



«ՀԻՂՐՈՏԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ  
ԵՎ ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ  
ԿԵՆՏՐՈՆ» ՊՈԱԿ



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ  
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ  
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

# Ա Մ Փ Ո Փ Ա Գ Ի Ր

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔՈՒՄ  
2020թ. ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴԻ ԱՂՏՈՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՎԻՃԱԿԻ  
ՄԱՍԻՆ



## **Բ ո վ ա ն դ ա կ ու թ յ ու ն**

1. Ներածություն.....	4
2. Սկզբնաղբյուրների բնութագիր.....	8
3. Քաղաքների մթնոլորտային օդի աղտոտվածության վիճակ.....	9
3.1. Երևան.....	10
3.2. Գյումրի.....	20
3.3. Վանաձոր.....	24
3.4. Ալավերդի.....	27
3.5. Հրազդան.....	30
3.6. Արարատ.....	35
3.7. Ծաղկաձոր.....	39
3.8. Կապան.....	44
3.9. Քաջարան.....	47
3.10. Չարենցավան.....	50
4. «Եվրոպայի մեծ հեռավորությունների վրա անդրսահմանային աղտոտիչների տարածման դիտարկումների և գնահատման» համատեղ ծրագիր.....	55
Օդի մոնիթորինգի համար օգտագործված քիմիական ռեակտիվների ցանկ.....	60
Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներ.....	61

## **Աղյուսակների ցանկ**

Աղյուսակ 1. Հանրապետության մթնոլորտային օդի որակի դիտարկումները 2020թ.....	9
Աղյուսակ 2. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդի դիտարկումների արդյունքները.....	10
Աղյուսակ 3. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդի աղտոտվածությունը 2020թ.....	16
Աղյուսակ 4. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում աղտոտիչների միջին տարեկան կոնցենտրացիաների փոփոխությունները 2016-2020թթ.....	17
Աղյուսակ 5. Գյումրի քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիաների փոփոխությունները 2016-2020թթ.....	21
Աղյուսակ 6. Հրազդան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների միջին տարեկան կոնցենտրացիաները 2020թ.....	30
Աղյուսակ 7. Հրազդան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների միջին տարեկան կոնցենտրացիաների փոփոխությունները 2016-2020թթ.....	32
Աղյուսակ 8. Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիայի փոփոխությունները 2016-2020թթ.....	36
Աղյուսակ 9. Ծաղկաձոր քաղաքի տեղումներում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները.....	42
Աղյուսակ 10. ՀՀ քաղաքների մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը (ՄԱՑ) 2020թ.....	53
Աղյուսակ 11. Ամբերդի մթնոլորտային օդում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները.....	55
Աղյուսակ 12. Ամբերդի մթնոլորտային օդում ընդհանուր փոշու մեջ որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները 2020թ.....	57
Աղյուսակ 13. Ամբերդի մթնոլորտային տեղումներում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները.....	58
Աղյուսակ 14. Օդի մոնիթորինգի համար օգտագործված քիմիական ռեակտիվների ցանկ.....	60



## 1. Ներածություն

Մթնոլորտային օդի աղտոտումը կարող է լինել բնական և մարդածին: Աղտոտման հիմնական պատճառներ կարող են հանդիսանալ՝

- վառելիքի այրումը (էլեկտրաէներգիայի արտադրություն, տրանսպորտ, արդյունաբերություն և տնային տնտեսություններ),
- արդյունաբերական արտանետումները, լուծիչների օգտագործումը, օրինակ՝ քիմիական և հանքարդյունաբերության ոլորտում.
- գյուղատնտեսությունը,
- թափոնների բաց այրումը,
- բնական աղբյուրների, ներառյալ հրաբխային ժայթքումների, լեռնային փոշուտարածումը, բույսերից ցնդող օրգանական միացությունների արտանետումները և այլն:

Մարդու գործունեության հետևանքով մթնոլորտային օդ կարող են արտանետվել տարատեսակ գազեր և տարբեր չափերի մասնիկներ: Արտանետումները կարող են վնաս հասցնել, ինչպես մարդու առողջությանը և շրջակա միջավայրին, այնպես էլ տնտեսությանը: Մթնոլորտային օդի արտանետումների և օդի որակի միջև գոյություն ունի բարդ փոխկապակցվածություն, որը ներառում է արտանետման աղբյուրների բարձրությունները, քիմիական կազմի վերափոխումները, արևի ճառագայթների, եղանակային և տոպոգրաֆիկ ազդեցությունները:

ՀՀ և միջազգային պահանջների համաձայն մթնոլորտային օդի առաջնային աղտոտիչները հիմնականում համարվում են՝ ծծմբի երկօքսիդը, ազոտի օքսիդները, ածխածնի մոնօքսիդը, փոշին, ինչպես նաև գետնամերձ օզոնը՝ որպես երկրորդային աղտոտիչ:

**Ծծմբի երկօքսիդ** – նորմալ պայմաններում սուր հոտով անգույն գազ: Այն մթնոլորտային օդում հայտնվում է ծծումբ պարունակող վառելիքների այրման, հանքաքարից մետաղների արդյունահանման և արդյունաբերական այլ գործընթացների ժամանակ: Ծծմբի երկօքսիդի երկարատև ազդեցությունն առաջացնում է շնչառական հիվանդություններ, թոքերի պաշտպանական մեխանիզմների փոփոխություններ: Դրա բարձր պարունակությունը մթնոլորտային օդում հատկապես ազդում է երեխաների և ասթմայով տառապող մարդկանց վրա, ազդում է շնչուղիների նեղացման վրա՝ վատթարացնելով շնչառությունը:

**Ազոտի երկօքսիդ** – դեղին գույնի, կայուն գազ: Մթնոլորտային օդում առաջացման գլխավոր աղբյուրն ավտոտրանսպորտն է: Ազոտի երկօքսիդի բարձր պարունակությունը մթնոլորտային օդում կարող է ծանր վնաս հասցնել թոքերին, առաջացնել շնչառական հիվանդություններ, թոքերի պաշտպանական մեխանիզմների փոփոխություններ: Դրա բարձր պարունակությունը կարող է ազդել ասթմայով տառապող մարդկանց վրա:

**Ածխածնի մոնօքսիդ** – անհոտ, անգույն թունավոր գազ: Առաջացման գլխավոր աղբյուրը ավտոտրանսպորտն է, կարող է առաջանալ նաև կաթսայատների թերայրման արգասիքների արտանետումների հետևանքով: Դրա պարունակությունը մեծ է խոշոր քաղաքներում, հատկապես խաչմերուկների և կանգառների մոտակայքում: Ածխածնի մոնօքսիդի բարձր պարունակությունը մթնոլորտային օդում կարող է ազդել գլխուղեղի, սրտանոթային համակարգի, կմախքային մկանների, ինչպես նաև պտղի ձևավորման վրա:

**Փոշի** – օրգանական կամ հանքային ծագմամբ կոշտ, մանր մասնիկների ամբողջություն: Փոշով աղտոտվածությունը գալիս է տարբեր աղբյուրներից՝

արդյունաբերական գործընթացներ, տրանսպորտային միջոցներ, ճանապարհային փոշի, շինարարություն, գյուղատնտեսական որոշ գործողություններ, կանաչապատ տարածքների պակաս: Մթնոլորտային օդում փոշու ազդեցությունը մարդու առողջության վրա կախված է փոշու մասնիկների չափերից և բաղադրությունից, ինչպես նաև ազդեցության տևողությունից: Փոշին կարող է նպաստել առողջության հետ կապված մի շարք խնդիրների, բազմաթիվ հիվանդությունների առաջացմանը, ներառյալ՝ հազ, մաշկային քոր, թոքերի հիվանդություններ, ասթմատիկ և սրտի նոպաներ:

**Կապար** – դյուրահալ, արծաթափայլ մետաղ: Մթնոլորտային օդում կապարը հանդես է գալիս մանր մասնիկների տեսքով: Կապարով պայմանավորված աղտոտվածությունը կարող է առաջանալ ինչպես հանքարդյունաբերությունից, այնպես էլ ավտոտրանսպորտից՝ էթիլացված բենզինի օգտագործման դեպքում: Կապարի բարձր պարունակությունը մթնոլորտային օդում կարող է ազդել նյարդային համակարգի, երիկամների, վերարտադրողական օրգանների, սրտանոթային համակարգի, իմունային համակարգի, լյարդի, էնդոկրին համակարգի և աղեստամոքսային տրակտի վրա:

**Կադմիում** – սպիտակ-արծաթափայլ, փափուկ և ձգվող մետաղ: Մթնոլորտային օդում կադմիումը հանդես է գալիս մանր մասնիկների տեսքով: Կադմիումով պայմանավորված աղտոտվածություն կարող է առաջանալ բարձրջերմաստիճանային տեխնոլոգիական գործընթացների կիրառման ժամանակ: Կադմիումի բարձր պարունակությունը մթնոլորտային օդում կարող կարող է առաջացնել թոքերի քաղցկեղ:

Մթնոլորտային օդի որակի գնահատումը կատարվում է ՀՀ կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված աղտոտիչների սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՄԹԿ) համեմատությամբ: Հիմնական աղտոտիչների ՄԹԿ-ների արժեքները բերված են Հավելված 3-ում:

2020 թվականի ընթացքում մթնոլորտային օդի որակի դիտարկումներ կատարվել են Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Ալավերդի, Հրազդան, Արարատ, Ծաղկաձոր, Կապան, Քաջարան և Չարենցավան քաղաքներում: Որոշվել են մթնոլորտային օդում փոշու, փոշու մեջ մետաղների (մոտ 21 մետաղ), ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի օքսիդների, ածխածնի մոնօքսիդի և գետնամերձ օզոնի պարունակությունները: Ընդհանուր առմամբ 2020 թվականին կատարվել է մթնոլորտային օդի 33216 նմուշառում, իրականացվել 36012 դիտարկում: Համաձայն իրականացված արդյունքների 2020 թվականին 2019 թվականի համեմատությամբ բարձրացել են Վանաձոր, Ալավերդի և Հրազդան քաղաքների փոշու, Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Քաջարան և Չարենցավան քաղաքների ազոտի երկօքսիդների և Երևան քաղաքի ծծմբի երկօքսիդի պարունակությունները:

Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները չնայած գտնվում են ՄԹԿ-ի տիրույթում, բայց ամսվա ընթացքում և քաղաքի տարբեր հատվածներում դիտվում են գերազանցումներ, ինչը պայմանավորված է ինչպես բնակլիմայական պայմաններով և աղտոտման աղբյուրներով, այնպես էլ կանաչ տարածքների սակավությամբ: Մթնոլորտային օդի աղտոտման հիմնական աղբյուրներ են հանդիսանում՝ տրանսպորտը, արդյունաբերությունը, էներգետիկան, քաղաքաշինությունը:

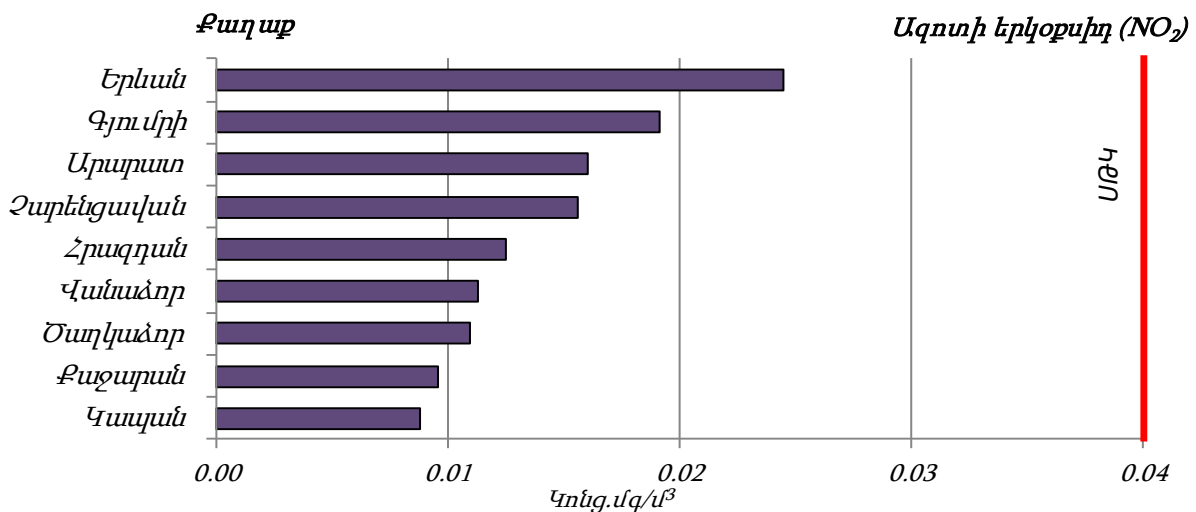
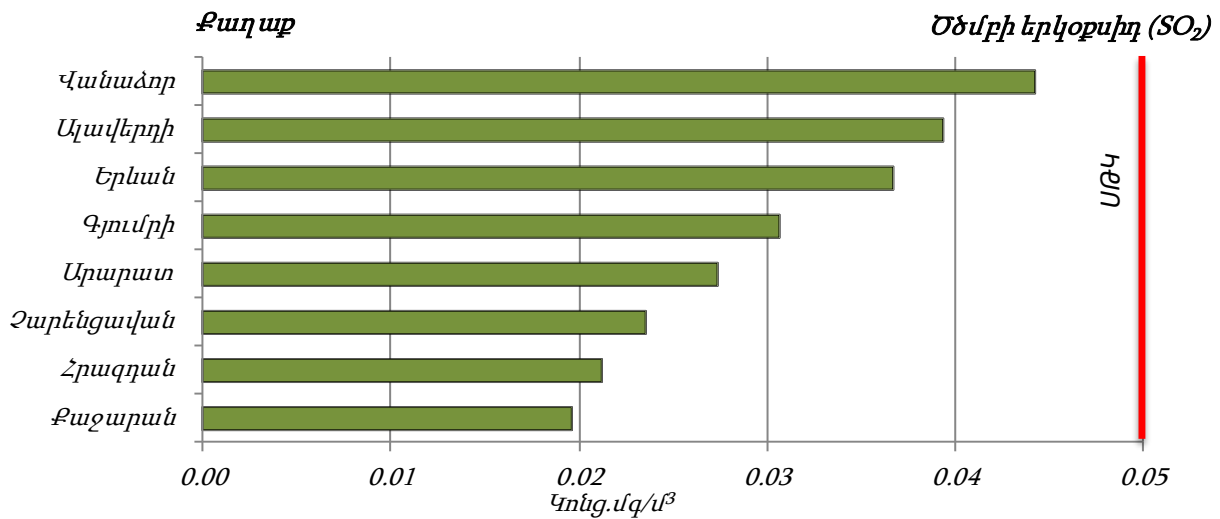
Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները չնայած գտնվում են ՄԹԿ-ի տիրույթում, բայց ամսվա ընթացքում և քաղաքի տարբեր հատվածներում դիտվում են գերազանցումներ, ինչը պայմանավորված է ինչպես բնակլիմայական պայմաններով և աղտոտման աղբյուրներով, այնպես էլ կանաչ տարածքների սակավությամբ: Մթնոլորտային օդի աղտոտման

