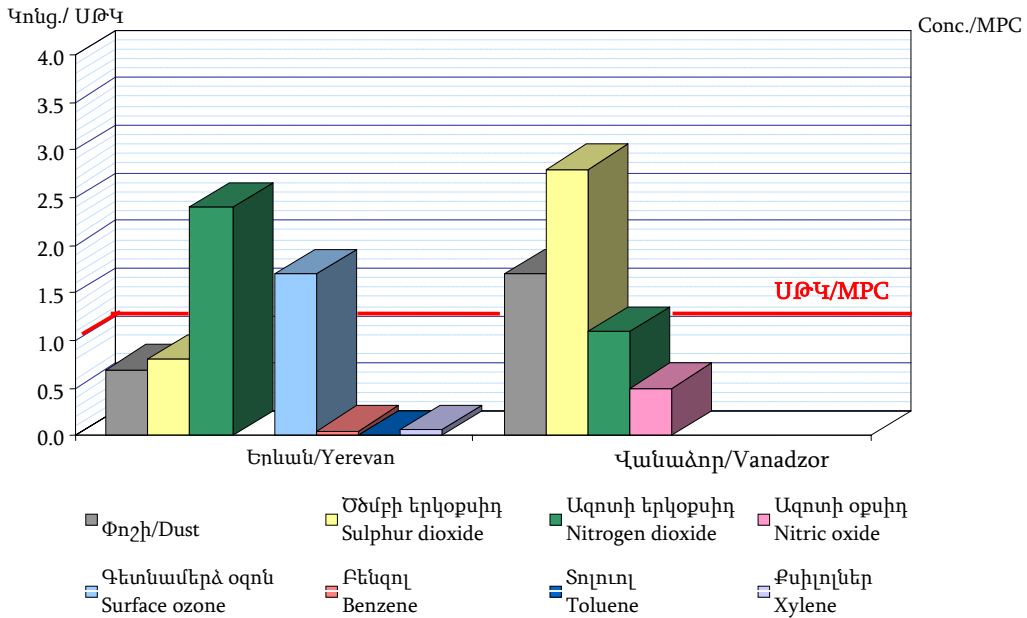
Number of observation stations, observation points, automated stations as well as samples taken for conducting air quality monitoring of atmospheric pollution by cities and Amberd village for 2010

(միավոր)
(unit)

	Դիտակայանների Observation stations		Դիտակետերի Observation posts		Ավտոմատ կայանների Of automated stations	
	քանակը number	փորձանմուշ- ների քանակը number of samples	քանակը number	փորձանմուշ- ների քանակը number of samples	քանակը number	փորձանմուշ- ների քանակը number of samples
ք.Երևան Yerevan city	4	4732	41	957	3	284163
ք.Արարատ Ararat city	1	819	-	-	-	-
ք.Ալավերդի Alaverdi town	2	568	18	1373	1	138540
ք.Վանաձոր Vanadzor city	3	6748	24	1778	-	-
ք.Գյումրի Gyumri city	1	294	24	1873	-	-
ք.Հրազդան Hrazdan city	1	891	12	948	-	-
ք.Ծաղկաձոր Tsaghkadzor town	-	-	14	1098	1	50275
ք.Վաղարշապատ Vagharshapat city	-	-	16	1023	-	-
ք.Արովյան Abovyan city	-	-	12	919	-	-
ք.Սևան Sevan town	-	-	10	323	-	-
ք.Գավառ Gavar city	-	-	-	-	-	-
ք.Կապան Kapan city	-	-	20	102	-	-
ք.Քաջարան Kajaran town	-	-	8	45	-	-
գ.Ամբերդ v.Amberd	-	-	-	-	1	9933
Ընդամենը Total	12	14052	199	10439	6	482911

Աղտոտիչ նյութերի միջին տարեկան կոնցենտրացիաներն արտահայտված
 ՄԹԿ-ի մասնաբաժիններով ըստ քաղաքների, 2010թ.

Average annual concentrations of pollutants expressed in shares of MPC by cities, 2010



2009թ. համեմատ **Երևան** քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիան բարձրացել է 1.2 անգամ, գետնամերձ օզոնինը՝ 1.1 անգամ:

The average annual concentrations of nitrogen dioxide in the atmospheric air of **Yerevan** city increased by 1.2 times, compared with 2009 data, ground level ozone - by 1.1 times.

Վերահսկվող աղտոտիչների առավելագույն և միջին տարեկան կոնցենտրացիաներն ու դրանց սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաները (ՄԹԿ) ք. Երևանի մթնոլորտային օդում, 2010թ.

Maximum and annual average annual concentrations of regulated pollutants in the atmospheric air of Yerevan city and their Maximum Permissible Concentrations (MPC), 2010

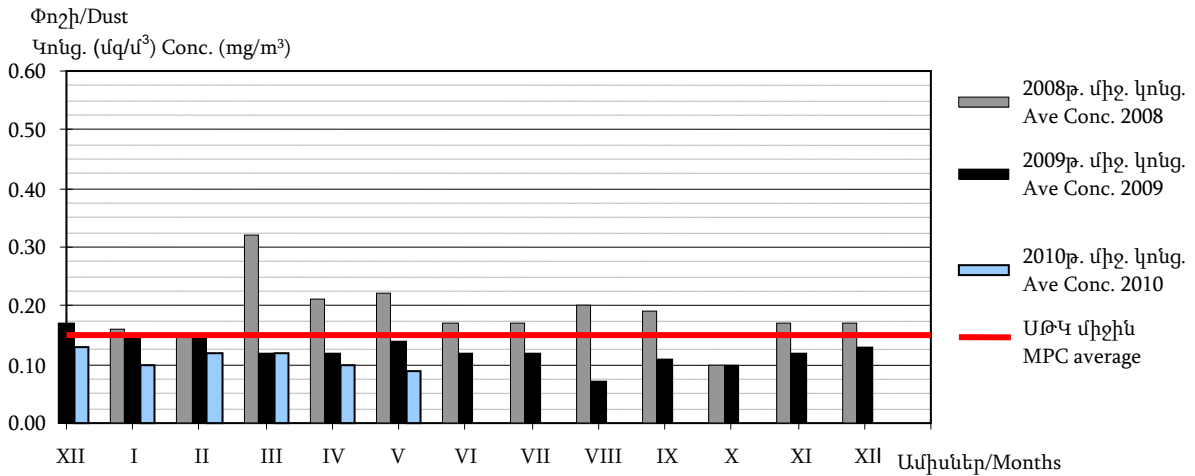
(մգ/մ³)
(mg/m³)

Աղտոտիչ նյութերի անվանումը Name of polluting substances	Կոնցենտրացիաները Concentrations		ՄԹԿ-ները MPCs	
	առավելագույն maximal	միջին տարեկան average annual	միանվագ առավելագույն one-time maximal	միջին օրական average daily
Փոշի Dust	1.73	0.11	0.5	0.15
Ծծմբի երկօքսիդ Sulphur dioxide	0.10	0.04	0.50	0.05
Ազոտի երկօքսիդ Nitrogen dioxide	0.425	0.096	0.085	0.04
Գետնամերձ օզոն Surface ozone	0.118	0.054	0.16	0.03
Բենզոլ Benzol	0.268	0.005	1.5	0.1
Տոլուոլ Toluene	0.030	0.003	0.6	0.6
Քսիլոլներ Xylenes	0.129	0.013	0.2	0.2
Ածխածնի մոնօքսիդ Carbon monoxide	-	1.22	5	3

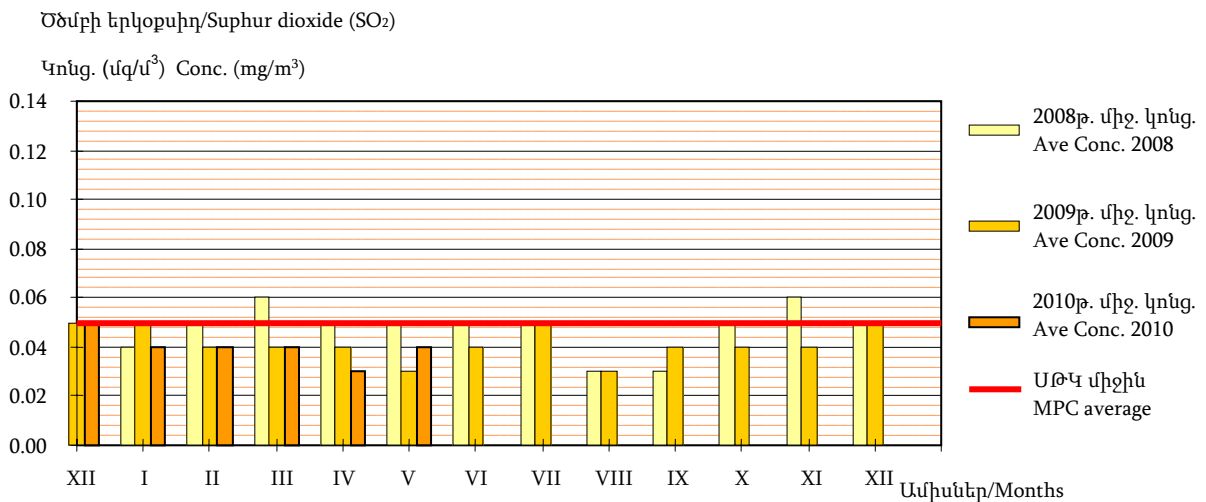
Ավտոմատ սարքի միջոցով ածխածնի մոնօքսիդի պարունակության որոշման համար կատարվել է օդի 149689, ծծմբի երկօքսիդի համար՝ 113657, ազոտի օքսիդների համար՝ 20817 դիտարկում: Քաղաքի պասիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

For determination of concentrations, 149689 samples were taken by means of automatic sampling device for carbon monoxide, as well as 113657 samples for sulphur dioxide and 20817 samples for nitrogen oxides. In the samples of atmospheric air taken from the passive sampling points of the city the annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide, were observed within the approved limits.

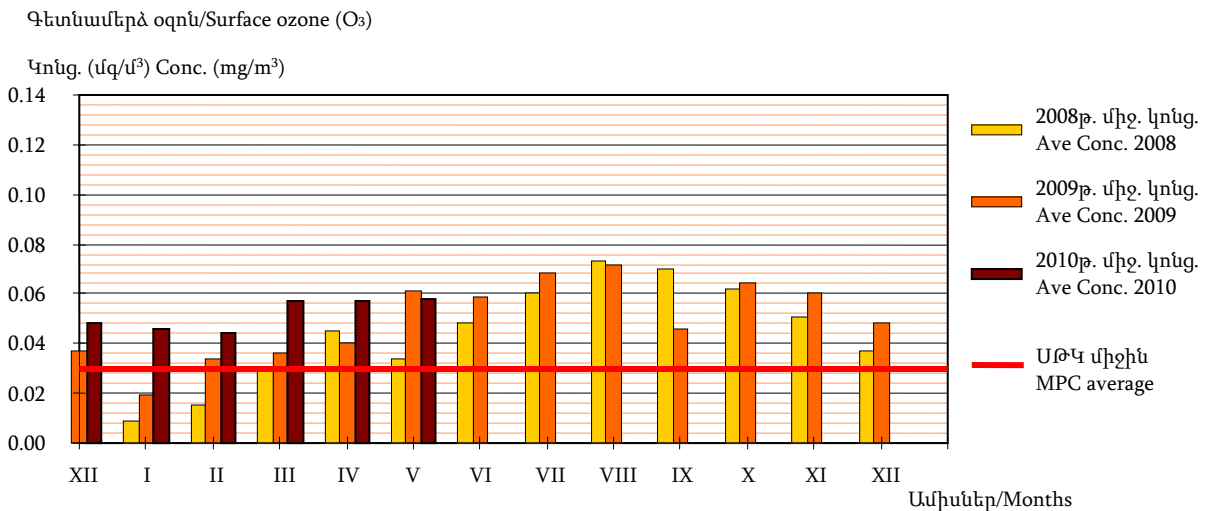
Փոշու կոնցենտրացիան ք.Երևանի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2008-2010թթ.
Concentration of dust in the atmospheric air of Yerevan city by months, 2008-2010



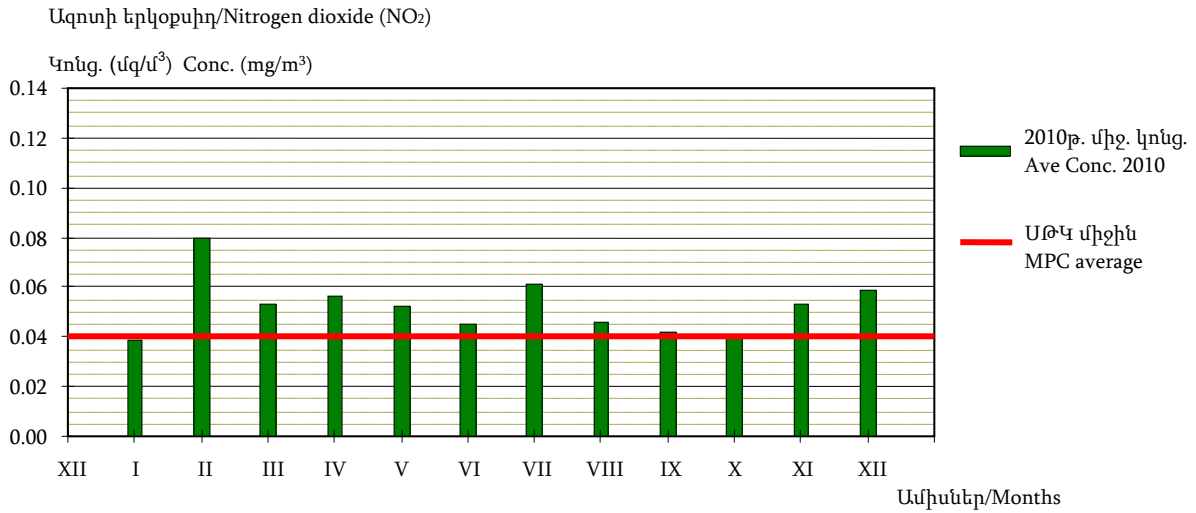
Ծծմբի երկօքսիդի կոնցենտրացիան ք.Երևանի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2008-2010թթ.
Concentration of sulphur dioxide in the atmospheric air of Yerevan city by months, 2008-2010



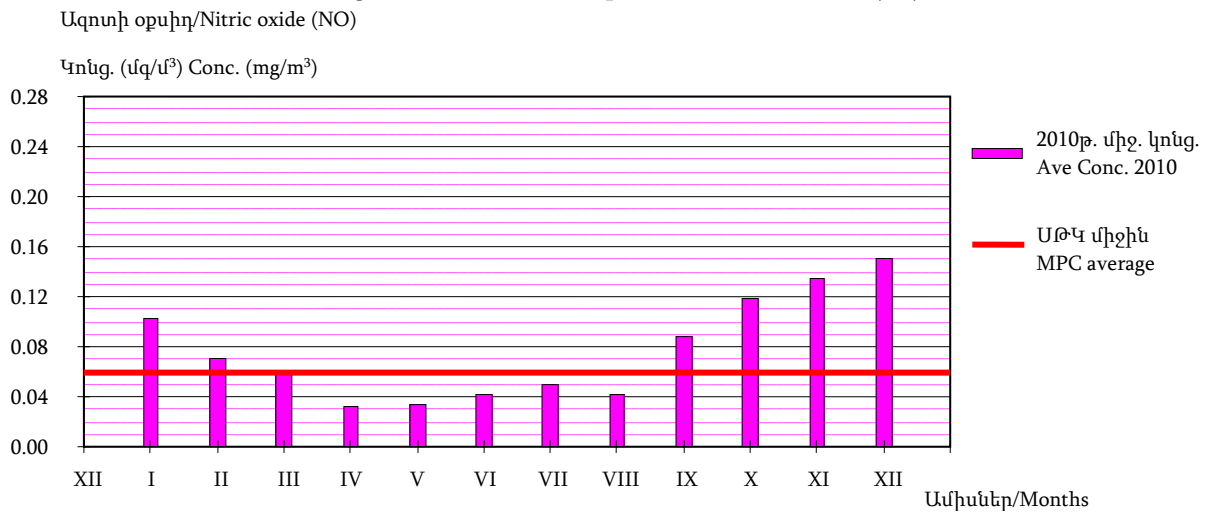
Գետնամերձ օզոնի կոնցենտրացիան ք.Երևանի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2008-2010թթ.
Concentration of surface ozone in the atmospheric air of Yerevan city by months, 2008-2010



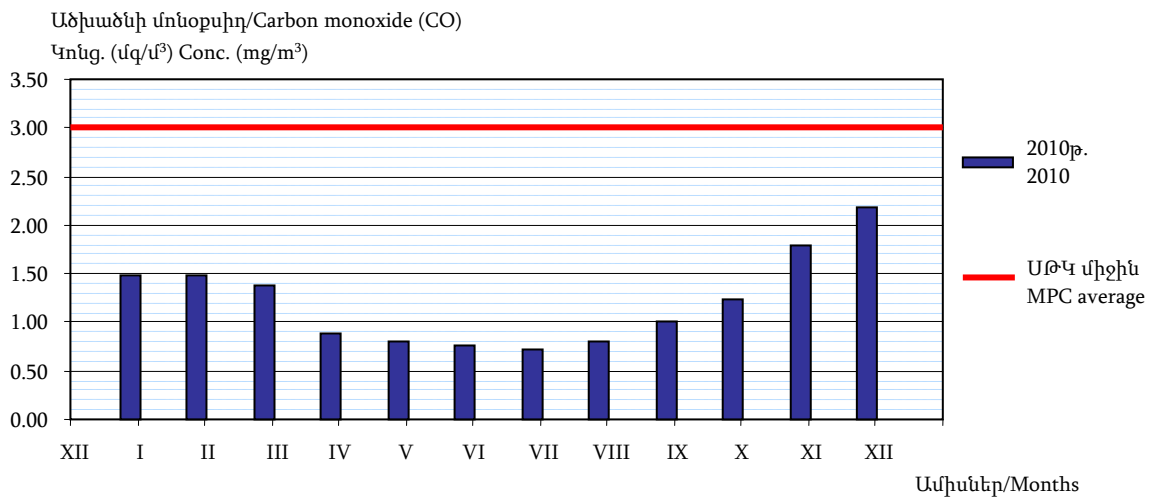
Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիան ք.Երևանի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2010թ.
Concentration of nitrogen dioxide in the atmospheric air of Yerevan city by months, 2010



Ազոտի օքսիդի կոնցենտրացիան ք.Երևանի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2010թ.
Concentration of nitrogen oxide in the atmospheric air of Yerevan city by months, 2010



Ածխածնի մոնօքսիդի կոնցենտրացիան ք.Երևանի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2010թ.
Concentration of carbon monoxide in the atmospheric air of Yerevan city by months, 2010

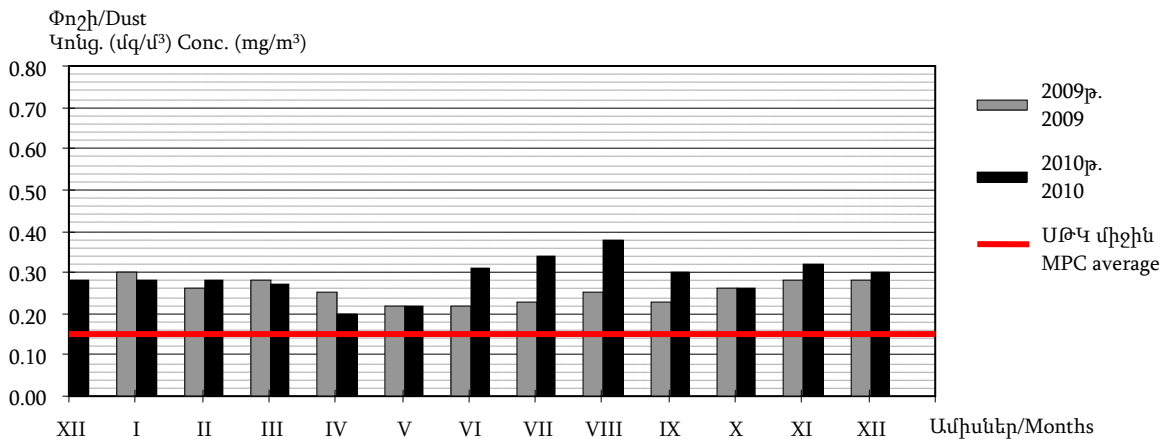


Գյումրի քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան ՄԹԿ-ն գերազանցել է 1.9 անգամ: 2009թ. համեմատ փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան բարձրացել է 1.2 անգամ: Քաղաքի պասիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

In the atmospheric air of **Gyumri** city, annual average concentration of dust exceeded the MPC 1.9 times: Compared to 2009, annual average concentration of dust decreased by 1.2 times. In the atmospheric air samples taken from the passive sampling points of the city, annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide were observed within the permissible limits.

Փոշու կոնցենտրացիան ք.Գյումրիի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.

Concentration of dust in the atmospheric air of Gyumri city by months, 2009-2010



2009թ. համեմատ **Վանաձոր** քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան նվազել է 1.1 անգամ, իսկ ծծմբի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիան բարձրացել է 1.3 անգամ, ազոտի երկօքսիդինը՝ 1.1 անգամ:

In the atmospheric air of **Vanadzor** city the annual average concentration of dust decreased 1.1 time comparing to 2009 data, whereas the concentration of sulphur dioxide and nitrogen dioxide increased 1.3 and 1.1 time respectively.

Վերահսկվող աղտոտիչների առավելագույն և միջին տարեկան կոնցենտրացիաներն ու դրանց ՄԹԿ-ները ք.Վանաձորի մթնոլորտում, 2010թ.

Maximal and annual average concentrations of controlled pollutants and their MPCs in the atmosphere of Vanadzor city, 2010

Աղտոտիչ նյութերի անվանումը Name of polluting substances	Կոնցենտրացիաները Concentrations		ՄԹԿ-ները MPCs	
	առավելագույն maximal	միջին տարեկան average annual	միանվագ առավելագույն one-time maximal	միջին օրական average daily
Փոշի Dust	-	0.26	0.5	0.15
Ծծմբի երկօքսիդ Sulphur dioxide	1.59	0.14	0.50	0.05

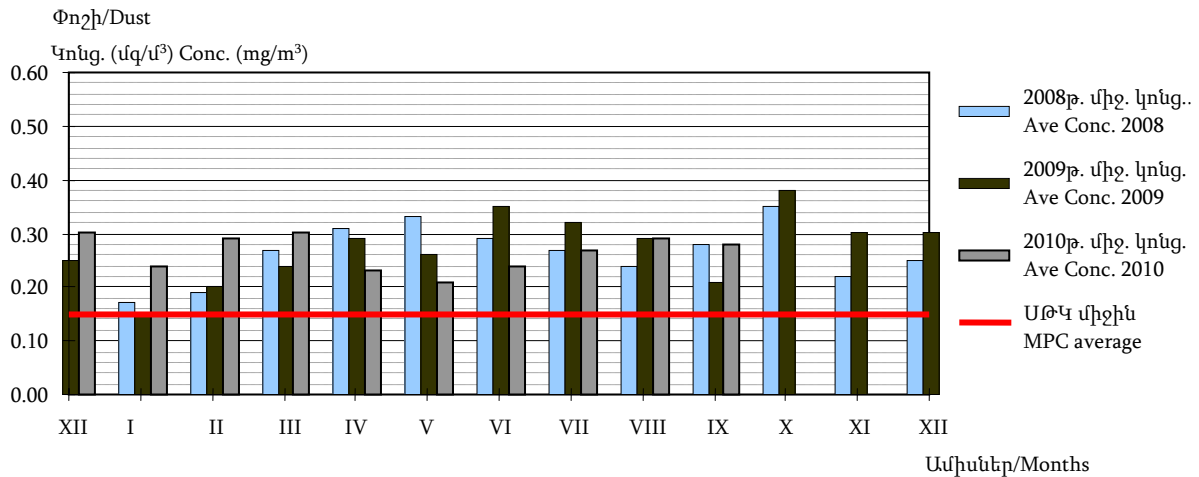
Աղտոտիչ նյութերի անվանումը Name of polluting substances	Կոնցենտրացիաները Concentrations		ՄԹԿ-ները MPCs	
	առավելագույն maximal	միջին տարեկան average annual	միանվագ առավելագույն one-time maximal	միջին օրական average daily
Ազոտի երկօքսիդ Nitrogen dioxide	0.291	0.043	0.085	0.04
Ազոտի օքսիդ Nitrogen oxide	1.03	0.03	0.40	0.06

Քաղաքի պասիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ձմերի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

In the atmospheric air samples taken from the passive sampling points of the city, annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide were observed within the permissible limits.