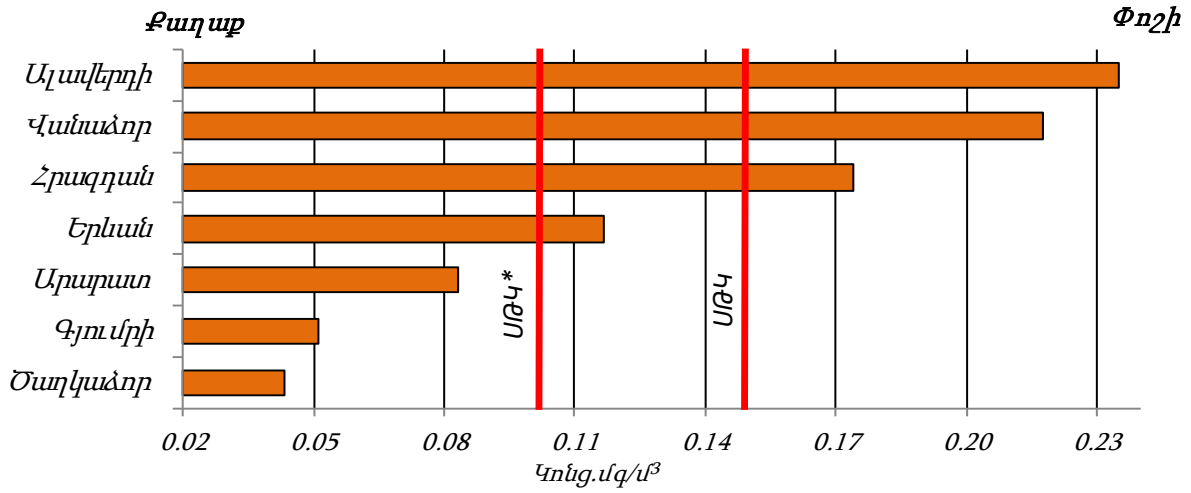
հիմնական աղբյուրներ են հանդիսանում՝ տրանսպորտը, արդյունա-բերութ-յունը, էներգետիկան, քաղաքա-շի-նությունը:

Փոշով աղտոտվածության գերազանցումները հիմնականում դիտվել են՝ Հրազդան, Ալավերդի և Վանաձոր քաղաքներում: Տարվա ընթացքում Հրազդանում փոշու միջին ամսական կոնցենտրա-ցիաները գերազանցել են ՄԹԿ-ն 1.2-2.9 անգամ, Վանաձոր քաղաքում՝ 1.2-2.0 անգամ, Ալավերդի քաղաքում՝ 1.1-3.4 անգամ, Արարատ քաղաքում՝ 1.1-1.2 անգամ:

Բոլոր քաղաքների մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին շաբաթական, միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրա-ցիաների բաշխվածության քարտեզներն՝ հասանելի են [www.armmonitoring.am](http://www.armmonitoring.am) ինտերնետային կայքում:

Ստորև ներկայացվում է մթնոլորտային օդում որոշված աղտոտիչների կոն-ցենտրացիաներն՝ ըստ քաղաքների:

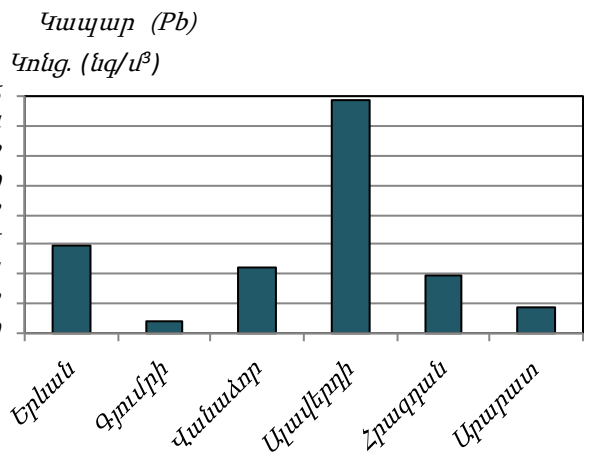
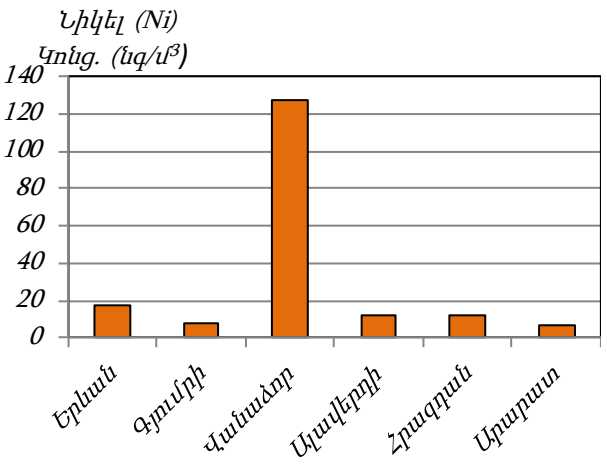
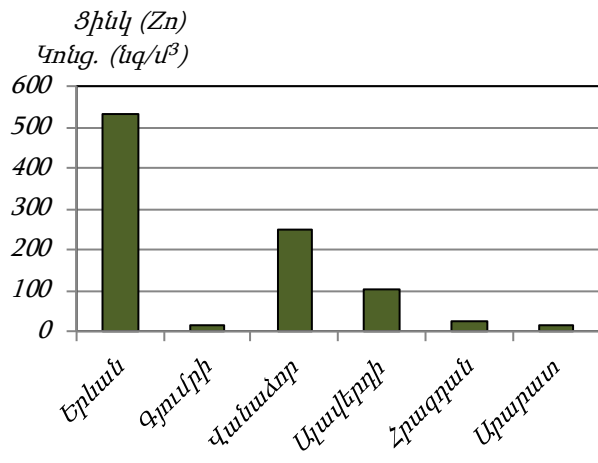
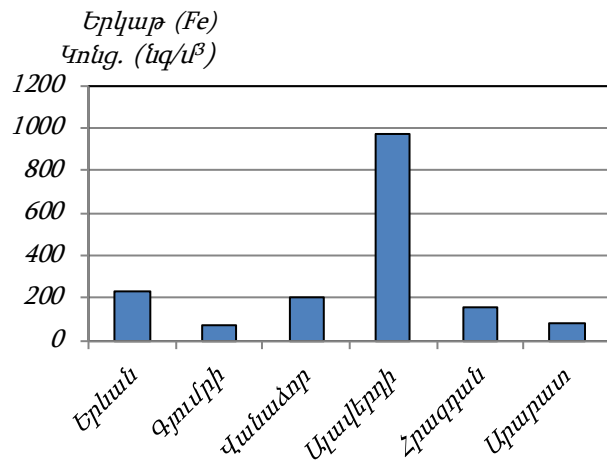


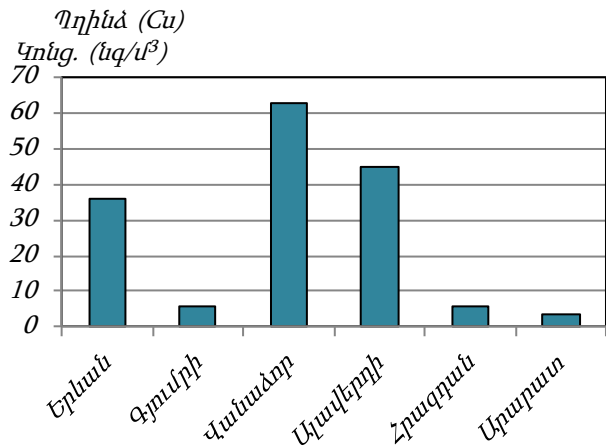
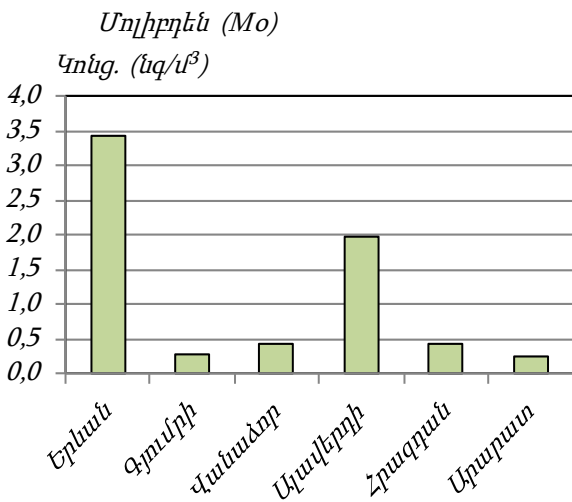
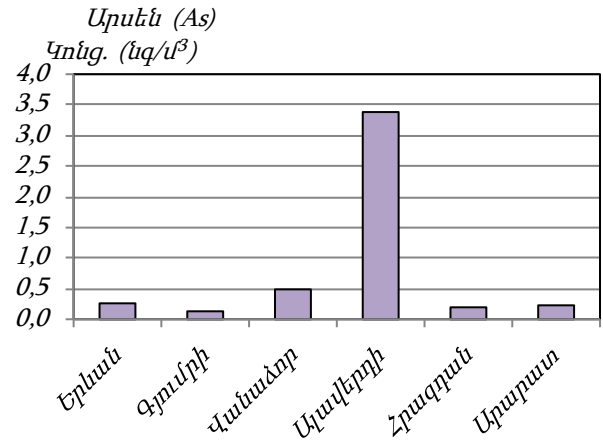
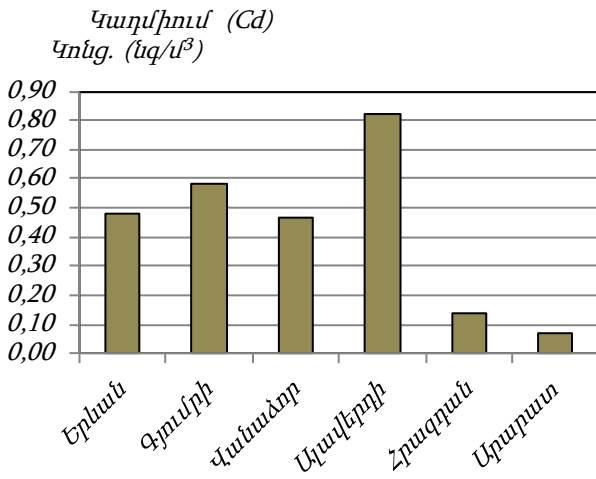


\*-Հրազդան և Արարատ քաղաքներում ՄԹԿ=0.1 մգ/մ³

2020 թվականին Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Ալավերդի, Հրազդան, Արարատ քաղաքների փոշում որոշված մետաղներից նիկելի, մոլիբդենի և կոբալտի պարունակությունները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ները, մնացած մետաղների համար ՄԹԿ-ները բացակայում են:

Ստորև ներկայացվում է փոշու մեջ պարունակող մետաղների միջին տարեկան կոնցենտրացիաներն՝ ըստ քաղաքների.





## 2. Սկզբնաղբյուրների բնութագիր

Երևան քաղաքի 5 անշարժ դիտակայաններում ակտիվ նմուշառման եղանակով վերցվել է օդի 6191 փորձանմուշ, որոշվել են մթնոլորտային օդում ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների, փոշու և գետնամերձ օգոնի պարունակությունները, Վանաձոր քաղաքի 3 անշարժ դիտակայանում վերցվել է 3187 փորձանմուշ, որոշվել են ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների, փոշու պարունակությունները, Ալավերդի քաղաքի 3 դիտակայանում վերցվել է օդի 2751 փորձանմուշ, երեք դիտակայանում որոշվել են ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների, երկու դիտակայանում՝ փոշու պարունակությունները: Գյումրի քաղաքի մեկ անշարժ դիտակայանում վերցվել է օդի 339 փորձանմուշ, որոշվել է մթնոլորտային օդում փոշու պարունակությունը: Հրազդան քաղաքի մեկ անշարժ դիտակայանում վերցվել է օդի 1054 փորձանմուշ, որոշվել է մթնոլորտային օդում փոշու, ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների պարունակությունները: Արարատ քաղաքի մեկ անշարժ դիտակայանում վերցվել է օդի 338 փորձանմուշ, որոշվել է փոշու պարունակությունը: Ծաղկաձոր քաղաքի մեկ անշարժ դիտակայանում վերցվել է օդի 1061 փորձանմուշ, որոշվել է փոշու, ազոտի երկօքսիդի, ծծմբի երկօքսիդի պարունակությունները:

Հանրապետության վերը նշված բնակավայրերում, ինչպես նաև Կապան, Քաջարան և Չարենցավան քաղաքներում, շարժական (պասիվ նմուշառման) 214 դիտակետից վերցվել է օդի 18295 փորձանմուշ, որոնցում որոշվել են ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի պարունակությունները: Երևան քաղաքի ավտոմատ դիտարկման



կայաններում մթնոլորտում ածխածնի մոնոօքսիդի պարունակությունը որոշելու համար կատարվել է օդի 36012 դիտարկում:

### 3. Քաղաքների մթնոլորտային օդի աղտոտվածության վիճակ

Աղյուսակ 1. Հանրապետության մթնոլորտային օդի որակի դիտարկումները 2020թ.