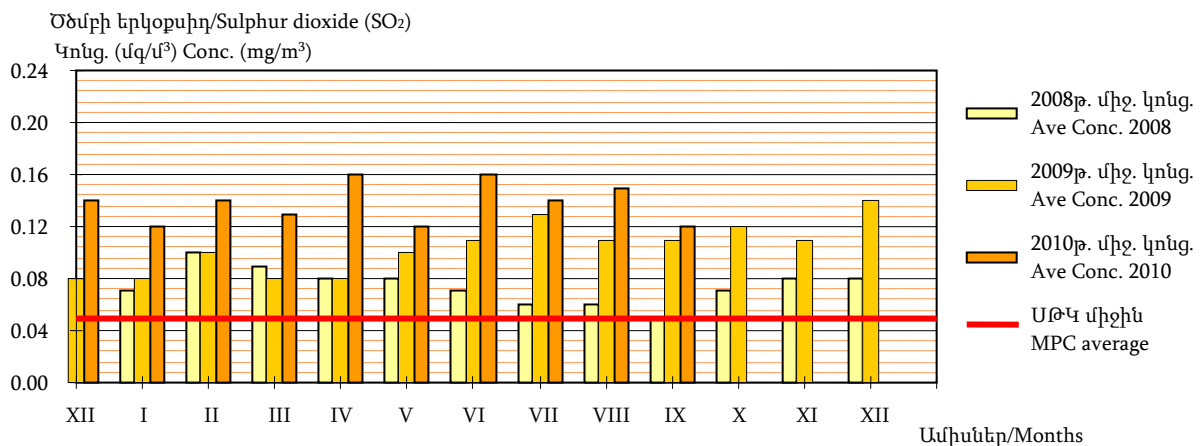
Փոշու կոնցենտրացիան ք.Վանաձորի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2008-2010թթ.

Concentration of dust in the atmospheric air of Vanadzor city by months, 2008-2010



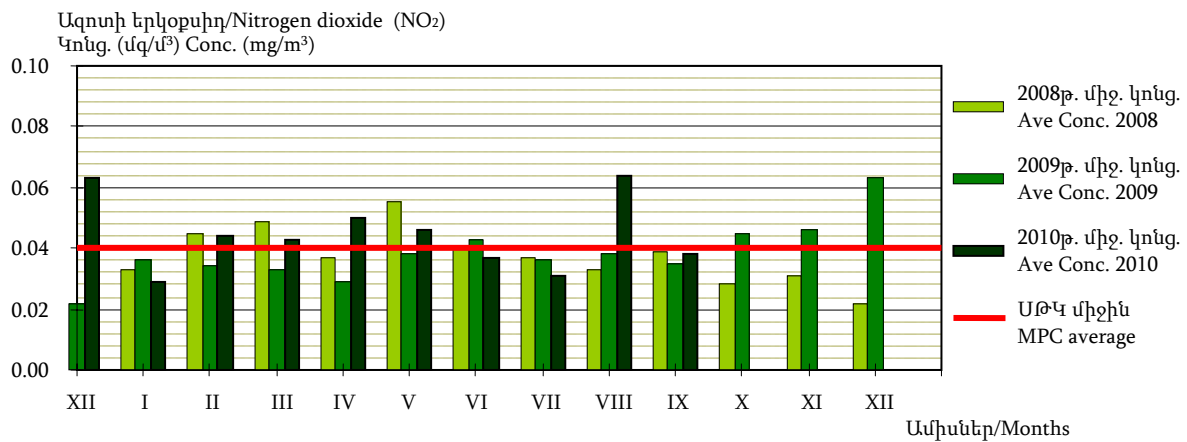
Ծծմբի երկօքսիդի կոնցենտրացիան ք.Վանաձորի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2008-2010թթ.

Concentration of sulphur dioxide in the atmospheric air of Vanadzor city by months, 2008-2010



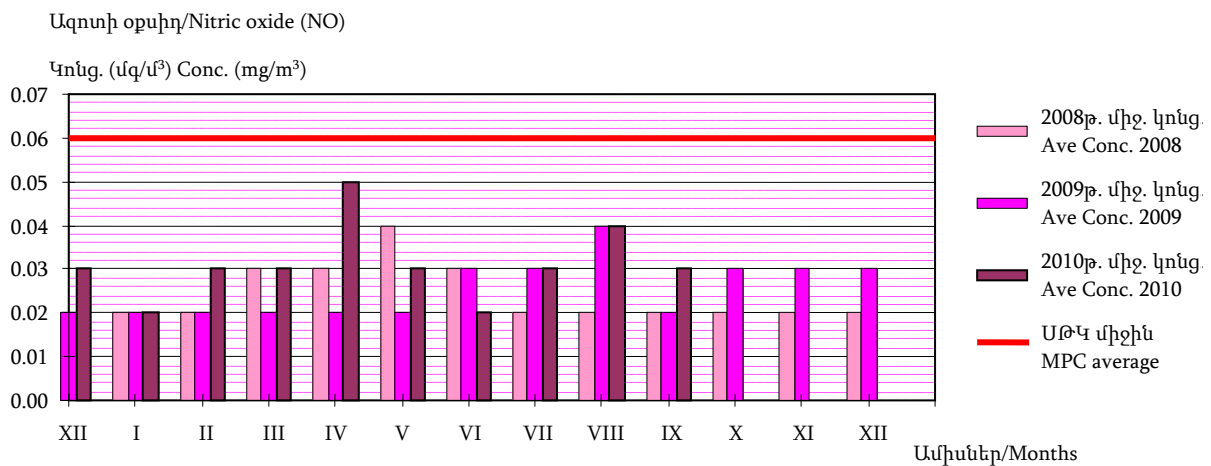
Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիան ք.Վանաձորի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2008-2010թթ.

Concentration of nitrogen dioxide in the atmospheric air of Vanadzor city by months, 2008-2010



Ազոտի օքսիդի կոնցենտրացիան ք.Վանաձորի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2008-2010թթ.

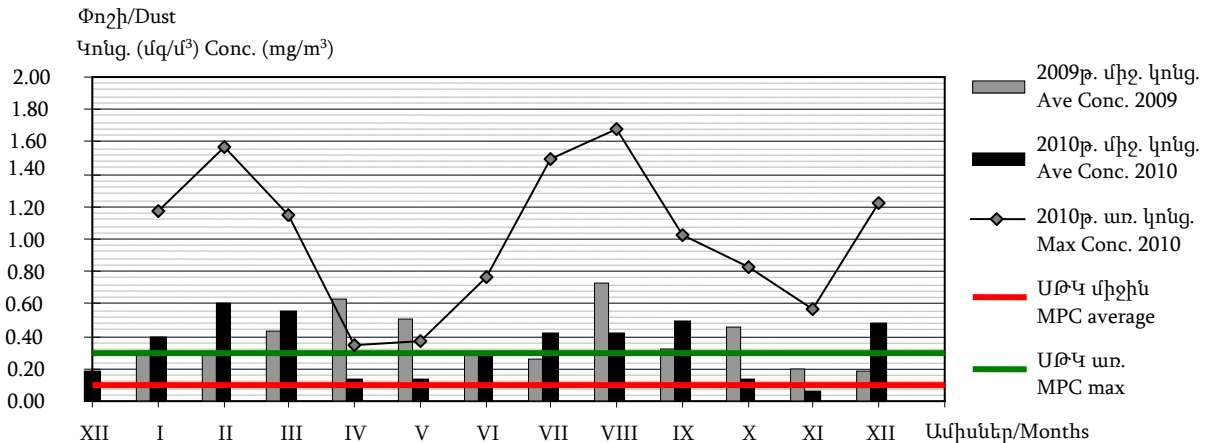
Concentration of nitrogen oxide in the atmospheric air of Vanadzor city by months, 2008-2010



Հրազդան քաղաքի մթնոլորտային օդում ցեմենտի փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան ՍԹԿ-ն գերազանցել է 3.4 անգամ, իսկ միանվագ առավելագույն կոնցենտրացիան վերցված փորձանմուշների 48%-ի մեջ՝ մինչև 5.6 անգամ: 2009թ. համեմատ ցեմենտի փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան նվազել է 1.1 անգամ: Քաղաքի պասսիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

In the atmospheric air of **Hrazdan** city, annual average concentration of cement dust exceeded the MPC 3.4 times, whereas single maximum concentrations in 48% of samples - up to 5.6 times. Compared to 2009, annual average concentration of cement dust decreased by 1.1 times. In the atmospheric air samples taken from the passive sampling points of the city annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide were observed within the permissible limits.

Փոշու կոնցենտրացիան ք.Հրազդանի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.
Concentration of dust in the atmospheric air of Hrazdan city by months, 2009-2010

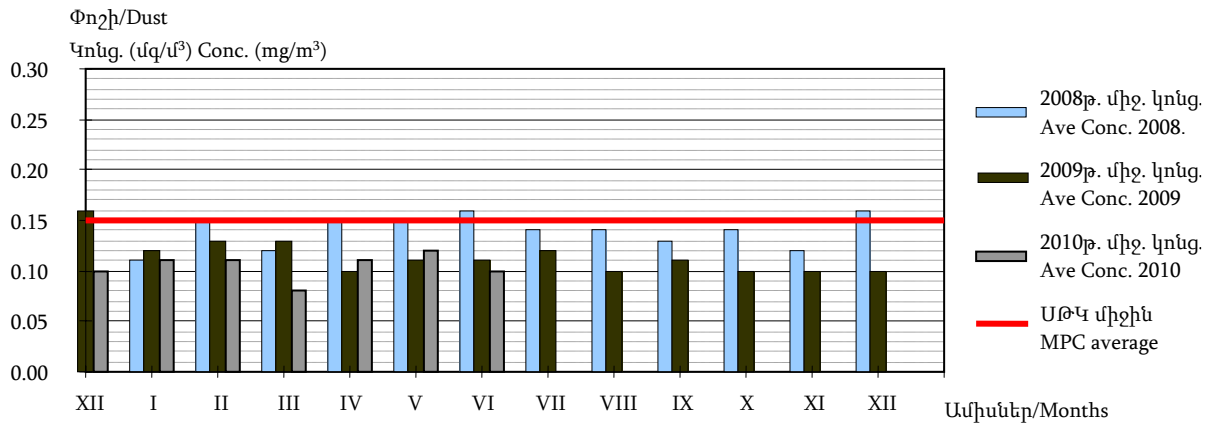


Այսպիսով քաղաքի մշտական դիտակայաններում 2010թ. օդային ավազանի դիտարկումներ կատարվել են միայն փոշու պարունակության որոշման համար (հունվար-հունիս ամիսներին): Փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան դիտվել է թույլատրելի նորմայի սահմանում: 2009թ. համեմատ փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիայի փոփոխություն չի դիտվել: Ավտոմատ սարքի միջոցով ածխածնի մոնոքսիդի պարունակության որոշման համար կատարվել է օդի 60740, ծծմբի երկօքսիդի համար՝ 64307, ազոտի օքսիդների համար՝ 9749, գետնամերձ օդնի համար՝ 3744 դիտարկում: Ըստ ավտոմատ սարքի տվյալների, ավտոմատ կայանի հարակից տարածքի մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիան ՄԹԿ-ն գերազանցել է 3.6 անգամ: 2009թ. համեմատ ծծմբի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիան բարձրացել է 1.6 անգամ: Քաղաքի պասիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիան ՄԹԿ-ից բարձր է եղել 1.2 անգամ, իսկ ազոտի երկօքսիդինը դիտվել է թույլատրելի նորմայի սահմանում:

In 2010, on the permanent observation points of **Alaverdi** town measurements of air basin were conducted only for determination of dust concentration (January-June). Annual average concentrations of dust was observed within the permissible limits. Compared to 2009, no change in annual average concentration of dust was observed. By means of automatic sampling device, for determination of concentrations, 60740 samples were taken for carbon monoxide, 64307 for sulphur dioxide, 9749 for nitrogen oxides, and 3744 for ground-level ozone. According to the data from automated analyzer, in the atmospheric air samples taken from the neighbourhood of the automated station, annual average concentration of sulphur dioxide exceeded the MPC 3.6 times. Compared to 2009, annual average concentration of sulphur dioxide increased by 1.6 times. In the atmospheric air samples, taken from the passive sampling points of the town, annual average concentration of sulphur dioxide was above the MPC 1.2 times, whereas that of nitrogen dioxide were observed within the permissible limits.