Քաղաքները	2020թ. գործող դիտակայաններ			Փորձանմուշների քանակը	
	Ակտիվ	Պասիվ (դիտակետ)	Ավտոմատ		
Երևան	5	45	1	ակտիվ	6191
				պասիվ	4102
				ավտոմատ	36012
Գյումրի	1	24		ակտիվ	339
				պասիվ	2215
Վանաձոր	3	24		ակտիվ	3187
				պասիվ	2341
Սյավերդի	3	42		ակտիվ	2751
				պասիվ	3584
Հրազդան	1	17		ակտիվ	1054
				պասիվ	1615
Արարատ	1	12		ակտիվ	338
				պասիվ	1100
Կապան		11		պասիվ	504
Քաջարան		15		պասիվ	688
Չարենցավան		10		պասիվ	806
Ծաղկաձոր	1	14		ակտիվ	1061
				պասիվ	1340
<b>Ընդամենը</b>	<b>15</b>	<b>214</b>	<b>1</b>	<b>69228</b>	
Ամբերդ	1			ակտիվ	571

### 3.1. Երևան

Քաղաքի №1, №2, №7, №8, №18 դիտակայաններում ակտիվ նմուշառման եղանակով կատարվել են մթնոլորտային օդի դիտարկումներ: Վերցվել է օդի 6191 փորձանմուշ, որոնցում որոշվել են փոշու, ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի երկօքսիդի և գետնամերձ օզոնի պարունակությունները: Փոշու որոշ փորձանմուշներում որոշվել են մետաղների պարունակությունը, որոնց ամսական և տարեկան միջին կոնցենտրացիաները բերված են գրաֆիկների տեսքով:

2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 4 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է՝ մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը՝ (ՄԱՑ) 1.82 է (փոշի՝ 0.78, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.25, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.75, գետնամերձ օզոն՝ 0.04):

Վերջին 5 տարիների ընթացքում դիտվել է ծծմբի երկօքսիդի և գետնամերձ օզոնի կոնցենտրացիաների նվազման, իսկ փոշու և ազոտի երկօքսիդի՝ աճման տենդենց՝ (աղյուսակ 4):

Պասիվ նմուշառիչներով մթնոլորտային օդի դիտարկումներ կատարվել են քաղաքի 42 դիտակետերում, վերցվել է օդի 4102 փորձանմուշ:

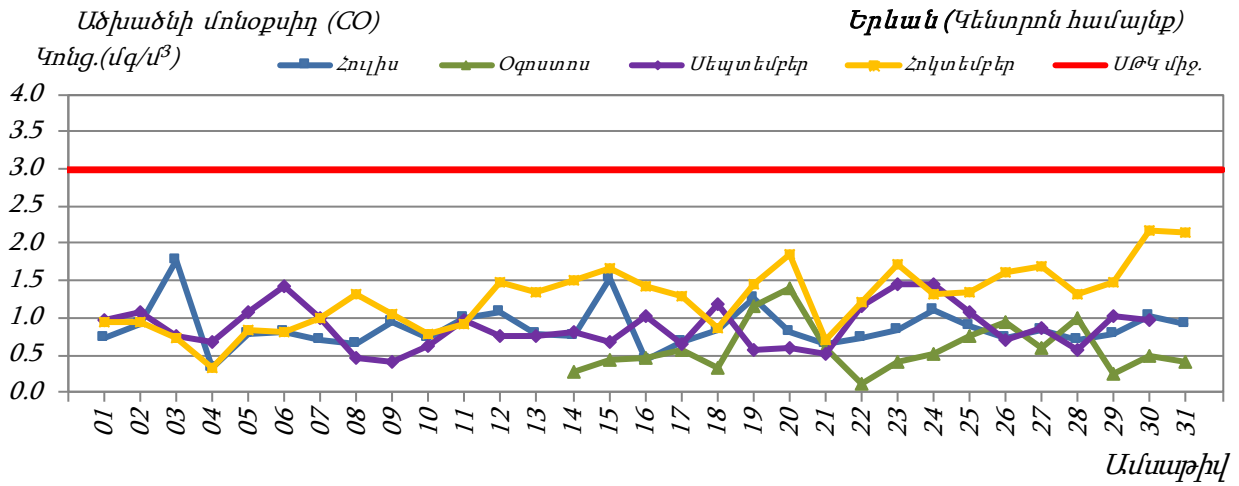
Երևան քաղաքի մթնոլորտում նյութերի տարեկան միջին կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

**Աղյուսակ 2. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդի դիտարկումների արդյունքները**

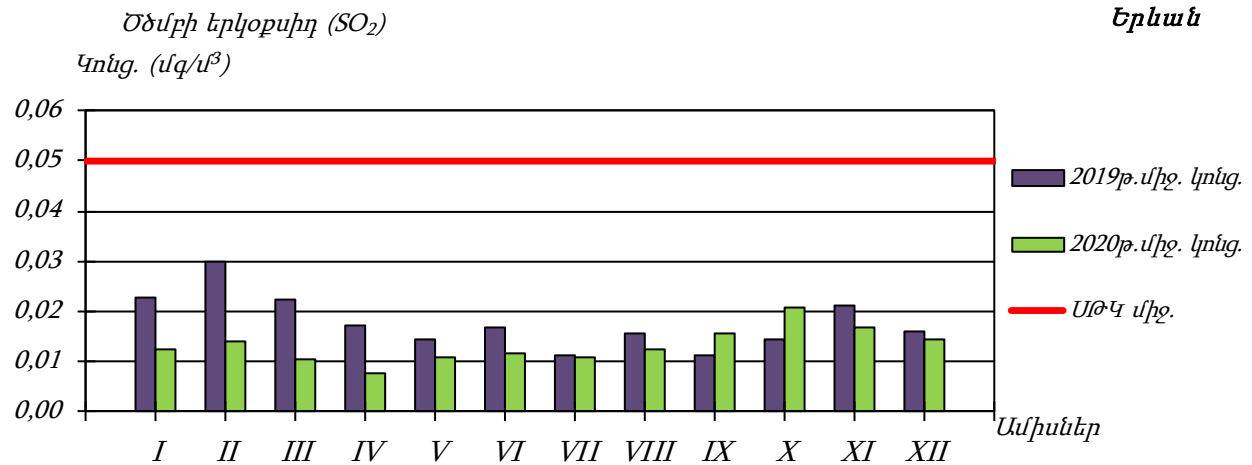
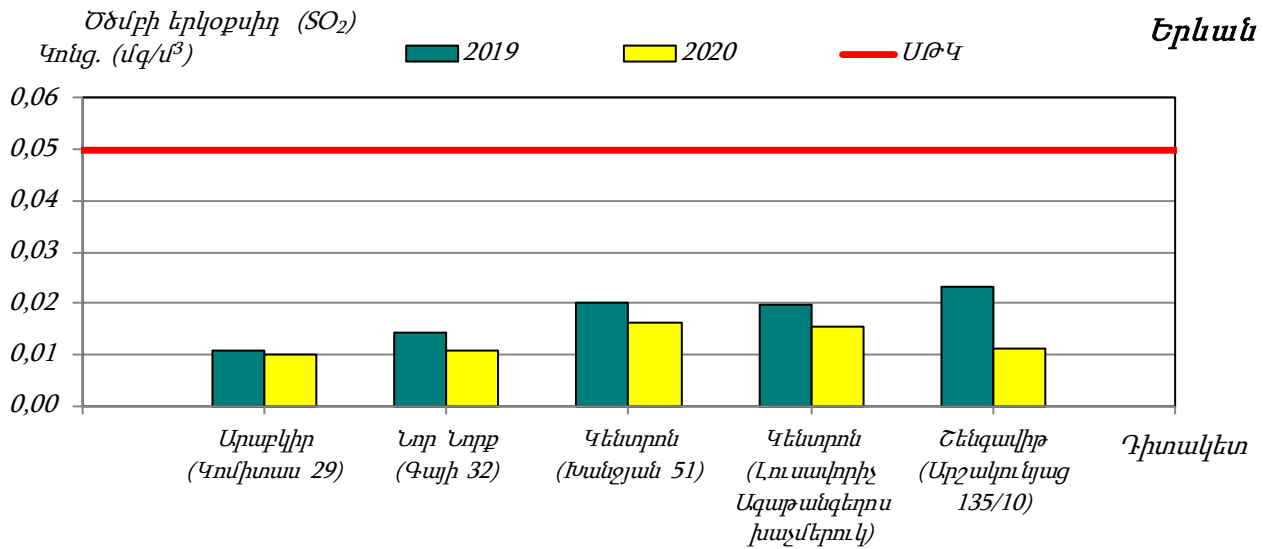
Որոշվող միացություն	Դիտարկված առավելագույն կոնցենտրացիա, մգ/մ <sup>3</sup> (դիտակայանի համար)	ՍԹԿ-ից գերազանցումների քանակը 2020թ. ընթացքում		Միջին տարեկան կոնցենտրացիա, մգ/մ <sup>3</sup>	ՍԹԿ միջին օրական, մգ/մ <sup>3</sup>
		>1 ՍԹԿ	>5 ՍԹԿ		
Ծծմբի երկօքսիդ	0.054 (դիտ. N2)	5	-	0.012	0.05
Ազոտի երկօքսիդ	0.099 (դիտ. N7)	372	35	0.032	0.04
Փոշի	0.563 (դիտ. N1)	316	15	0.116	0.15
Գետնամերձ օզոն	0.038 (դիտ. N8)	14	14	0.004	0.03

՝ ՄԱՑ-ը և տենդենցը հաշվարկվում են ՀՀ Բնապահպանության նախարարության 2006թ. նոյեմբերի 24-ի N379-Ս հրամանի համաձայն՝ <http://armmonitoring.am/public/admin/ckfinder/userfiles/files/laws/Hraman%20379.pdf>

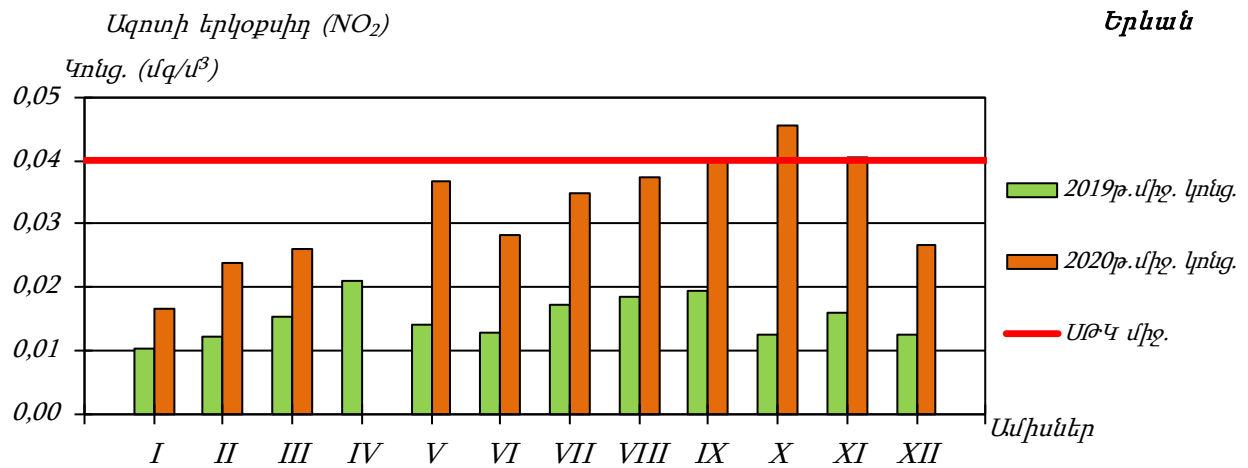
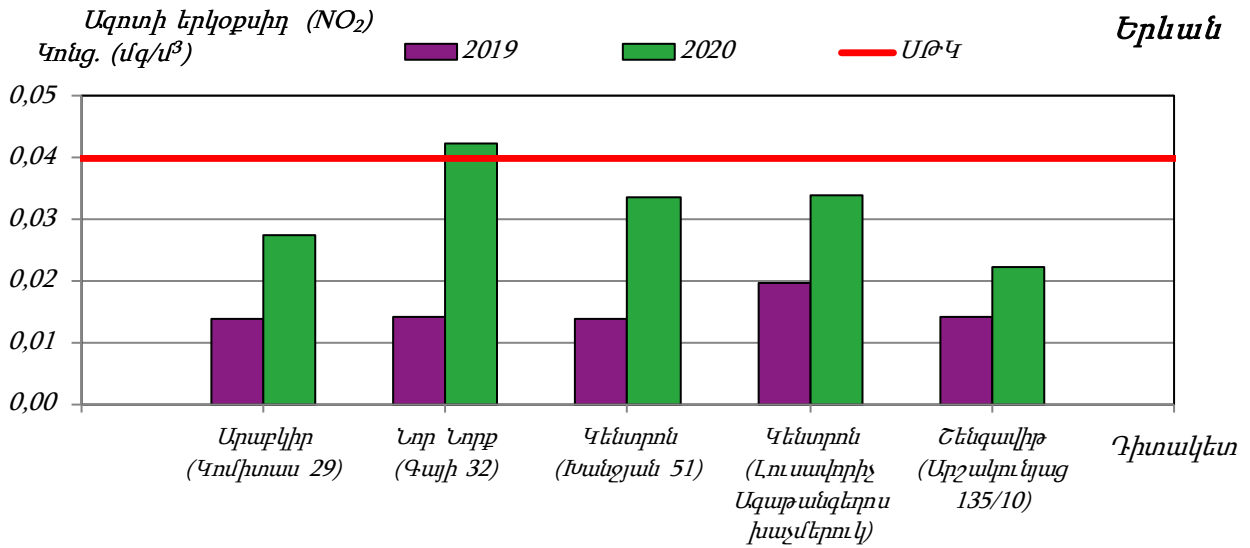
Ածխածնի մոնօքսիդի միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.