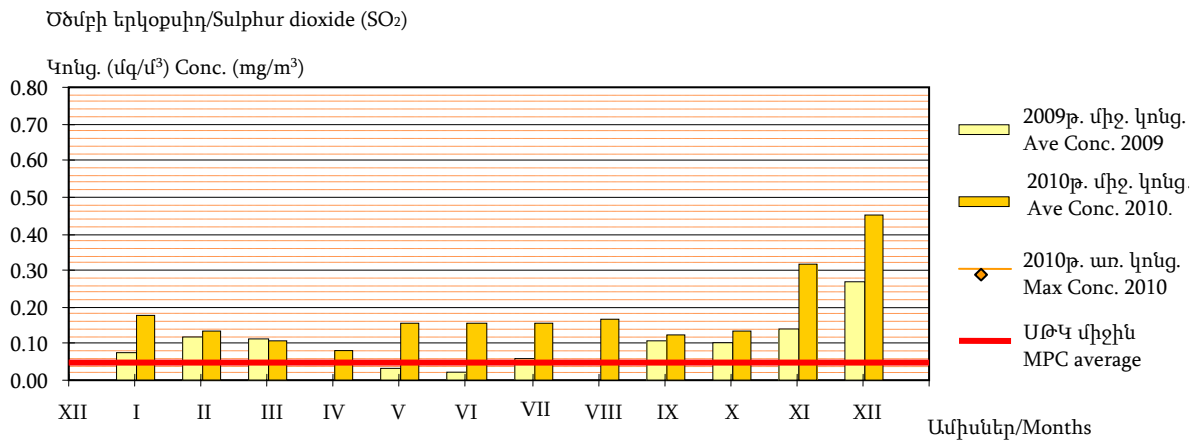
Փոշու կոնցենտրացիան ք.Ալավերդու մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2008-2010թթ.

Concentration of dust in the atmospheric air of Alaverdi town by months, 2008-2010



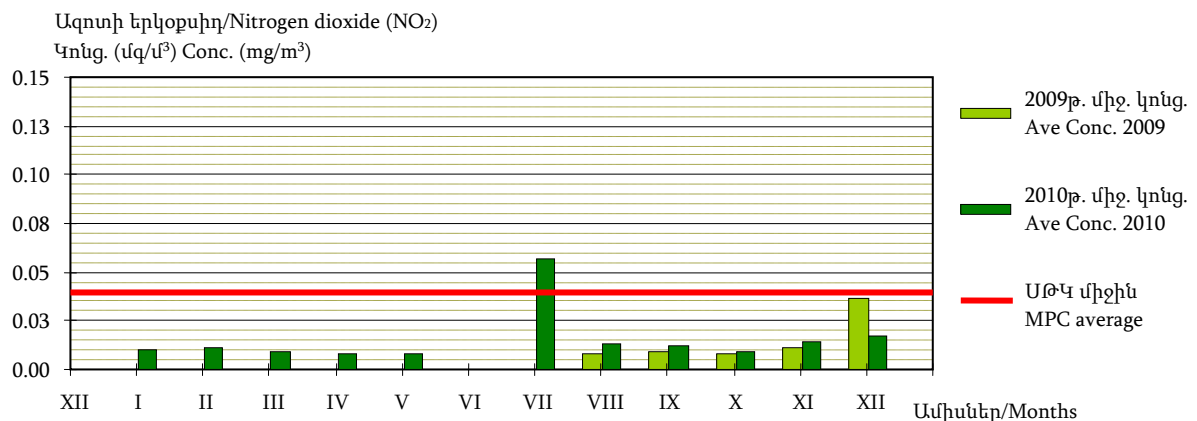
Ծծմբի երկօքսիդի կոնցենտրացիան ք.Ալավերդու մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.

Concentration of sulphur dioxide in the atmospheric air of Alaverdi town by months, 2009-2010

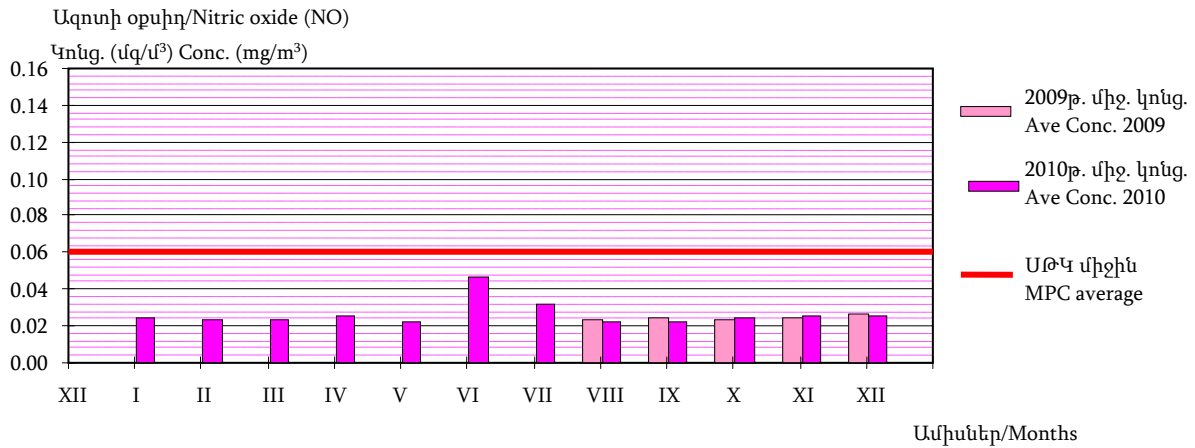


Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիան ք.Ալավերդու մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.

Concentration of nitrogen dioxide in the atmospheric air of Alaverdi town by months, 2009-2010



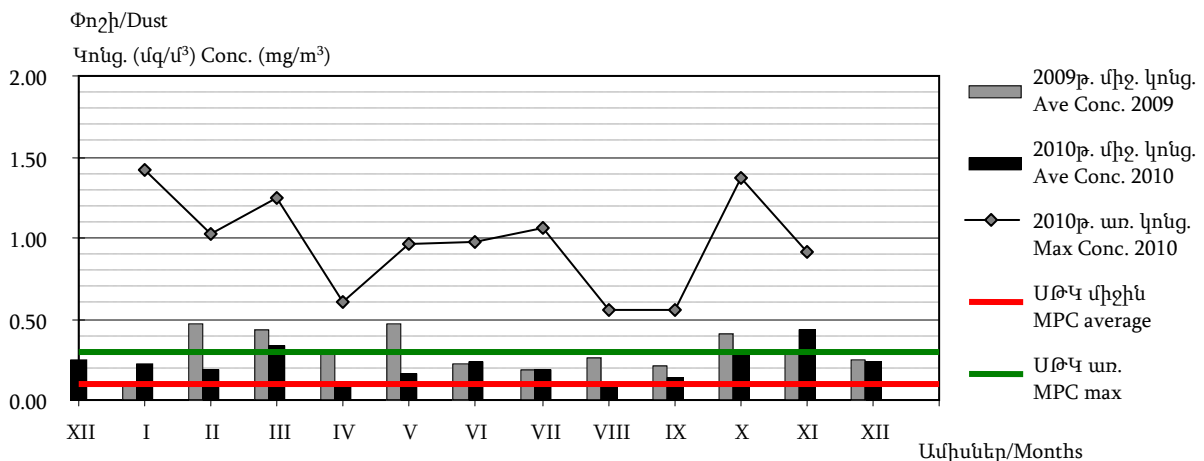
Ազոտի օքսիդի կոնցենտրացիան ք.Ալավերդու մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.
Concentration of nitrogen oxide in the atmospheric air of Alaverdi town by months, 2009-2010



Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում ցեմենտի փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան ՄԹԿ-ն գերազանցել է 2.2 անգամ, իսկ միանվագ առավելագույն կոնցենտրացիան վերցված փորձանմուշների 24%-ի մեջ՝ մինչև 4.7 անգամ: 2009թ. համեմատ ցեմենտի փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան նվազել է 1.4 անգամ:

In the atmospheric air of **Ararat** city, annual average concentration of cement dust exceeded the MPC 2.2 times, whereas single maximum concentrations in 24% of samples - up to 4.7 times. Compared to 2009, annual average concentration of cement dust decreased by 1.4 times.

Փոշու կոնցենտրացիան ք.Արարատի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.
Concentration of dust in the atmospheric air of Ararat city by months, 2009-2010



Ծաղկաձոր քաղաքի պասսիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան

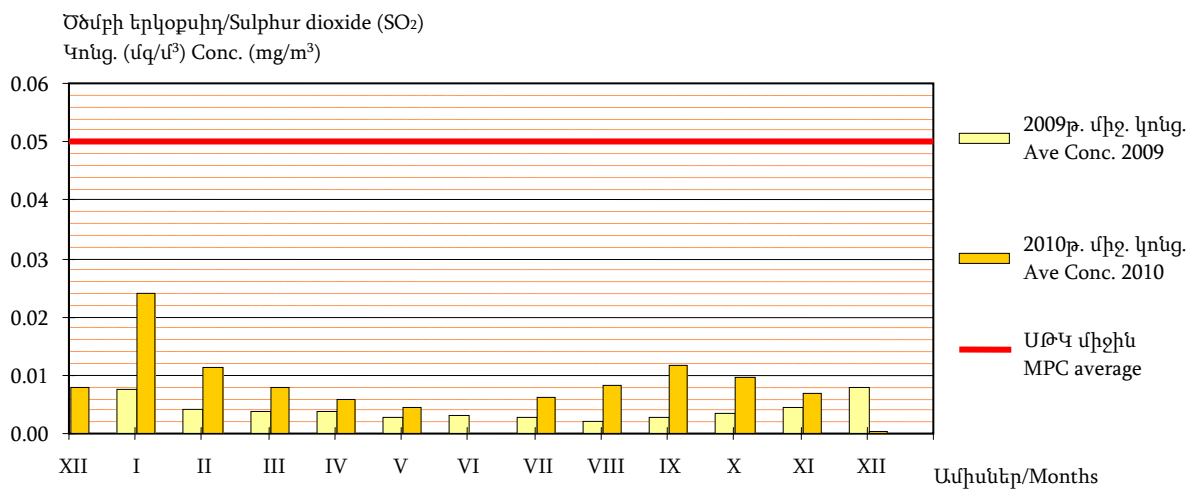
In the atmospheric air samples taken from the passive sampling points of **Tsaghkadzor** town, annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide were observed within the

կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում: Ավտոմատ սարքի միջոցով ածխածնի մոնոօքսիդի պարունակության որոշման համար կատարվել է օդի 24257, ծծմբի երկօքսիդի համար՝ 12714, ազոտի օքսիդների համար՝ 11917, գետնամերձ օզոնի համար՝ 1387 դիտարկում: Ըստ ավտոմատ սարքի տվյալների, ավտոմատ կայանի հարակից տարածքի մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում որոշված նյութերի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

permissible limits. By means of automatic sampling device, for determination of concentrations, 24257 samples were taken for carbon monoxide, 12714 for sulphur dioxide, 11917 for nitrogen oxides, and 1387 for ground-level ozone. According to the data from automated analyzer, in the atmospheric air samples taken from the neighbourhood of the automated station, annual average concentrations of determined substances were observed within the permissible limits.

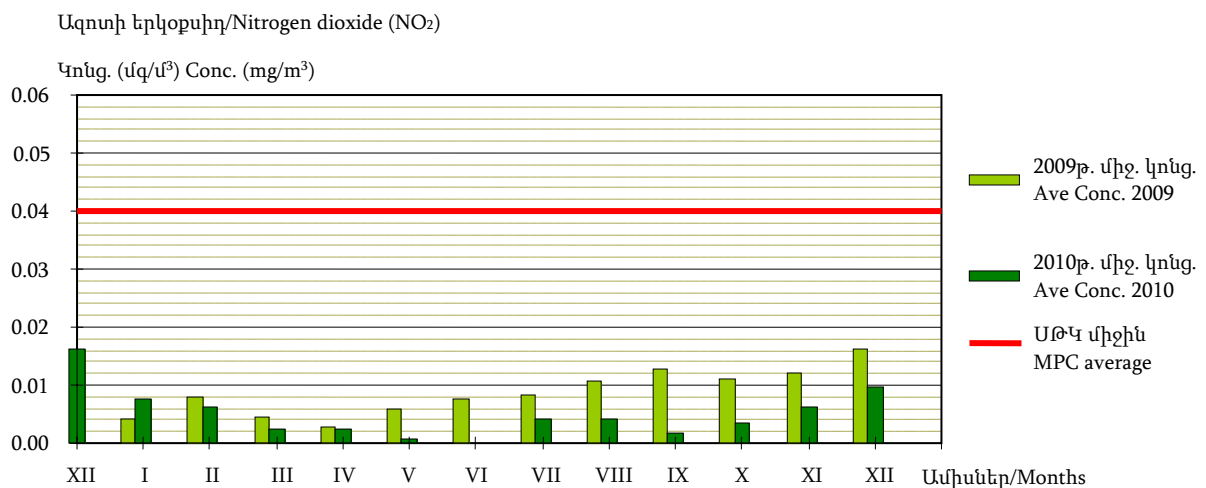
Ծծմբի երկօքսիդի կոնցենտրացիան ք.Շաղկաձորի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.

Concentration of sulphur dioxide in the atmospheric air of Tsaghkadzor town by months, 2009-2010



Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիան ք.Շաղկաձորի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.

Concentration of nitrogen oxide in the atmospheric air of Tsaghkadzor town by months, 2009-2010



Վաղարշապատ քաղաքի պասիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

Աբովյան քաղաքի պասիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

Սևան քաղաքի պասիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

Կապան քաղաքի պասիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

Քաջարան քաղաքի պասիվ նմուշառման դիտակետերի միջոցով վերցված մթնոլորտային օդի փորձանմուշներում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

Ամբերդ գյուղում ֆոնային կոնցենտրացիաների որոշման նպատակով ավտոմատ եղանակով վերցվել է օդի 1067 և փոշու 365 փորձանմուշ: Օդի փորձանմուշներում որոշվել են ազոտի երկօքսիդի, ծծմբի երկօքսիդի, ամոնիակի և նիտրատ իոնի, իսկ փոշու փորձանմուշներում՝ քլոր, նիտրատ, սուլֆատ, ամոնիում իոնների և 21 քիմիական տարրերի պարունակությունները: Մթնոլորտային օդում գետնամերձ օզոնի որոշման համար անընդմեջ ռեժիմով կատարվել է

In the atmospheric air samples taken from the passive sampling points of **Vagharshapat** city annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide were observed within the permissible limits.

In the atmospheric air samples taken from the passive sampling points of **Abovyan** city annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide were observed within the permissible limits.

In the atmospheric air samples taken from the passive sampling points of **Sevan** town annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide were observed within the permissible limits.

In the atmospheric air samples taken from the passive sampling points of **Kapan** city annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide were observed within the permissible limits.

In the atmospheric air samples taken from the passive sampling points of **Kajaran** town annual average concentrations of sulphur dioxide and nitrogen dioxide were observed within the permissible limits.

In **Amberd** village, for determination of background concentrations, 1067 samples of air and 365 samples of dust were taken by automated sampling. In the air samples nitrogen dioxide, sulphur dioxide, ammonia and nitrate ion were determined, whereas chloride, nitrate, sulphate and ammonium ions and 21 chemical elements were determined in the dust samples. For determination of ground level ozone in the atmospheric air

8501 դիտարկում: Գետնամերձ օդոնի միջին տարեկան կոնցենտրացիան ՄԹԿ-ից բարձր է եղել 2.6 անգամ, իսկ ազոտի երկօքսիդինը և ամոնիակինը դիտվել են թույլատրելի նորմաների սահմաններում:

8501 measurements were conducted in continuous regime. Annual average concentration of ground level ozone exceeded the MPC 2.6 times, whereas concentrations of nitrogen dioxide and ammonia were observed within the permissible limits.

Ամբերդ գյուղի ավտոմատ կայանի հարակից տարածքի տեղումներում վերահսկվող նյութերի պարունակությունները, 2010թ.

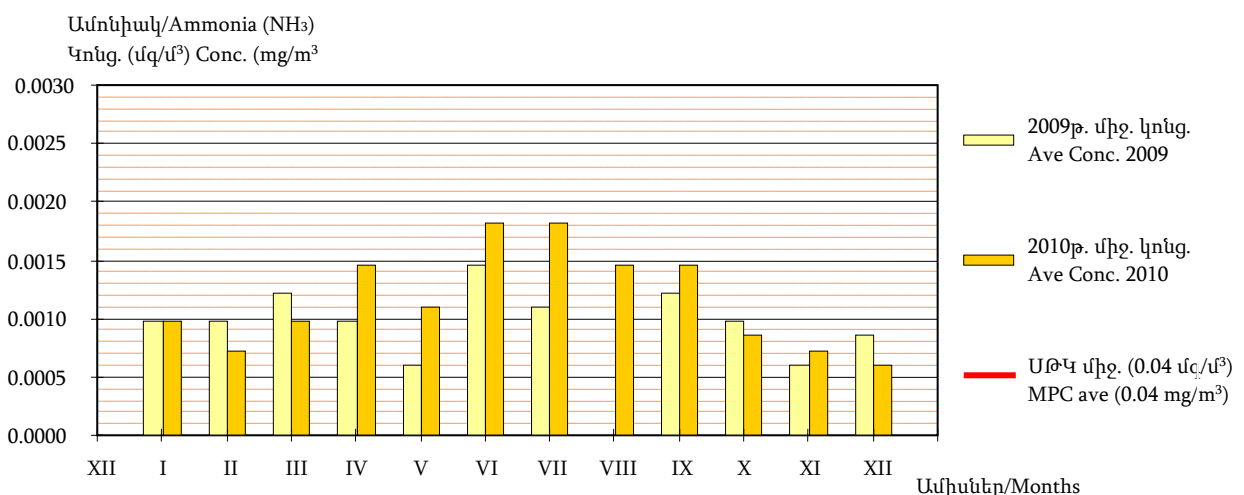
Contents of undercontrolled substances in the precipitation samples from the neighbourhood of the automated station of Amberd village, 2010

(մգ/դմ³)
(mg/dm³)

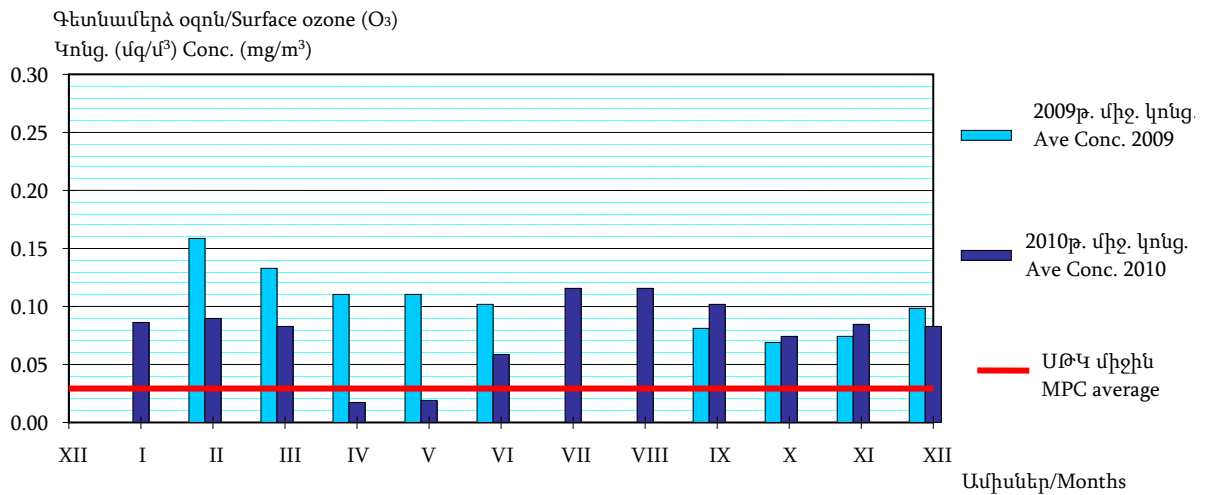
Ցուցանիշներ Parameters	Վերցված անձրևի և ձյան փորձանմուշներում որոշված ցուցանիշների միջին տարեկան կոնցենտրացիաները Annual average concentrations of the parameters determined in rain and snow samples
Զրաճնային ցուցիչ (pH) Hydrogen Index (pH)	6.67
Նիտրատ իոն Nitrite ion	1.301
Սուլֆատ իոն Sulphate ion	1.69
Քլորիդ իոն Chloride Ion	0.91
Տեսակարար էլեկտրահաղորդականություն (μՄիմ/սմ) Specific Conductivity (μSiem/cm)	35.50
Ընդհանուր ֆոսֆոր Total phosphorus	0.131
Ամոնիում իոն Ammonium ion	0.514
Նատրիում Sodium	0.479
Կալիում Potassium	0.565
Մագնեզիում Magnesium	0.236
Կալցիում Calcium	3.946
Երկաթ Iron	0.048
Կապար Lead	0.000
Կադմիում Cadmium	0.000
Պղինձ Copper	0.001
Ցինկ Zinc	0.009
Քրոմ Chromium	0.000
Արսեն Arsenic	0.000
Նիկել Nickel	0.001

Ամոնիակի կոնցենտրացիան Ամբերդ գյուղի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.

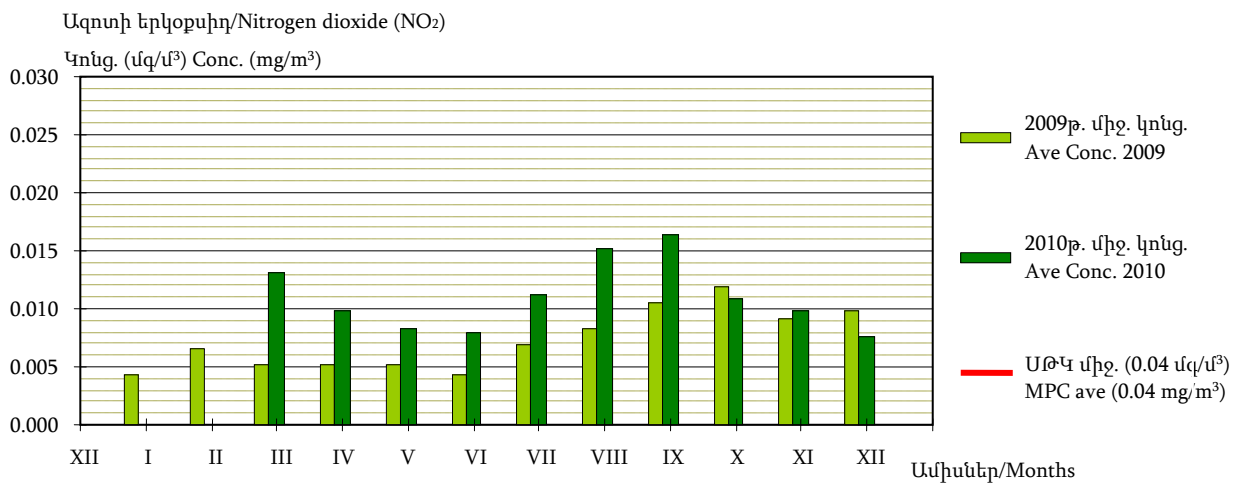
Concentration of ammonia in the atmospheric air of Amberd village by months, 2009-2010



Գետնամերձ օզոնի կոնցենտրացիան Ամբերդ գյուղի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.
Concentration of ground level ozone in the atmospheric air of Amberd village by months, 2009-2010



Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիան Ամբերդ գյուղի մթնոլորտային օդում ըստ ամիսների, 2009-2010թթ.
Concentration of nitrogen dioxide in the atmospheric air of Amberd village by months, 2009-2010



11.2. Մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգ: 2010թ. մակերևութային ջրերի նմուշառ կատարվել է հանրապետության 39 ջրային օբյեկտների 130 դիտակետերում: Վերցված 1173 փորձանմուշներում որոշվել է 44-49-ական ցուցանիշ:

11.2. Surface Water Quality Monitoring. In 2010 surface water sampling was conducted on 130 sampling points of 39 water bodies. In the taken 1173 samples, 44-49 parameters were determined for each.