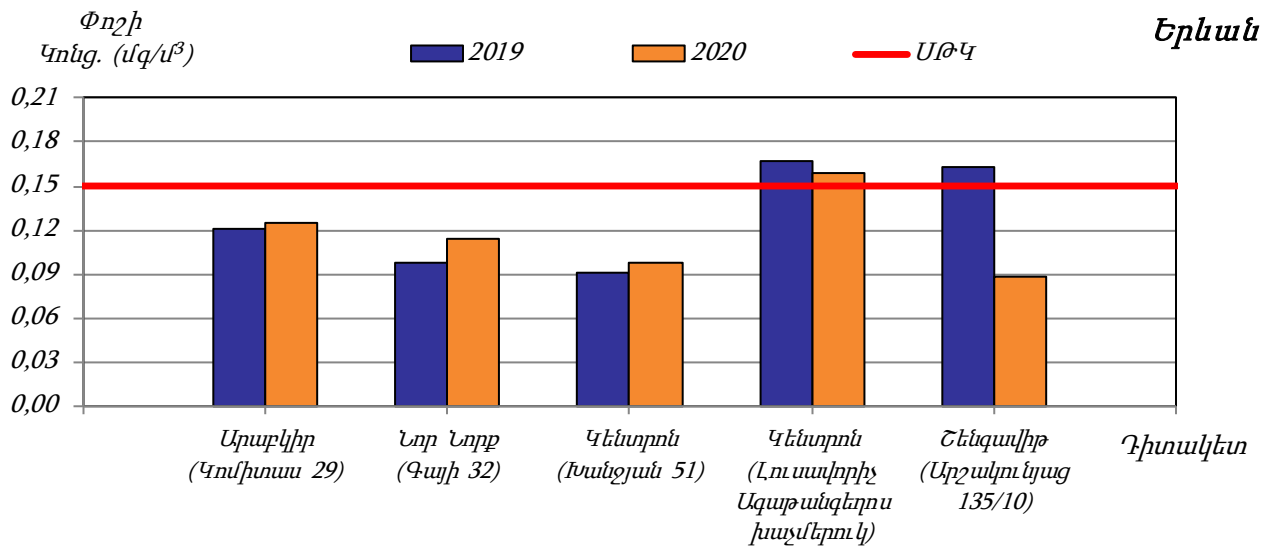
Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի միջին տարեկան և միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.

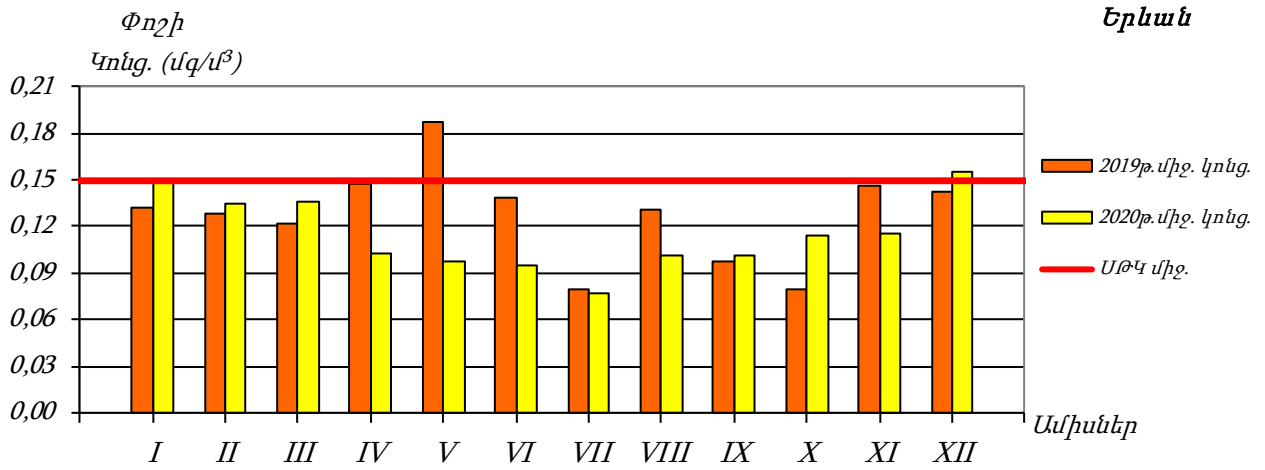


Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան և միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.

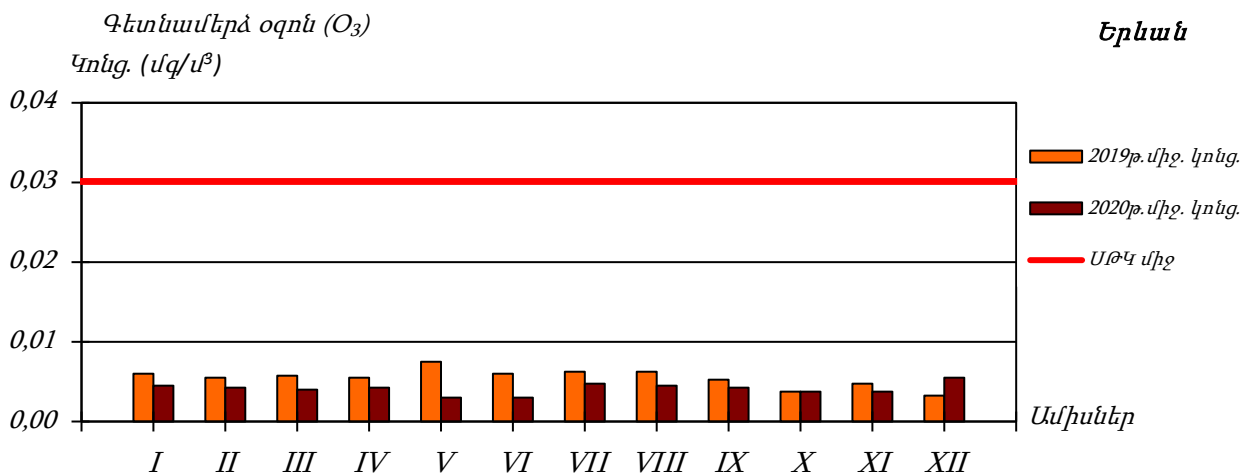
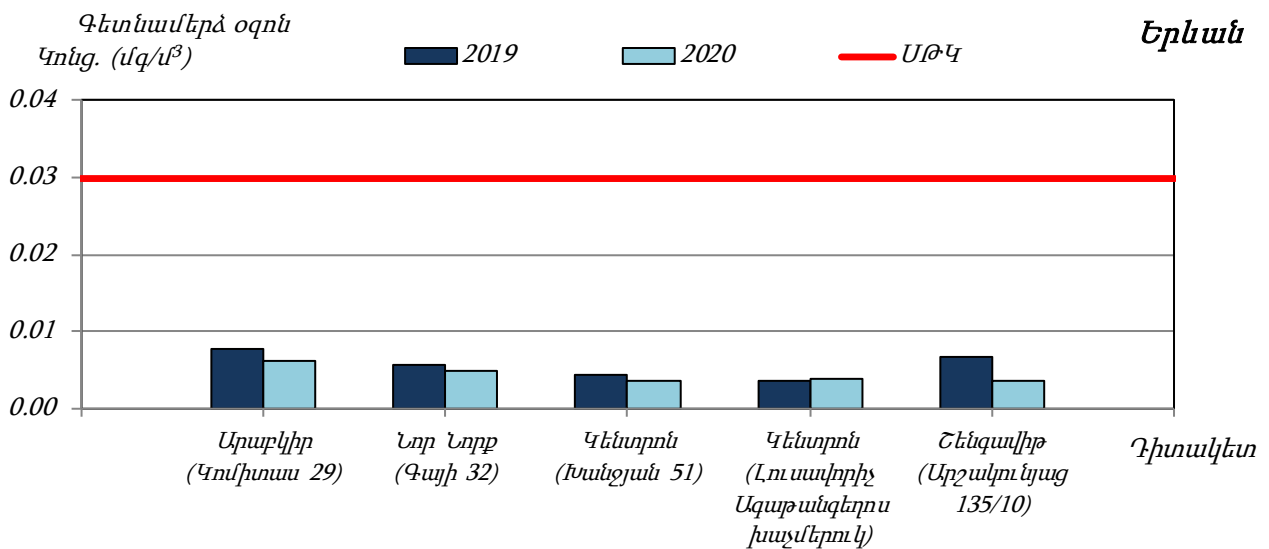


Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան և միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.

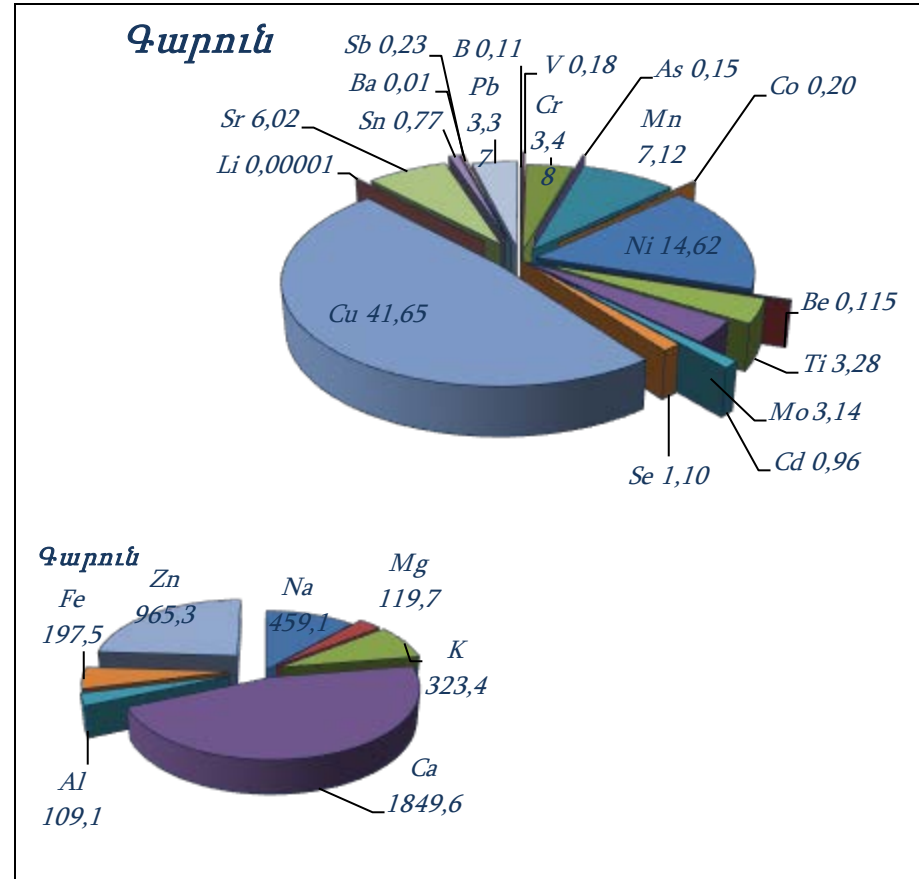
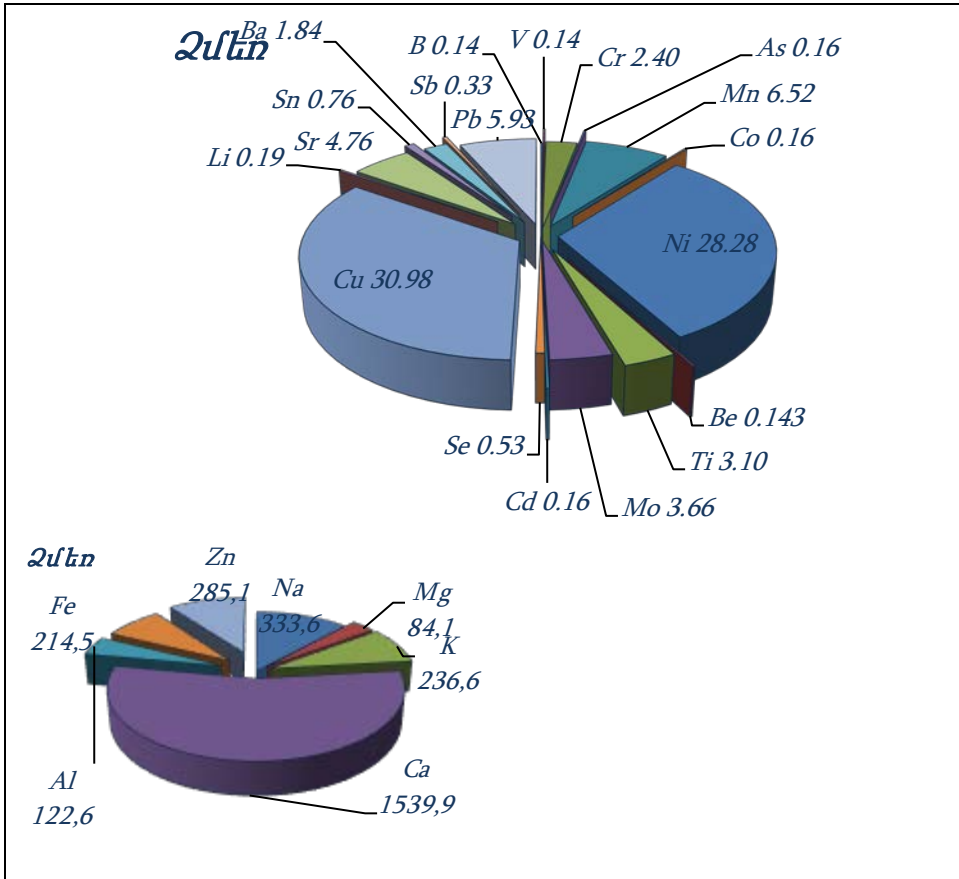