Մակերևութային ջրերի աղտոտվածության վիճակը, 2010թ.

State of surface water pollution, 2010

Ջրային օբյեկտի անվանումը Name of water object	Դիտակետի համարը Number of observation post	Դիտակետը (հատվածքը) Observation point (site)	Նմուշների քանակը Number of samples	Աղտոտիչների անվանումը Names of pollutants	ՍԹԿ-ն գերազանցող դեպքերի քանակը, միավոր Number of cases exceeding MPC, unit	Միջին տարեկան կոնցենտրացիայի գերազանցումները ՍԹԿ-ից, անգամ Exceeding of average annual concentration from MPC, times
1	2	3	4	5	6	7
Փամբակ Pambak	1	Հարթագյուղ գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Hartagyugh village	10	ալյումին aluminium	3	2.6
	2	ք.Սպիտակից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Spitak town	11	ալյումին aluminium	5	2.4
				վանադիում vanadium	10	3.0
	3	ք.Վանաձորից 0.6 կմ վերև 0.6 km upstream from Vanadzor city	11	ալյումին aluminium	11	4.0
				վանադիում vanadium	11	3.0
				պղինձ copper	3	2.0
	4	ք.Վանաձորից 4.5 կմ ներքև 4.5 km downstream from Vanadzor city	11	նիտրիտ իոն nitrite ion	8	3.9
				ամոնիում իոն ammonium ion	11	7.1
				ալյումին aluminium	6	3.1
				վանադիում vanadium	11	3.0
				քրոմ chromium	9	3.0
	պղինձ copper	113	6.0			
	Դեբեդ Debed	5	Մարցիգետի թափման կետից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Martziget confluence point	11	նիտրիտ իոն nitrite ion	5
ԹԿՊ ₅ BOD ₅					11	1.2
ալյումին aluminium					11	8.5
վանադիում vanadium					6	4.0
քրոմ chromium					6	2.0
6		ք.Այրումից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Ayrum town	11	նիտրիտ իոն nitrite ion	5	1.2
				ԹԿՊ ₅ BOD ₅	7	1.2
				ալյումին aluminium	10	16.5
				վանադիում vanadium	10	4.0

1	2	3	4	5	6	7
Դեբեդ Debed	6	ք.Այրումից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Ayrum town	11	քրոմ chromium	5	2.0
				երկաթ iron	3	1.1
				մանգան manganese	6	3.0
				պղինձ copper	11	18.0
				ցինկ zinc	8	2.8
	7	ՀՀ պետական սահմանի մոտ Near the state border of RA	11	նիտրիտ իոն nitrite ion	7	2.0
				ԹԿՊ ₅ BOD ₅	4	1.2
				ալյումին aluminium	10	18.2
				վանադիում vanadium	10	4.0
				քրոմ chromium	5	2.0
				երկաթ iron	4	1.4
				մանգան manganese	6	4.0
				պղինձ copper	11	17.0
				ցինկ zinc	6	2.5
Ջորագետ Dzoraget	8	ք.Ստեփանավանից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Stepanavan town	11	ալյումին aluminium	10	6.0
				վանադիում vanadium	12	5.0
	10	Գետաբերան River mouth	11	ԹԿՊ ₅ BOD ₅	6	1.1
				ալյումին aluminium	10	7.8
Տաշիր Tashir	11	Միխայելովկա գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Mikhaylovka village	9	վանադիում vanadium	8	5.0
				մանգան manganese	8	13.0
				երկաթ iron	5	1.7
				պղինձ copper	6	2.0
				սելեն selenium	3	8.0
				նիտրիտ իոն nitrite ion	8	1.5
	12	Մարատովկա գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Saratovka village	9	ալյումին aluminium	9	10.8
				վանադիում vanadium	9	5.0
				մանգան manganese	4	3.0
				պղինձ copper	6	3.0
				սելեն selenium	3	8.0

1	2	3	4	5	6	7
Մարցիգետ Marziget	13	Գետաբերան River mouth	11	ԹԿՊ ₅ BOD ₅	4	1.1
				ալյումին aluminium	11	6.5
				վանադիում vanadium	10	2.0
				պղինձ copper	9	2.0
Ախթալա Akhtala	14	Գետաբերան River mouth	11	սուլֆատ իոն sulphate ion	8	3.1
				ամոնիում իոն ammonium ion	5	1.3
				ալյումին aluminium	11	13.5
				քրոմ chromium	2	2.0
				երկաթ iron	5	1.3
				մանգան manganese	11	49.0
				պղինձ copper	11	128.0
				ցինկ zinc	11	171.0
				կադմիում cadmium	10	4.7
Աղստև Aghstev	15	ք.Դիլիջանից 1.2 կմ վերև 1.2 km upstream from Dilijan town	12	ալյումին aluminium	10	5.6
				վանադիում vanadium	9	2.0
				պղինձ copper	6	2.0
				սելեն selenium	3	6.0
	16	ք.Դիլիջանից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Dilijan town	12	նիտրիտ իոն nitrite ion	5	1.4
				ամոնիում իոն ammonium ion	4	1.4
				ալյումին aluminium	8	6.1
				վանադիում vanadium	12	3.0
				մանգան manganese	5	1.9
				պղինձ copper	10	2.0
	սելեն selenium	4	6.0			
	17	ք.Իջևանից 1 կմ վերև 1 km downstream from Ijevan city	11	ալյումին aluminium	9	5.1
				վանադիում vanadium	10	3.0
				մանգան manganese	7	1.8
				պղինձ copper	10	2.0
սելեն selenium				4	4.0	

1	2	3	4	5	6	7
Աղստև Aghstev	18	ՀՀ պետական սահմանի մոտ Near the state border of RA	11	ալյումին aluminium	10	5.5
				վանադիում vanadium	11	3.0
				պղինձ copper	10	2.0
				սելեն selenium	3	8.0
Գետիկ Getik	19	ք.Ճամբարակից 0.5 կմ վերև 0.5 km downstream from Tchambarak town	10	նիտրիտ իոն nitrite ion	3	3.2
				ամոնիում իոն ammonium ion	4	1.5
				ալյումին aluminium	8	9.3
				վանադիում vanadium	9	4.0
				մանգան manganese	4	2.0
				պղինձ copper	6	2.0
	20	Գետաբերան River mouth	12	ալյումին aluminium	11	9.2
				վանադիում vanadium	11	3.0
				պղինձ copper	11	3.0
				սելեն selenium	3	2.0
Արաքս Araks	25	Սուրմալու գյուղի դիմաց Opposite of Surmalu village	8	ալյումին aluminium	8	13.7
				վանադիում vanadium	8	9.0
				քրոմ chromium	8	8.0
				երկաթ iron	3	1.8
				մանգան manganese	4	2.9
				պղինձ copper	8	4.0
	26	Հրազդան գետի թափման կետից վերև Upstream from Hrazdan river confluence point	10	ալյումին aluminium	10	8.7
				վանադիում vanadium	10	10.0
				քրոմ chromium	10	5.0
				մանգան manganese	6	2.3
				պղինձ copper	9	2.0
				սելեն selenium	5	2.0
	27	Հրազդան գետի թափման կետից ներքև Downstream from Hrazdan river confluence point	10	նիտրիտ իոն nitrite ion	8	2.0
				ամոնիում իոն ammonium ion	7	1.8
ալյումին aluminium				10	10.0	
վանադիում vanadium				10	12.0	
քրոմ chromium				10	6.0	

1	2	3	4	5	6	7
Արաքս Araks	27	Հրազդան գետի թափման կետից ներքև Downstream from Hrazdan river confluence poin	10	մանգան manganese	8	3.5
				պղինձ copper	9	3.0
				սելեն selenium	5	2.0
	28	Արմաշ գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Armash village	8	նիտրիտ իոն nitrite ion	7	3.0
				ալյումին aluminium	6	5.2
				վանադիում vanadium	9	12.0
				քրոմ chromium	9	4.0
				պղինձ copper	9	3.0
	29	ք.Ագարակից 2 կմ հարավ 2 km to the south from Agarak town	9	ալյումին aluminium	6	3.5
				վանադիում vanadium	9	11.0
				քրոմ chromium	9	4.0
				պղինձ copper	9	3.0
				բրոմ bromin	5	1.2
				սելեն selenium	7	3.0
	30	ք.Ագարակից 2.5 կմ հարավ-արևելք 2.5 km south-east from Agarak town	9	ալյումին aluminium	5	5.8
				վանադիում vanadium	9	10.0
				քրոմ chromium	9	5.0
				պղինձ copper	8	3.0
սելեն selenium				7	3.0	
Ախուրյան Akhuryan	31	Ամասիա գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Amasia village	6	ալյումին aluminium	5	8.7
				վանադիում vanadium	6	6.0
	32	Ամասիա գյուղից 1 կմ ներքև 1 km downstream from Amasia village	7	ալյումին aluminium	6	9.9
				վանադիում vanadium	7	6.0
				մանգան manganese	3	1.8
	33	ք.Գյումրիից 0.8 կմ վերև 0.8 km upstream from Gyumri city	7	ալյումին aluminium	7	17.5
				վանադիում vanadium	7	9.0
				քրոմ chromium	4	2.0
				երկաթ iron	5	2.4
				մանգան manganese	6	4.5
	պղինձ copper	6	3.0			

1	2	3	4	5	6	7	
Ախուրյան Akhuryan	34	ք. Գյումրիից 5 կմ ներքև 5 km downstream from Gyumri city	7	նիտրիտ իոն nitrite ion	3	2.6	
				ամոնիում իոն ammonium ion	5	3.9	
				ալյումին aluminium	7	15.1	
				վանադիում vanadium	7	10.0	
				քրոմ chromium	4	2.0	
				երկաթ iron	5	1.9	
				մանգան manganese	6	4.2	
				պղինձ copper	7	3.0	
	35	Երվանդաշատ գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Ervandashat village	8	ալյումին aluminium	8	4.1	
				վանադիում vanadium	8	8.0	
				քրոմ chromium	6	3.0	
				պղինձ copper	7	2.0	
	Աշոցք Ashotsk	36	Արտաշեն գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Artashen village	7	ալյումին aluminium	5	2.1
					պղինձ copper	1	2.0
37		Գետաբերան River mouth	7	ալյումին aluminium	6	4.1	
				վանադիում vanadium	7	6.0	
Կարկաչուն Karkachun	38	Ղարիբջանյան գյուղից 1 կմ ներքև 1 km downstream from Gharibjanyan village	7	նիտրիտ իոն nitrite ion	6	9.9	
				ամոնիում իոն ammonium ion	5	2.6	
				ԹԿՊ ₅ BOD ₅	5	1.3	
				ալյումին aluminium	6	4.6	
				վանադիում vanadium	7	15.0	
				մանգան manganese	6	3.7	
				պղինձ copper	6	4.0	
Սևջուր Sevdjur	40	ք. Վաղարշապատից 10 կմ հարավ 10 km to the south from Vagharshapat city	12	սուլֆատ իոն sulphate ion	9	2.5	
				նիտրիտ իոն nitrite ion	9	2.0	
				ամոնիում իոն ammonium ion	4	1.7	
				ալյումին aluminium	5	1.7	
				վանադիում vanadium	12	17.0	

1	2	3	4	5	6	7
Սևջուր Sevdjur	40	ք.Վաղարշապատից 10 կմ հարավ 10 km to the south from Vagharshapat city	12	քրոմ chromium	12	5.0
				մանգան manganese	9	4.4
				պղինձ copper	9	2.0
				սելեն selenium	12	3.0
				բրոմ bromin	10	1.5
	41	ք.Վաղարշապատից 11 կմ հարավ-արևելք 11 km south-east from Vagharshapat city	12	սուլֆատ իոն sulphate ion	9	2.2
				նիտրիտ իոն nitrite ion	10	3.8
				ալյումին aluminium	7	1.6
				վանադիում vanadium	12	15.0
				քրոմ chromium	12	5.0
				մանգան manganese	11	4.9
				պղինձ copper	8	2.0
				բրոմ bromin	10	1.4
				սելեն selenium	11	3.0
	42	Ռանչպար գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Ranchpar village	12	սուլֆատ իոն sulphate ion	10	2.5
				ալյումին aluminium	8	1.6
				վանադիում vanadium	12	14.0
				քրոմ chromium	12	5.0
				մանգան manganese	11	4.5
				պղինձ copper	7	2.0
				բրոմ bromin	10	1.4
սելեն selenium				11	3.0	
Քասախ Kasakh	43	ք.Ապարանից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Aparan town	6	ալյումին aluminium	4	6.8
	44	ք.Ապարանից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Aparan town	7	վանադիում vanadium	4	2.0
				նիտրիտ իոն nitrite ion	3	1.4
				ամոնիում իոն ammonium ion	7	7.5
				ալյումին aluminium	5	4.3
վանադիում vanadium	6	4.0				
մանգան manganese	5	2.0				

1	2	3	4	5	6	7	
Քասախ Kasakh	45	ք.Աշտարակից 1 կմ վերև 1 km upstream from Ashtarak city	10	ալյումին aluminium	7	5.4	
				վանադիում vanadium	9	10.0	
				քրոմ chromium	5	2.0	
	46	ք.Աշտարակից 3.5 կմ ներքև 3.5 km downstream from Ashtarak city	10	ալյումին aluminium	6	6.1	
				վանադիում vanadium	9	10.0	
				քրոմ chromium	5	2.0	
	47	Գետաբերան River mouth	12	նիտրիտ իոն nitrite ion	4	1.2	
				ալյումին aluminium	5	5.9	
				վանադիում vanadium	12	11.0	
				քրոմ chromium	10	3.0	
				պղինձ copper	4	2.0	
	Գեղարոտ Gegharot	48	Արագած գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Aragats village	6	ալյումին aluminium	5	29.0
մանգան manganese					4	17.2	
պղինձ copper					1	2.0	
ցինկ zinc					4	6.5	
49		Գետաբերան River mouth	7	նիտրիտ իոն nitrite ion	5	2.4	
				ալյումին aluminium	6	27.2	
				վանադիում vanadium	3	2.0	
				մանգան manganese	4	13.6	
				պղինձ copper	2	2.0	
				ցինկ zinc	5	7.1	
Հախվերդ Hakhverd		50	Փարպի գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Parpi village	7	ալյումին aluminium	4	3.0
					վանադիում vanadium	6	14.0
Հրազդան Hrazdan	51	Գեղամավան գյուղի մոտ Near Geghamavan village	5	վանադիում vanadium	5	5.0	
				քրոմ chromium	3	2.0	
				բրոմ bromin	5	2.2	
				սելեն selenium	4	3.0	

1	2	3	4	5	6	7
Հրազդան Hrazdan	52	Քաղսի գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Qaghsi village	12	ԹԿՊ ₅ BOD ₅	9	1.2
				ալյումին aluminium	8	2.8
				վանադիում vanadium	12	6.0
				մանգան manganese	8	2.1
	53	Արգել գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Argel village	12	ԹԿՊ ₅ BOD ₅	8	1.2
				ալյումին aluminium	6	2.4
				վանադիում vanadium	12	11.0
				քրոմ chromium	8	2.0
	54	Արզնի ՀԷԿ-ից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Arzni HPP	12	նիտրիտ իոն nitrite ion	8	2.0
				ԹԿՊ ₅ BOD ₅	7	1.2
				վանադիում vanadium	12	18.0
				քրոմ chromium	10	7.0
				բրոմ bromin	10	3.1
				սելեն selenium	10	3.0
	55	Դարբնիկ գյուղի մոտ Near Darbnik village	12	նիտրիտ իոն nitrite ion	11	6.8
				ամոնիում իոն ammonium ion	12	34.0
				ԹԿՊ ₅ BOD ₅	10	2.1
				ալյումին aluminium	10	5.2
				վանադիում vanadium	12	16.0
				քրոմ chromium	12	5.0
				մանգան manganese	11	12.8
				պղինձ copper	12	4.0
	56	Գետաբերան River mouth	12	սուլֆատ իոն sulphate ion	8	1.3
				նիտրիտ իոն nitrite ion	10	3.6
				ամոնիում իոն ammonium ion	12	11.4
				ալյումին aluminium	9	2.6
				վանադիում vanadium	12	16.0
				քրոմ chromium	12	5.0
մանգան manganese				11	4.6	
պղինձ copper				9	2.0	
սելեն selenium				6	2.0	

1	2	3	4	5	6	7
Մարմարիկ Marmarik	57	Հանքավան գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Hanqavan village	8	ալյումին aluminium	5	2.5
				պղինձ copper	4	2.0
	58	Գետաբերան River mouth	12	ԹԿՊ ₅ BOD ₅	5	1.1
				ալյումին aluminium	9	4.9
				վանադիում vanadium	8	2.0
			մանգան manganese	8	2.1	
			պղինձ copper	6	2.0	
Գետառ Getar	59	Գետաբերան River mouth	12	սուլֆատ իոն sulphate ion	4	1.6
				նիտրիտ իոն nitrite ion	11	8.3
				ամոնիում իոն ammonium ion	12	15.6
				ԹԿՊ ₅ BOD ₅	9	1.5
				ալյումին aluminium	6	5.3
				վանադիում vanadium	12	20.0
				քրոմ chromium	12	5.0
մանգան manganese	7	2.3				
Չկնազետ Dzknget	60	Մեմյոնովկա գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Semyonovka village	6	ալյումին aluminium	5	4.4
				վանադիում vanadium	1	2.0
				պղինձ copper	2	3.0
	61	Գետաբերան River mouth	7	ալյումին aluminium	6	4.9
			վանադիում vanadium	7	2.0	
Մասրիկ Masrik	62	Վերին Շորժա գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Verin Shorzha village	6	ալյումին aluminium	3	2.1
				վանադիում vanadium	3	2.0
	63	Գետաբերան River mouth	7	նիտրիտ իոն nitrite ion	4	1.5
				ալյումին aluminium	5	4.6
			վանադիում vanadium	7	12.0	
			քրոմ chromium	2	2.0	
Սոթք Sotq	64	Հանքավայրից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from the mine	6	ալյումին aluminium	6	6.5
				վանադիում vanadium	6	3.0
				քրոմ chromium	6	5.0

1	2	3	4	5	6	7
Սոթք Sotq	65	Գետաբերան River mouth	6	ալյումին aluminium	3	2.8
				վանադիում vanadium	4	4.0
				քրոմ chromium	6	2.0
				նիկել nickel	3	1.9
Կարճաղբյուր Kartchaghbyur	66	Աղբյուրաձոր գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Aghbyuradzor village	6	ալյումին aluminium	3	1.6
				վանադիում vanadium	6	3.0
	67	Գետաբերան River mouth	7	վանադիում vanadium	7	10.0
Արփա-Սևան ջրատար Arpa-Sevan water-pipe	68	Ծովինար գյուղից 0.7 կմ վերև 0.7 km upstream from Tsovinar village	7	ալյումին aluminium	4	2.5
				վանադիում vanadium	7	9.0
Վարդենիս Vardenis	69	Վարդենիկ գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Vardenik village	6	ալյումին aluminium	3	2.2
				վանադիում vanadium	6	2.0
	70	Գետաբերան River mouth	7	ալյումին aluminium	4	2.6
				վանադիում vanadium	7	2.0
Մարտունի Martuni	71	Գեղովիտ գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Geghhovit village	6	ալյումին aluminium	4	3.3
				վանադիում vanadium	4	2.0
	72	Գետաբերան River mouth	7	նիտրիտ իոն nitrite ion	2	1.3
				ալյումին aluminium	4	3.0
				վանադիում vanadium	6	2.0
Արգիճի Argichi	73	Լեռնակերտ գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Lernakert village	6	ալյումին aluminium	6	2.9
				վանադիում vanadium	6	3.0
	74	Գետաբերան River mouth	7	ալյումին aluminium	4	2.2
				վանադիում vanadium	7	6.0
Ծակքար Tsakqar	75	Գետաբերան River mouth	6	ալյումին aluminium	3	1.9
				վանադիում vanadium	6	5.0
Շողվակ Shoghvak	76	Գետաբերան River mouth	7	ալյումին aluminium	4	1.4
				վանադիում vanadium	7	8.0
Գավառագետ Gavaraget	77	Ծաղկավան գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Tsaghkavan village	4	ալյումին aluminium	4	5.4
	78	Գետաբերան River mouth	7	ալյումին aluminium	4	1.7
վանադիում vanadium				7	19.0	
				մանգան manganese	3	1.9

1	2	3	4	5	6	7
Վեդի Vedi	80	Ուրցաձոր գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Urtsadzor village	7	ալյումին aluminium	6	7.6
				վանադիում vanadium	7	4.0
				քրոմ chromium	2	3.0
				պղինձ copper	3	2.0
	82	Գետաբերան River mouth	6	ալյումին aluminium	5	8.6
				վանադիում vanadium	6	5.0
				քրոմ chromium	4	3.0
				պղինձ copper	5	3.0
Արփա Arpa	83	ք.Ջերմուկից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Jermuk town	10	ալյումին aluminium	9	3.8
				վանադիում vanadium	10	4.0
	84	ք.Վայքից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Vayk town	11	ալյումին aluminium	8	3.1
				վանադիում vanadium	11	4.0
	85	ք.Վայքից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Vayk town	10	ալյումին aluminium	7	3.6
				վանադիում vanadium	10	4.0
	86	ք.Եղեգնաձորից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Eghegnadzor city	10	ալյումին aluminium	6	3.5
				վանադիում vanadium	10	5.0
Արփա Arpa	87	Գետաբերան River mouth	11	ալյումին aluminium	8	4.2
				վանադիում vanadium	11	4.0
Եղեգիս Eghegis	88	Շատին գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Shatin village	10	ալյումին aluminium	9	5.2
				վանադիում vanadium	10	4.0
Մեղրիգետ Meghriget	89	ք.Մեղրիից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Meghri town	10	ալյումին aluminium	4	1.3
				պղինձ copper	9	3.0
	90	Գետաբերան River mouth	11	ալյումին aluminium	4	1.5
				պղինձ copper	11	6.0
Ողջի Voghji	91	ք.Քաջարանից 1.7 կմ վերև 1.7 km upstream from Kajaran town	11	պղինձ copper	10	4.0
	92	ք.Քաջարանից 1.8 կմ ներքև 1.8 km downstream from Kajaran town	11	նիտրիտ իոն nitrite ion	3	1.4
				ամոնիում իոն ammonium ion	6	9.0
				ալյումին aluminium	5	2.3
				պղինձ copper	11	15.0
սելեն selenium	6	5.0				