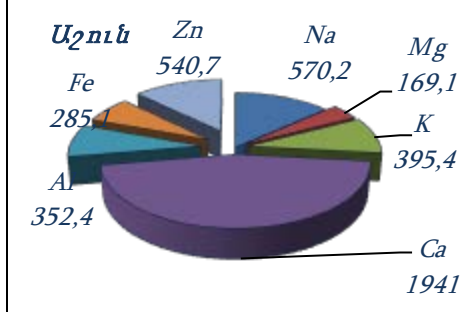
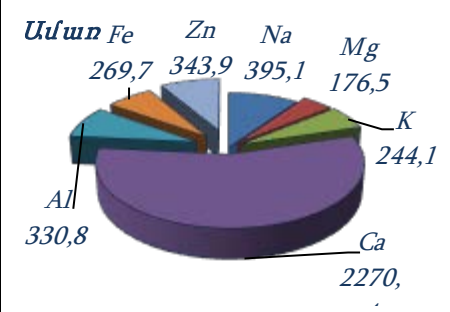
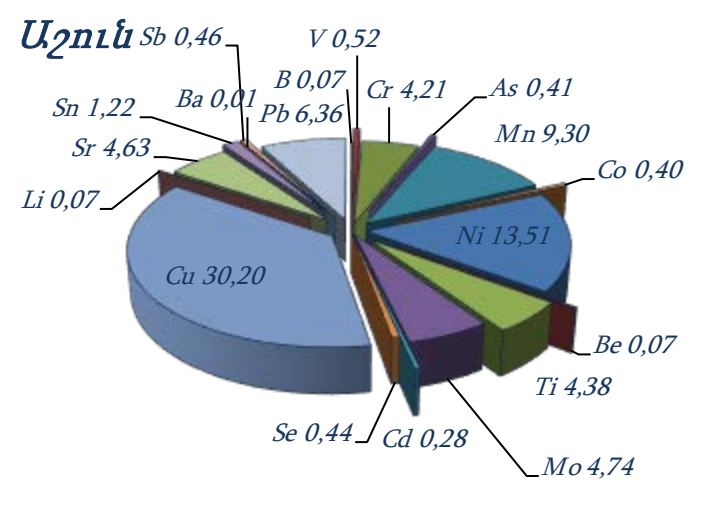
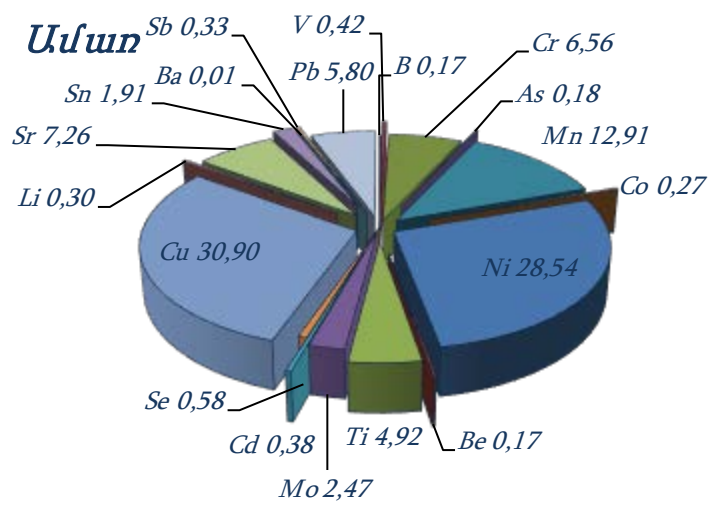


Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում գետնամերձ օզոնի միջին տարեկան և միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.



Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդի փոշում պարունակող մետաղների կոնցենտրացիաները (նգ/մ<sup>3</sup>) ներկայացված են սեզոնային գրաֆիկների տեսքով.





Աղյուսակ 3. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդի աղտոտվածությունը 2020թ

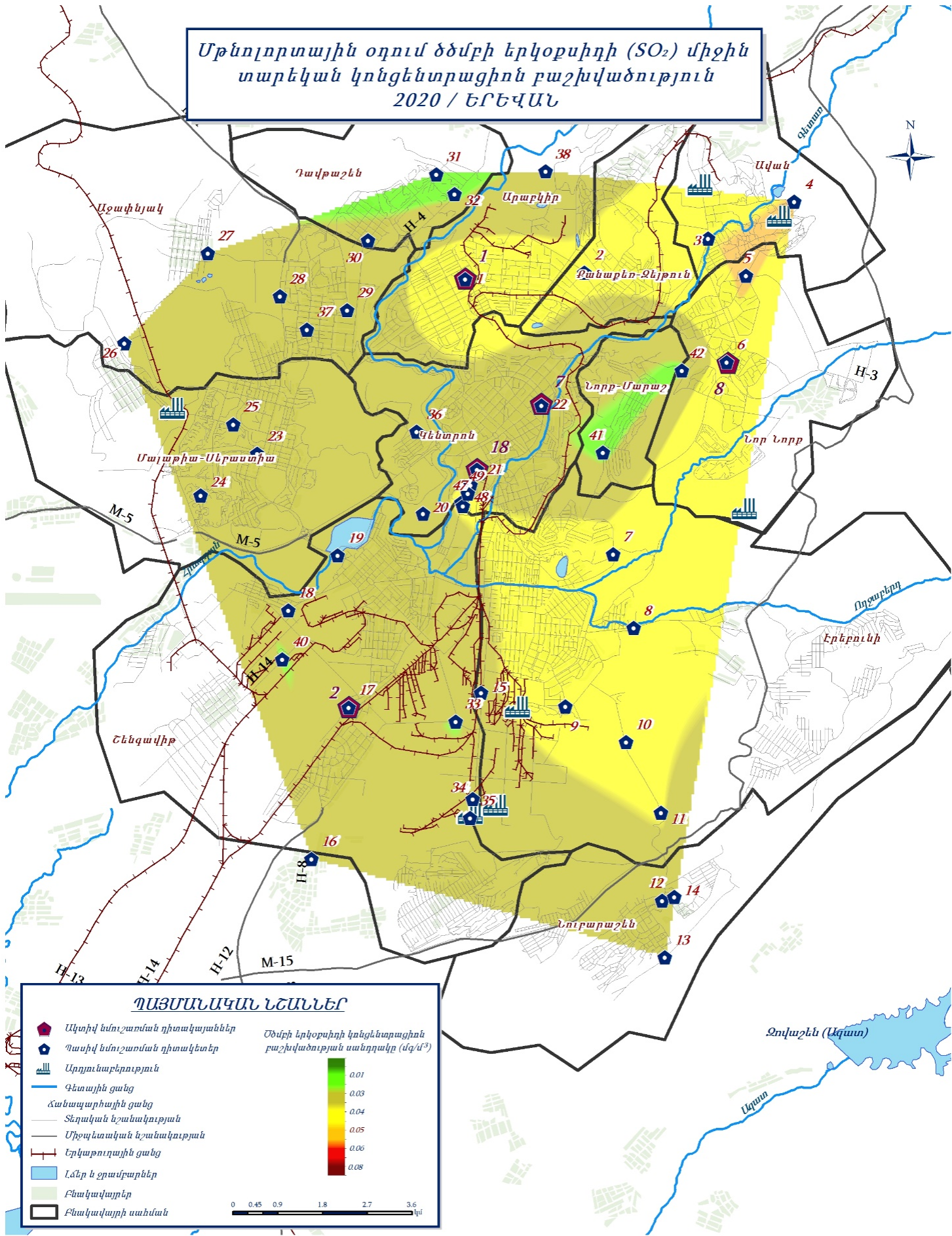
Միացություն	Դիտակայան	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա, մգ/մ <sup>3</sup>	Փորձանմուշների քանակ
Փոշի	1	0,124	134
	2	0,089	352
	7	0,097	351
	8	0,115	352
	18	0,159	353
Ծմբի երկօքսիդ	1	0,010	132
	2	0,011	357
	7	0,016	354
	8	0,011	357
	18	0,015	357
Ազոտի երկօքսիդ	1	0,028	132
	2	0,022	356
	7	0,034	356
	8	0,042	356
	18	0,034	356
Գետնամերձ օդոն	1	0,006	132
	2	0,004	351
	7	0,004	351
	8	0,005	351
	18	0,004	351



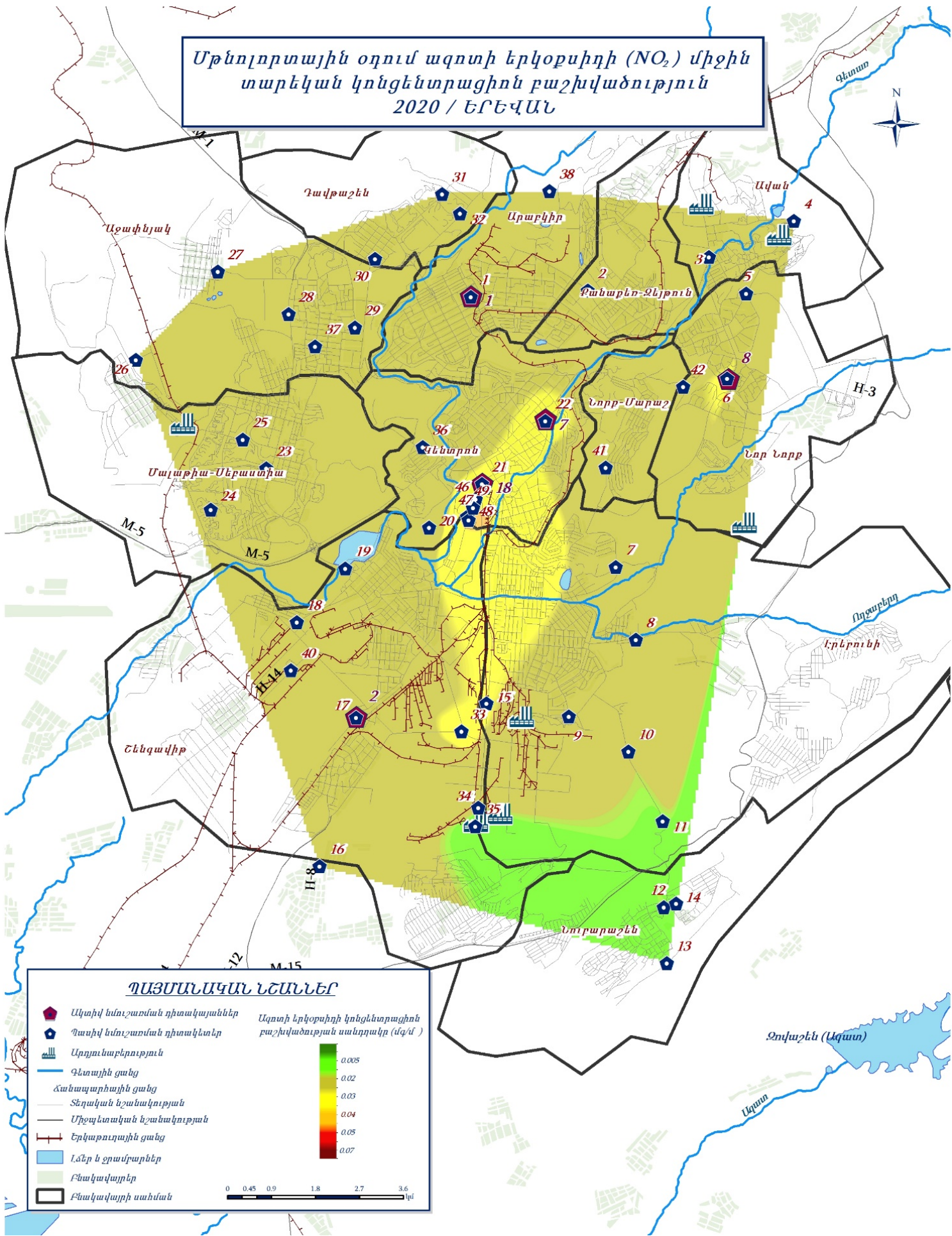
Աղյուսակ 4. Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում աղտոտիչների միջին տարեկան կոնցենտրացիաների (մգ/մ<sup>3</sup>) փոփոխությունները 2016-2020թթ.

Միացություն	Բնութագրիչ	Տարեթիվ					Տենդենց
		2016	2017	2018	2019	2020	
Փոշի	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,095	0,143	0,110	0,128	0,117	0,0027
	Փորձանմուշների քանակ	2356	2401	1711	1729	1542	
Ծմբի երկօքսիդ	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,028	0,029	0,028	0,018	0,013	-0,0043
	Փորձանմուշների քանակ	2358	2428	1764	1757	1557	
Ազոտի երկօքսիդ	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,023	0,022	0,020	0,015	0,032	0,0010
	Փորձանմուշների քանակ	2393	2403	1762	1751	1556	
Գետնամերձ օդոն	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,005	0,008	0,007	0,006	0,004	-0,00043
	Փորձանմուշների քանակ	2402	2394	1763	1738	1536	

**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի ( $SO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԵՐԵՎԱՆ**



**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի (NO<sub>2</sub>) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԵՐԵՎԱՆ**



### 3.2. Գյումրի

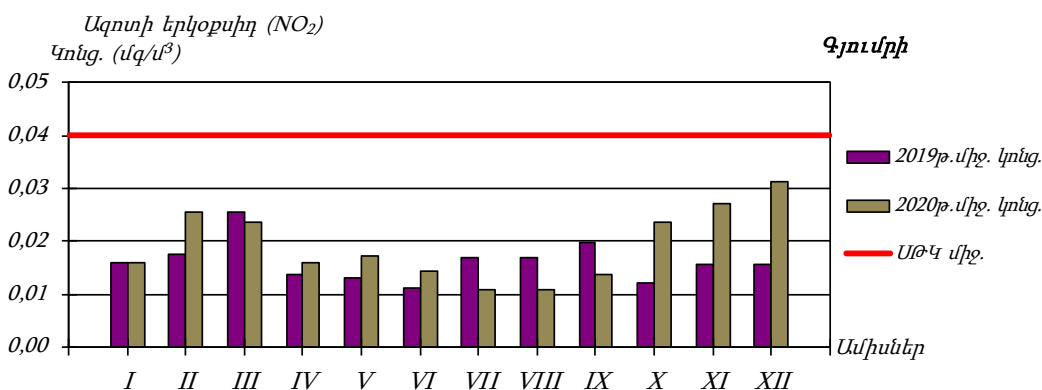
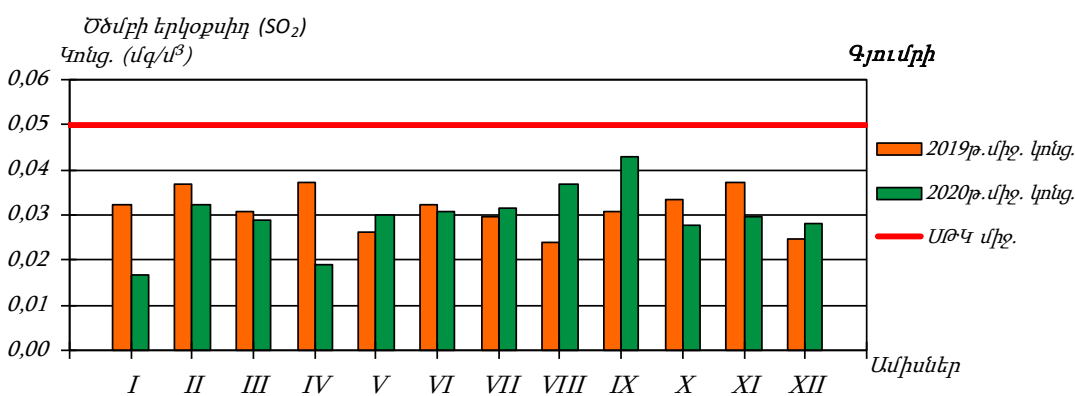
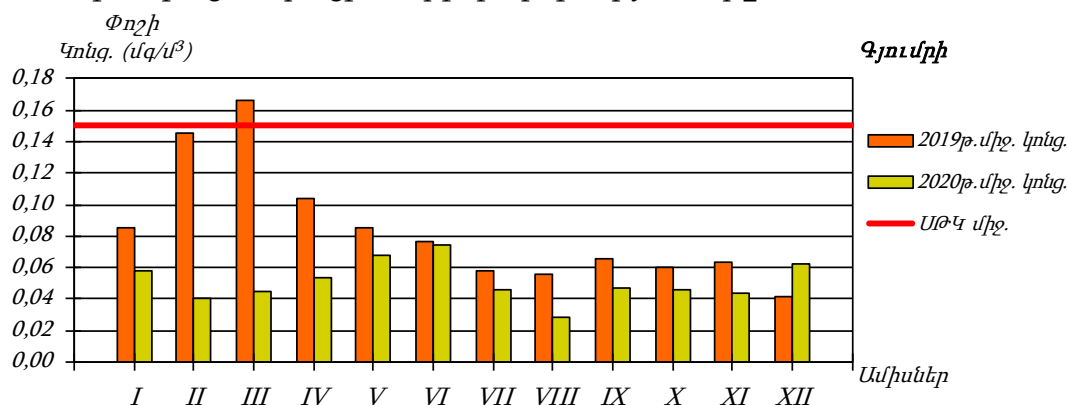
Քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու պարունակության որոշման համար դիտարկումներն իրականացվել են մեկ անշարժ դիտակայանում և վերցվել է օդի 339 փորձանմուշ: Փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան չի գերազանցել ՄԹԿ-ն:

2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 3 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է, մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 1.34 է (փոշի՝ 0.34, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.61, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.38):

Վերջին 5 տարիների ընթացքում դիտվել է փոշու կոնցենտրացիայի նվազման միտում (աղյուսակ 5):

Քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների պարունակությունները որոշելու համար 24 շարժական պասիվ նմուշառման դիտակետերում ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 2215 փորձանմուշ: Որոշված նյութերի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ները:

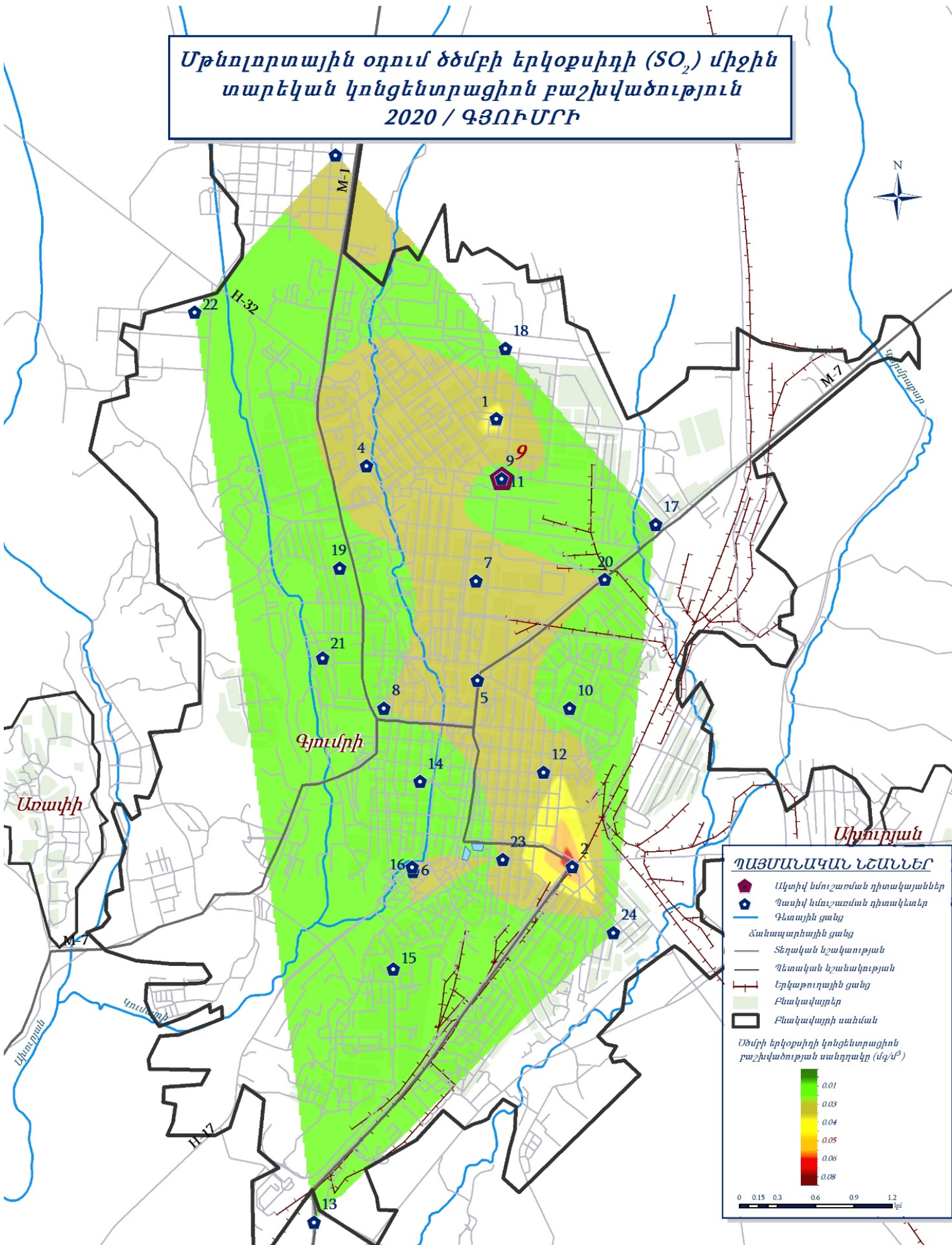
Գյումրի քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.



Աղյուսակ 5. Գյուղի քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիաների (մգ/մ<sup>3</sup>) փոփոխությունները 2016-2020թթ.

Միացություն	Բնութագրիչ	Տարեթիվ					Տեղեկ
		2016	2017	2018	2019	2020	
Փոշի	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,175	0,326	0,090	0,084	0,051	-0,049
	Փորձանմուշների քանակ	355	355	295	301	339	

**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի (SO<sub>2</sub>) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԳՅՈՒՄՐԻ**



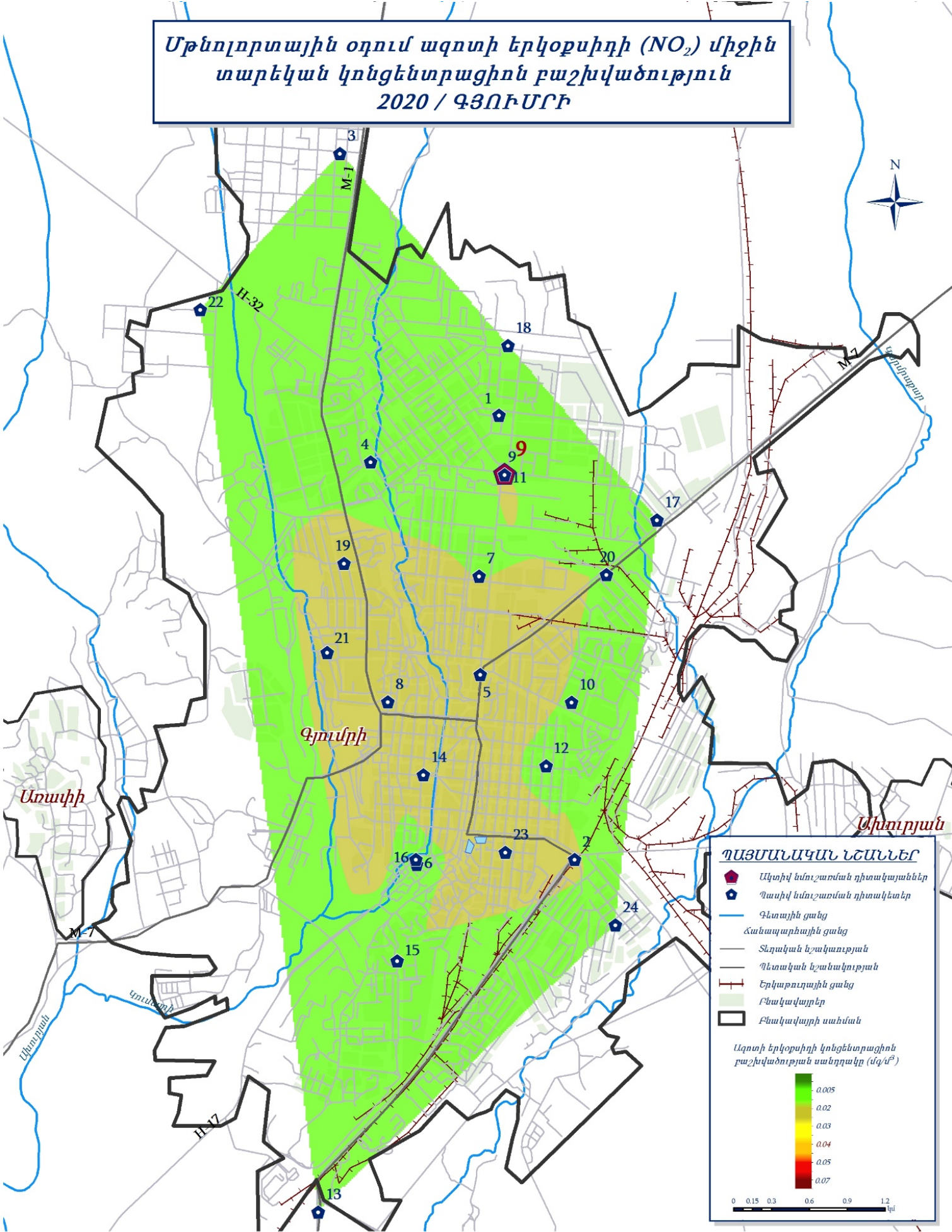
**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

- Ավտոմոբիլային շտաբի կայաններ
- Պատվարային կայաններ
- Վտակային ցանց
- Ճանապարհային ցանց
- Տեղական նշակության
- Պետական նշակության
- Երկաթուղային ցանց
- Բնակավայրեր
- Բնակավայրի սահման

Օձմիր երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը (մգ/մ<sup>3</sup>)

0 0.15 0.3 0.6 0.9 1.2 կգ

**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի ( $NO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԳՅՈՒՄՐԻ**



### 3.3. Վանաձոր

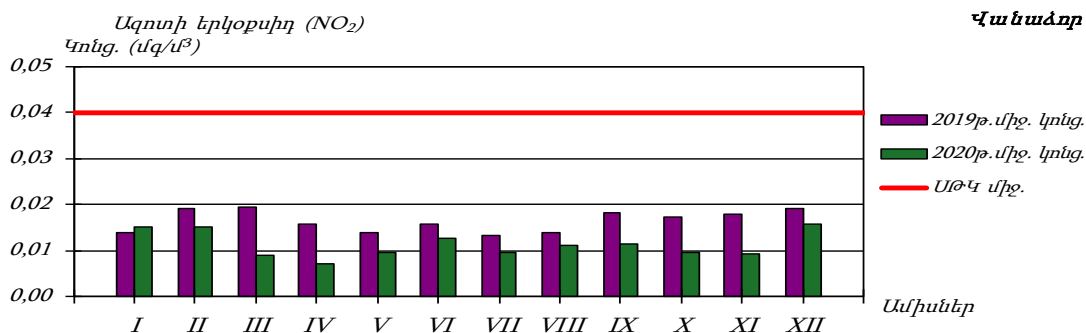
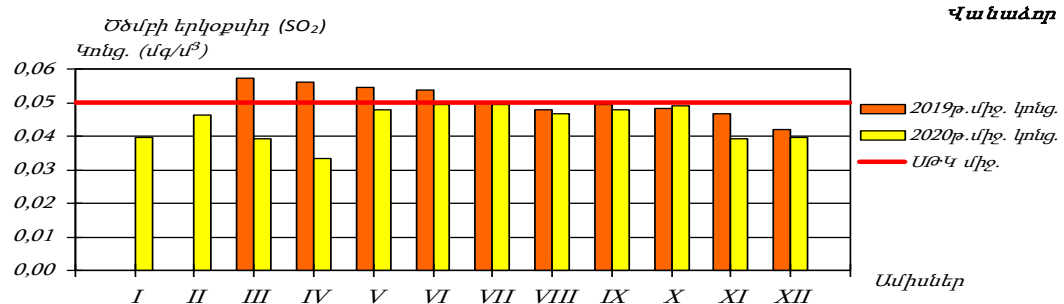
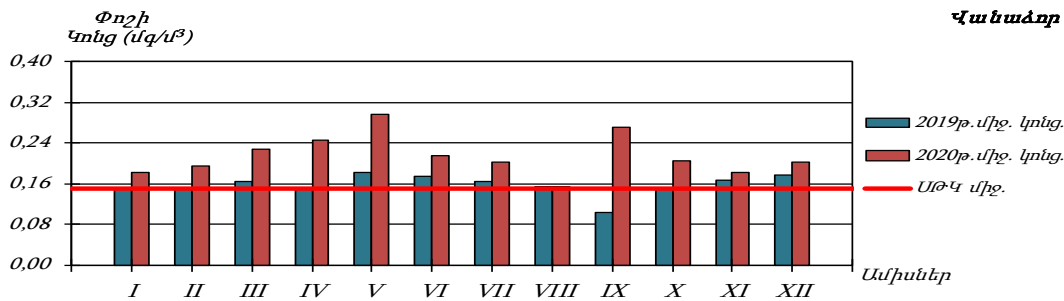
Քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի երկօքսիդի և փոշու պարունակությունների որոշման համար դիտարկումներն իրականացվել են երեք դիտակայանում ակտիվ նմուշառման եղանակով: Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 3187 փորձանմուշ: Վանաձոր քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան գերազանցել է ՍԹԿ-ն 1.4 անգամ, իսկ ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 3 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է՝ մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 2.53 է (փոշի՝ 1.45, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.88, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.19):