1	2	3	4	5	6	7
Ողջի Voghji	93	ք. Կապանից 0.8 կմ վերև 0.8 km upstream from Kapan city	11	ալյումին aluminium	6	3.2
				պղինձ copper	11	14.0
	94	ք. Կապանից 0.8 կմ ներքև 0.8 km downstream from Kapan city	10	սուլֆատ իոն sulphate ion	4	1.4
				նիտրիտ իոն nitrite ion	6	2.2
				ամոնիում իոն ammonium ion	4	1.2
				ալյումին aluminium	10	7.7
			պղինձ copper	10	93.0	
			ցինկ zinc	10	7.4	
Արծվանիկ Artsvanik	95	Պոչամբարից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from tailings storage reservoir	4	ալյումին aluminium	4	3.2
				վանադիում vanadium	4	5.0
	96	Գետաբերան River mouth	11	նիտրիտ իոն nitrite ion	11	5.5
				ամոնիում իոն ammonium ion	3	1.4
				ալյումին aluminium	11	3.8
				վանադիում vanadium	11	3.0
				մանգան manganese	8	6.8
			պղինձ copper	11	13.0	
			ցինկ zinc	11	13.1	
Գեղի Geghi	97	Աջաբաջ գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Ajabaj village	4	ալյումին aluminium	3	1.6
	98	Գետաբերան River mouth	11	ալյումին aluminium	7	1.6
պղինձ copper				9	2.0	
Որոտան Vorotan	99	Գորայք գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Gorayk village	11	ալյումին aluminium	11	5.3
				վանադիում vanadium	11	6.0
				պղինձ copper	4	2.0
	100	ք. Սիսիանից 1 կմ վերև 1 km upstream from Sisian town	10	ալյումին aluminium	10	4.0
				վանադիում vanadium	10	20.0
	101	ք. Սիսիանից 2 կմ ներքև 2 km downstream from Sisian town	10	նիտրիտ իոն nitrite ion	5	1.7
				ալյումին aluminium	10	3.1
				վանադիում vanadium	10	20.0
102	Որոտան գյուղից 0.5 կմ ներքև 0.5 km downstream from Vorotan village	11	ալյումին aluminium	10	3.6	
			վանադիում vanadium	11	9.0	
			պղինձ copper	7	2.0	

1	2	3	4	5	6	7
Միսիան Sisian	103	Արևիս գյուղից 0.5 կմ վերև 0.5 km upstream from Arevis village	5	ալյումին aluminium	3	1.8
				մանգան manganese	4	3.2
				պղինձ copper	2	2.0
	104	Գետաբերան River mouth	10	ալյումին aluminium	10	4.4
				վանադիում vanadium	10	4.0
				պղինձ copper	8	2.0
Գորիսգետ Gorisget	106	ք.Գորիսից 3 կմ վերև 3 km upstream from Goris town	10	ալյումին aluminium	4	4.9
				վանադիում vanadium	10	13.0
	107	ք.Գորիսից 1.5 կմ ներքև 1.5 km downstream from Goris town	10	նիտրիտ իոն nitrite ion	10	12.6
				ամոնիում իոն ammonium ion	7	3.7
				ալյումին aluminium	3	1.3
				վանադիում vanadium	10	20.0
պղինձ copper	10	3.0				
Արփիլճի ջրամբար Arpilitch reservoir	109	Ամբարտակի մոտ Near the dam	6	ալյումին aluminium	6	26.8
				վանադիում vanadium	6	7.0
				քրոմ chromium	5	2.0
				երկաթ iron	6	2.1
				մանգան manganese	6	5.0
				պղինձ copper	4	2.0
Ախուրյանի ջրամբար Akhuryan reservoir	110	Ամբարտակի մոտ Near the dam	8	ալյումին aluminium	8	3.7
				վանադիում vanadium	8	9.0
				քրոմ chromium	5	2.0
				մանգան manganese	5	3.1
				պղինձ copper	6	2.0
Ապարանի ջրամբար Aparan reservoir	111	Ամբարտակի մոտ Near the dam	6	ալյումին aluminium	4	6.7
				վանադիում vanadium	5	3.0
				մանգան manganese	3	3.1

1	2	3		4	5	6	7
Երևանյան լիճ Yerevanyan Lake	112	Ամբարտակից գետի հոսանքով ներքև Downstream from the dam		12	նիտրիտ իոն nitrite ion	8	2.9
					ամոնիում իոն ammonium ion	10	2.0
					ալյումին aluminium	7	4.7
					վանադիում vanadium	12	17.0
					քրոմ chromium	12	5.0
					մանգան manganese	11	4.1
					պղինձ copper	8	2.0
Ազատի ջրամբար Azat reservoir	113	Ամբարտակի մոտ Near the dam		7	ԹԿՊ ₅ BOD ₅	4	1.2
					ալյումին aluminium	6	3.3
					վանադիում vanadium	7	9.0
Կեչուտի ջրամբար Ketchut reservoir	114	Ամբարտակի մոտ Near the dam		10	ալյումին aluminium	7	3.2
					վանադիում vanadium	9	4.0
					պղինձ copper	7	3.0
Սևանա լիճ Sevan Lake	115	Թերակղզուց 3.5 կմ դեպի արևելք 3.5 km to the east from the peninsula		9	մագնեզիում իոն magnesium ion	5	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	4	2.0
					քրոմ bromin	8	2.7
					սելեն selenium	5	2.0
	116	Թերակղզուց 70° ազիմուտով 70° along the azimuth from the peninsula		9	մագնեզիում իոն magnesium ion	6	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	6	2.0
					քրոմ bromin	9	2.7
					սելեն selenium	8	2.0
	117	Զկնագետի գետաբերանի շրջանում In area of the river mouth of Dzknaget river	մակերևույթից from surface	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	7	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	8	2.0
					քրոմ bromin	9	2.7
					սելեն selenium	8	2.0

1	2	3		4	5	6	7
Սևանա լիճ Sevan Lake	117	Զկնագետի գետաբերանի շրջանում In area of the river mouth of Dzknaget river	20 մ խորքից in 20 m depth	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	6	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	7	2.0
					բրոմ bromin	9	2.7
					սելեն selenium	6	2.0
	119	Շորժա գյուղից 6 կմ հարավ-արևմուտք 6 km south-west from Shorzha village	մակերևույթից from surface	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	8	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	7	2.0
					բրոմ bromin	9	2.7
					սելեն selenium	6	2.0
		20 մ խորքից in 20 m depth	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	8	1.3	
				վանադիում vanadium	9	5.0	
				քրոմ chromium	7	2.0	
				բրոմ bromin	9	2.7	
				սելեն selenium	8	2.0	
	118	Շորժա գյուղից 0.5 կմ հարավ-արևմուտք 0.5 km to the southwest from Shorzha village		9	մագնեզիում իոն magnesium ion	8	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	8	2.0
					բրոմ bromin	9	2.7
					սելեն selenium	7	2.0
120	Արտանիշ գյուղից 2 կմ 135° ազիմուտով 2 km 135° along the azimuth from Artanish village	մակերևույթից from surface	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	7	1.2	
				վանադիում vanadium	9	5.0	
				քրոմ chromium	5	2.0	
				բրոմ bromin	9	2.4	
				սելեն selenium	7	2.0	
	20 մ խորքից in 20 m depth	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	7	1.2		
			վանադիում vanadium	9	5.0		
			քրոմ chromium	5	2.0		
			բրոմ bromin	9	2.4		
			սելեն selenium	7	2.0		

1	2	3		4	5	6	7
Սևանա լիճ Sevan Lake	121	Փամբակ գյուղից 10 կմ 270° ազիմուտով	մակերևույթից from surface	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	7	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	5	2.0
					բրոմ bromin	9	2.4
					սելեն selenium	7	2.0
		10 km 270° along the azimuth from Pambak village	20 մ խորքից in 20 m depth	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	6	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	5	2.0
					բրոմ bromin	9	2.4
					սելեն selenium	7	2.0
	122	Փամբակ գյուղից 2.2 կմ 255° ազիմուտով	մակերևույթից from surface	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	7	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	5	2.0
					բրոմ bromin	9	2.4
					սելեն selenium	7	2.0
		2.2 km 255° along the azimuth from Pambak village	20 մ խորքից in 20 m depth	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	6	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	7	2.0
					բրոմ bromin	9	2.4
					սելեն selenium	8	2.0
	123	Փամբակ գյուղից 13 կմ 235° ազիմուտով	մակերևույթից from surface	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	7	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	5	2.0
					բրոմ bromin	9	2.4
սելեն selenium					7	2.0	
13 km 235° along the azimuth from Pambak village		20 մ խորքից in 20 m depth	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	6	1.2	
				վանադիում vanadium	9	5.0	
				քրոմ chromium	6	2.0	
				բրոմ bromin	9	2.4	
				սելեն selenium	7	2.0	

1	2	3		4	5	6	7
Սևանա լիճ Sevan Lake	124	Մասրիկ գետի գետաբերանի շրջանում In area of the river mouth of Masrik river		9	մագնեզիում իոն magnesium ion	5	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	6	2.0
					բրոմ bromin	9	2.4
					սելեն selenium	7	2.0
	125	Կարճաղբյուր գետի գետաբերանի շրջանում In area of the river mouth of Karchaghbyur river		9	մագնեզիում իոն magnesium ion	6	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	7	2.0
					բրոմ bromin	9	2.4
					սելեն selenium	7	2.0
	126	Արփա-Սևան ջրատարի ելքի մոտ Near the outlet of Arpa-Sevan canal		9	մագնեզիում իոն magnesium ion	5	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	7	2.0
					բրոմ bromin	9	2.4
					սելեն selenium	8	2.0
	127	Մարտունի գետի գետաբերանի շրջանում In area of the river mouth of Martuni river		9	մագնեզիում իոն magnesium ion	6	1.2
					վանադիում vanadium	9	5.0
					քրոմ chromium	7	2.0
					բրոմ bromin	9	2.4
					սելեն selenium	6	2.0
128	Երանոս գյուղից 15 կմ 90° ազիմուտով	մակերևույթից from surface	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	5	1.2	
				վանադիում vanadium	9	5.0	
				քրոմ chromium	7	2.0	
				բրոմ bromin	9	2.4	
				սելեն selenium	6	2.0	
	15 km 90° along the azimuth from Yeranos village	20 մ խորքից in 20 m depth	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	6	1.2	
				վանադիում vanadium	9	5.0	
				քրոմ chromium	6	2.0	
				բրոմ bromin	9	2.4	
				սելեն selenium	9	2.0	

1	2	3		4	5	6	7	
Սևանա լիճ Sevan Lake	129	Երանոս գյուղից 24 կմ 90° ազիմուտով	մակերևույթից from surface	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	5	1.1	
					վանադիում vanadium	9	5.0	
					քրոմ chromium	6	2.0	
					բրոմ bromin	9	2.4	
					սելեն selenium	7	2.0	
		24 km 90° along the azimuth from Yeranos village	20 մ խորքից in 20 m depth	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	5	1.2	
					վանադիում vanadium	9	5.0	
					քրոմ chromium	6	2.0	
					բրոմ bromin	9	2.4	
					սելեն selenium	7	2.0	
	130	Նորադուս գյուղից 7 կմ հյուսիս-արևմուտք 7 km north-west from Noradus village	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	5	1.1		
				վանադիում vanadium	9	5.0		
				քրոմ chromium	6	2.0		
				բրոմ bromin	9	2.3		
				սելեն selenium	7	2.0		
		131	Չկալովկա գյուղից 7.5 կմ հյուսիս 7.5 km to the north from Chkalovka village	մակերևույթից from surface	9	մագնեզիում իոն magnesium ion	5	1.1
						վանադիում vanadium	9	5.0
						քրոմ chromium	6	2.0
						բրոմ bromin	9	2.3
						սելեն selenium	6	2.0
20 մ խորքից in 20 m depth	9		մագնեզիում իոն magnesium ion	5	1.1			
			վանադիում vanadium	9	5.0			
			քրոմ chromium	5	2.0			
			բրոմ bromin	9	2.4			
			սելեն selenium	6	2.0			