Վերջին 5 տարիների ընթացքում դիտվել է ծծմբի երկօքսիդի և փոշու կոնցենտրացիաների աճման, իսկ ազոտի երկօքսիդի նվազման տենդենց:

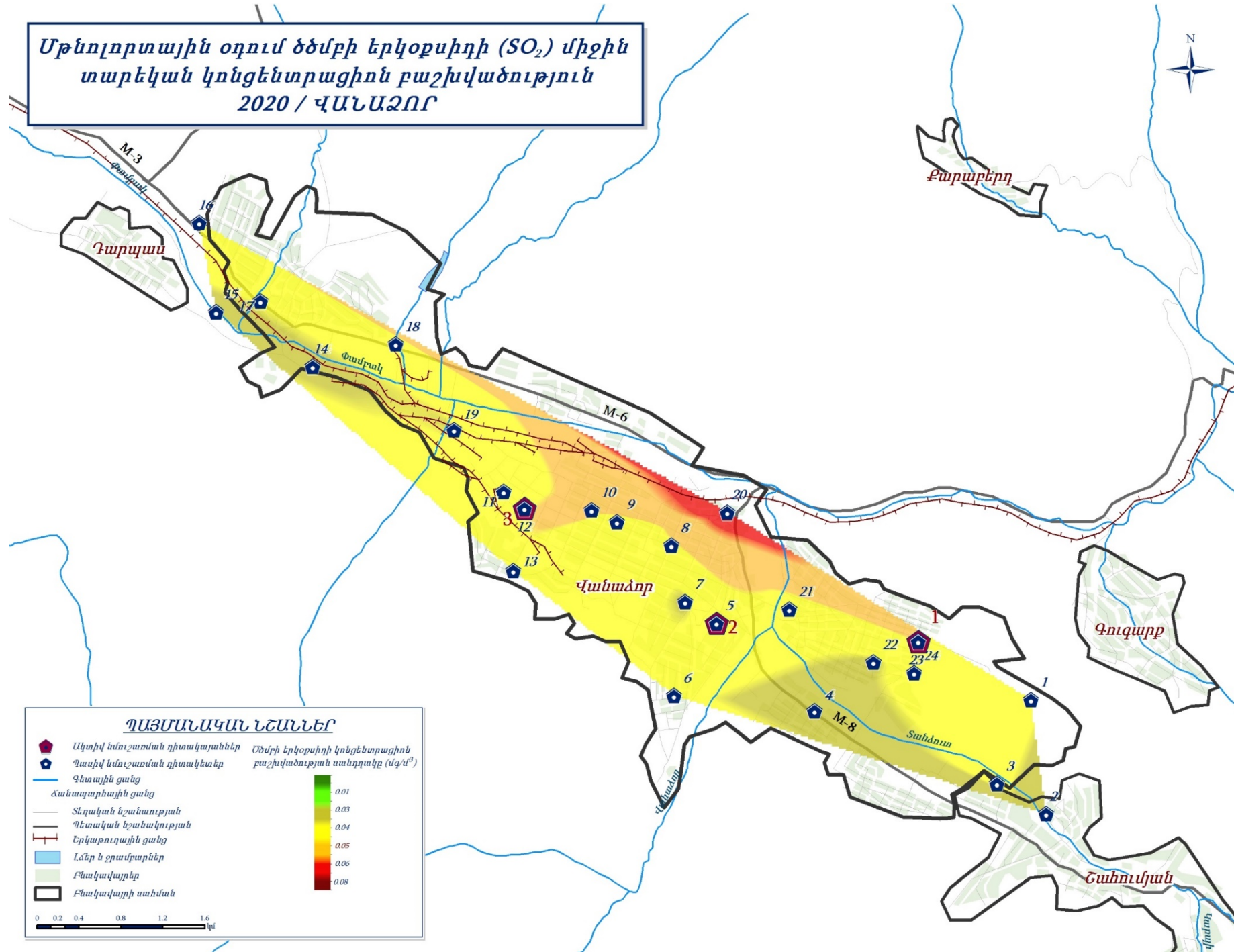
Քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների պարունակությունները որոշելու համար 24 շաբաթական պասիվ նմուշառման դիտակետերում ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 2341 փորձանմուշ: Որոշված նյութերի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

Վանաձոր քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.





**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի (SO<sub>2</sub>) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ՎԱՆԱՁՈՐ**

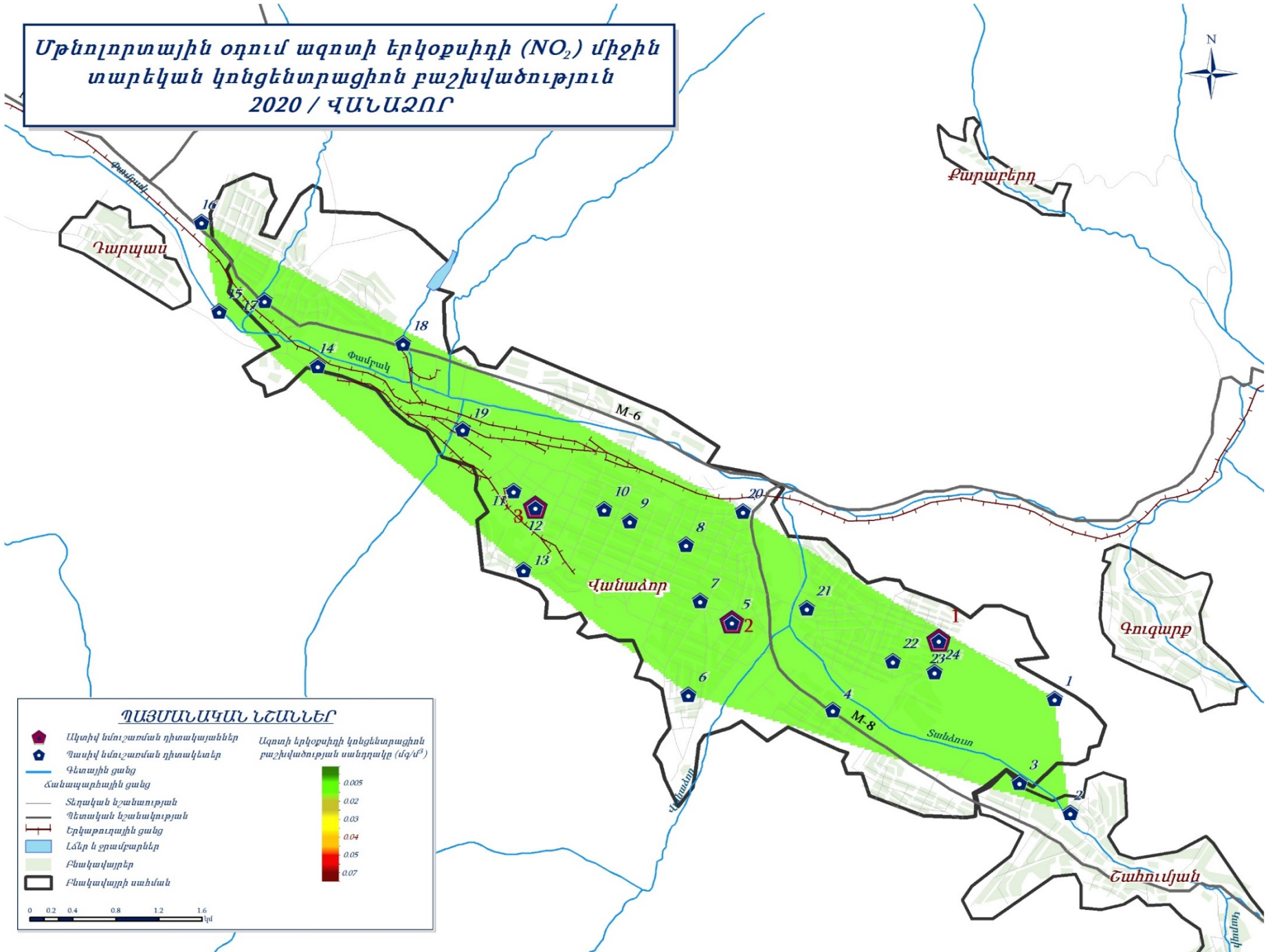


**ՊԱՅՄԱՆԱԳԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

- |  |                               |  |   |
|--|-------------------------------|--|---|
|  | Ակտիվ նմուշառման դիտակայաններ |  | Օձմրի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը (մգ/մ <sup>3</sup> ) |
|  | Պասիվ նմուշառման դիտակետեր    |  | Վետային ցանց  |
|  | Ճանապարհային ցանց             |  | Տեղական նշանադրության   |
|  | Պետական նշանակության          |  | Պետական նշանակության  |
|  | Վերականգնողական ցանց          |  | Լճեր և ջրամբարներ   |
|  | Լճեր և ջրամբարներ             |  | Բնակավայրեր   |
|  | Բնակավայրեր                   |  | Բնակավայրի սահման   |



**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի ( $NO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ՎԱՆԱՁՈՐ**



**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

- Աղտիվ նմուշառման դիտակայաններ
  - Պասիվ նմուշառման դիտակետեր
  - Գետային ցանց
  - Հանապարհային ցանց
  - Տեղական նշանադրության
  - Պետական նշանադրության
  - Երկաթուղային ցանց
  - Լճեր և ջրամբարներ
  - Բնակավայրեր
  - Բնակավայրի սահման
- Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը (մգ/մ<sup>3</sup>)
- |       |
|-------|
| 0.005 |
| 0.02  |
| 0.03  |
| 0.04  |
| 0.05  |
| 0.07  |
- 0 0.2 0.4 0.8 1.2 1.6 կմ

### 3.4. Ալավերդի

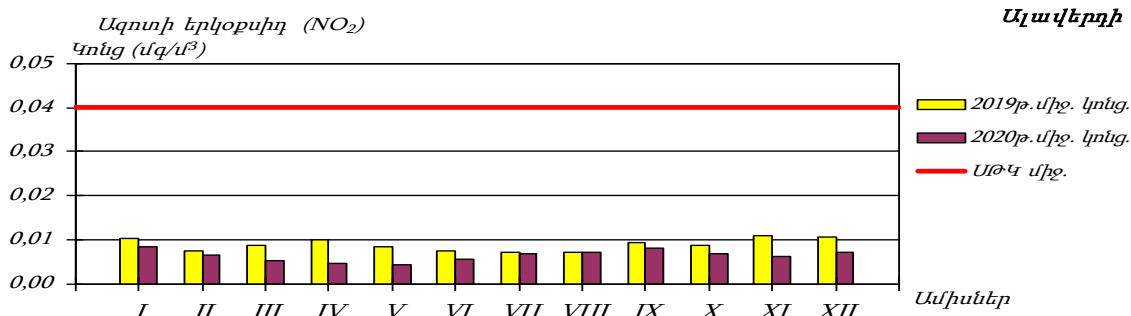
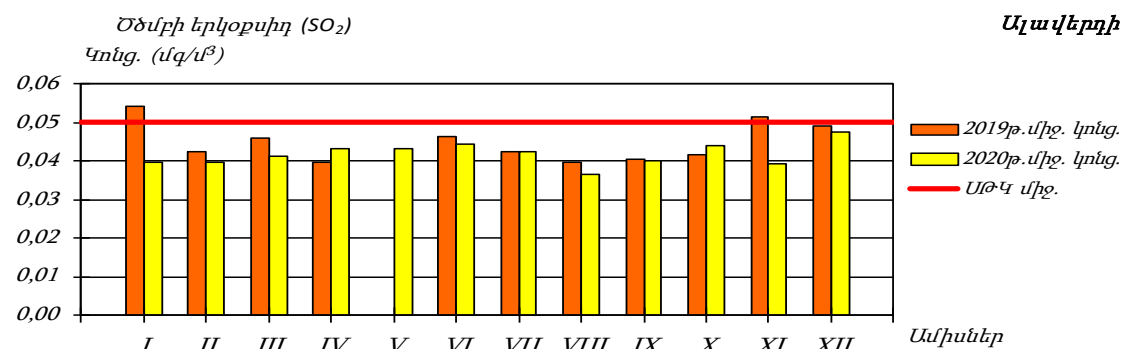
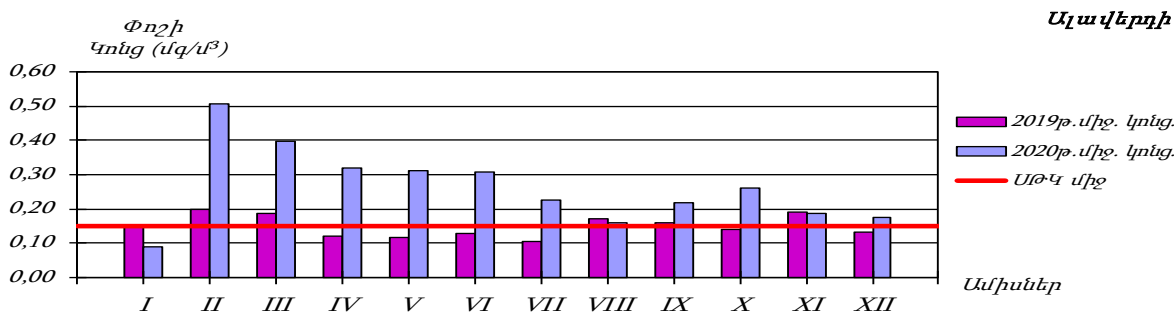
Քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների պարունակությունները որոշելու համար ակտիվ նմուշառման եղանակով դիտարկումները կատարվել են երեք դիտակայանում, իսկ փոշու պարունակությունները որոշելու համար՝ երկու դիտակայանում: Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 2751 փորձանմուշ: Ալավերդի քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան գերազանցել է ՄԹԿ-ն 1.6 անգամ, իսկ ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ները:

2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 3 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է՝ մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 2.45 է (փոշի՝ 1.57, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.79, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.09):

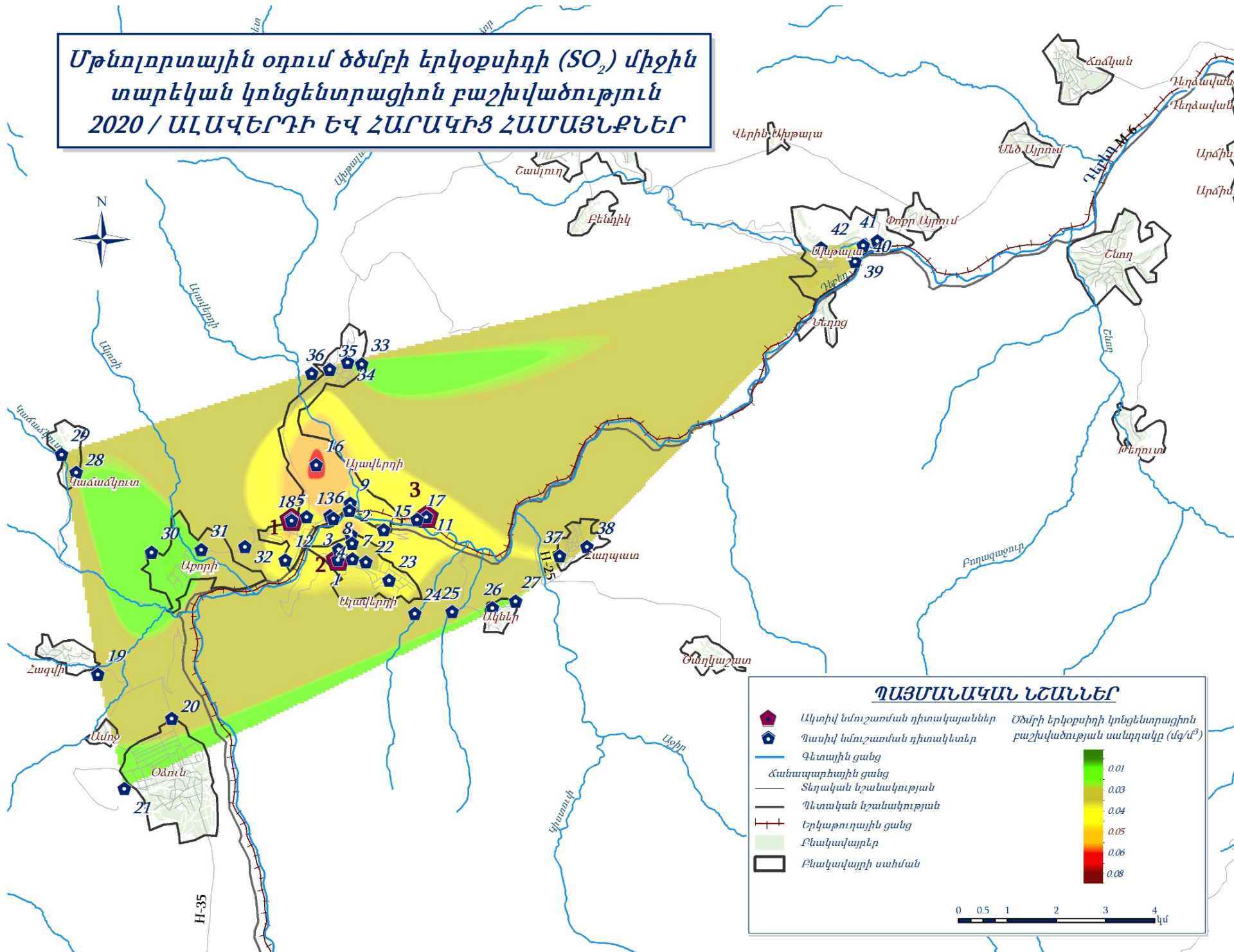
Վերջին 5 տարիների ընթացքում դիտվել է ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիաների աճման, իսկ փոշու կոնցենտրացիայի նվազման տենդենց:

Ալավերդի քաղաքում և նրա շրջակայքում մթնոլորտային օդում ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների պարունակությունները որոշելու համար 42 շարժական պասիվ նմուշառման դիտակետերում ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 3584 փորձանմուշ: Որոշված նյութերի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ները:

Ալավերդի քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.



**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի ( $SO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԱԼԱՎԵՐԴԻ ԵՎ ՀԱՐԱԿԻՑ ՀԱՄԱՅՆՔՆԵՐ**

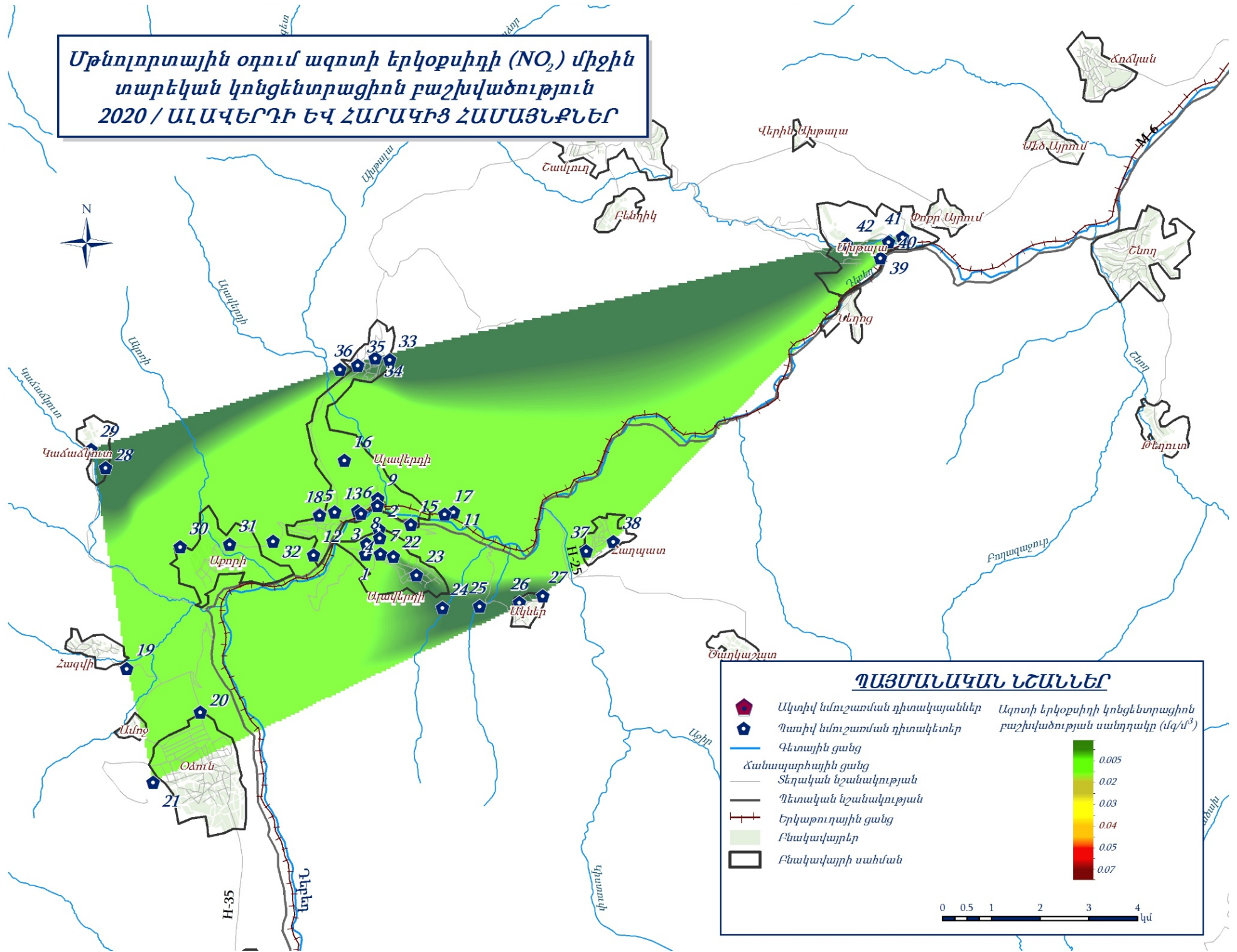


**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

	Ակտիվ նմուշառման դիտակայաններ	Մծմբի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը ( $մգ/մ^3$ )
	Պասիվ նմուշառման դիտակետեր	
	Գետային ցանց	
	Ճանապարհային ցանց	
	Տեղական նշանակության	
	Պետական նշանակության	
	Երկաթուղային ցանց	
	Բնակավայրեր	
	Բնակավայրի սահման	

0 0.5 1 2 3 4 կմ

**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի ( $\text{NO}_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԱԼԱՎԵՐԴԻ ԵՎ ՀԱՐԱԿԻՑ ՀԱՄԱՅՆՔՆԵՐ**



**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

	Ավտոիվ նմուշառման դիտակայաններ	Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը ( $\text{մգ/մ}^3$ )
	Պատիվ նմուշառման դիտակետեր	
	Վտտային ցանց	
	Ճանապարհային ցանց	
	Տեղական նշանակության	
	Պետական նշանակության	
	Երկաթուղային ցանց	
	Բնակավայրեր	
	Բնակավայրի սահման	

0.005  
0.02  
0.03  
0.04  
0.05  
0.07

0 0.5 1 2 3 4 կմ

### 3.5. Հրազդան

Քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի երկօքսիդի և փոշու պարունակությունները որոշելու համար դիտարկումներն իրականացվել են մեկ դիտակայանում: Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 1054 փորձանմուշ: Հրազդան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան գերազանցել է ՍԹԿ-ն 1.7 անգամ, իսկ ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 3 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է՝ մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 0.63 է (փոշի՝ 0.14, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.25, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.25):

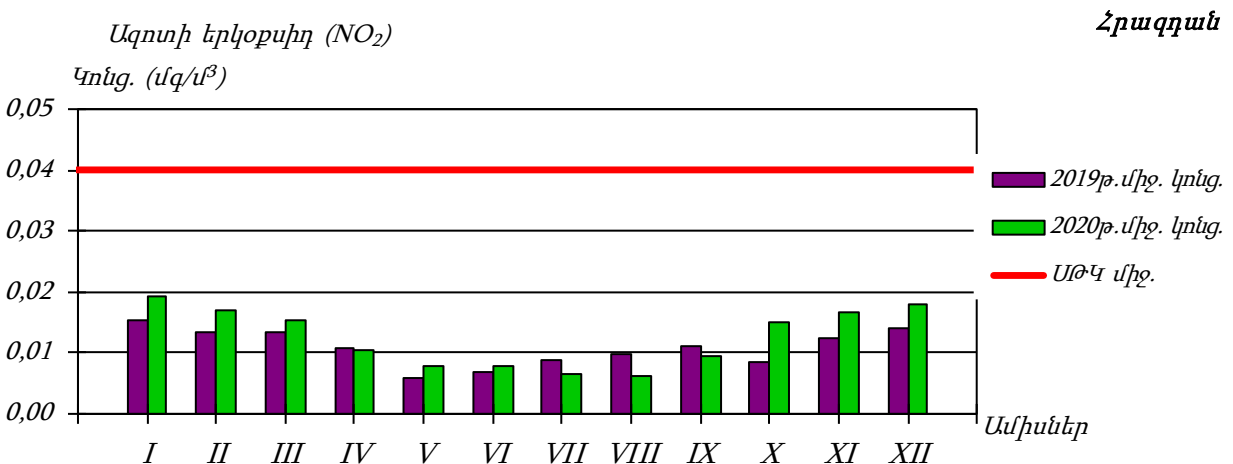
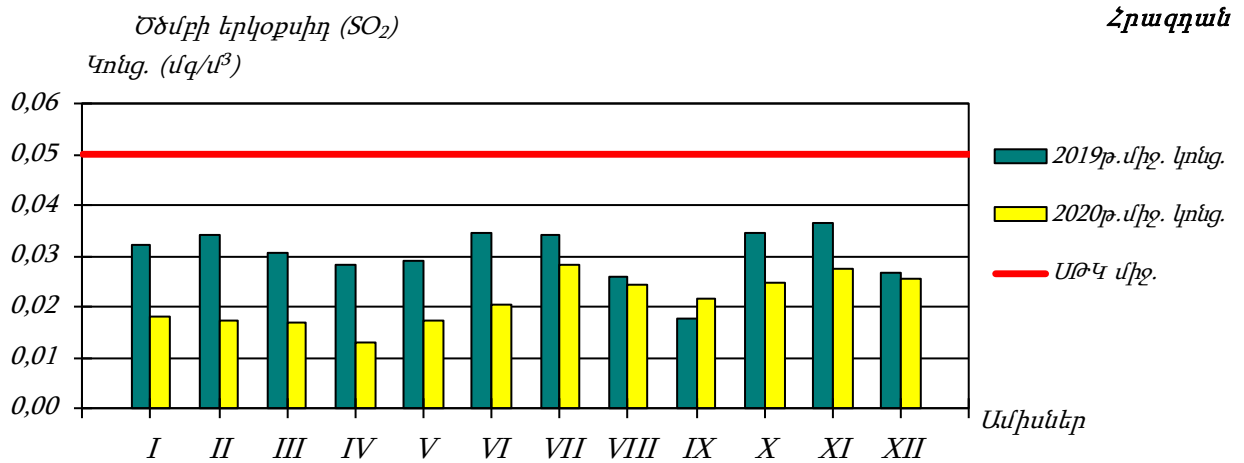
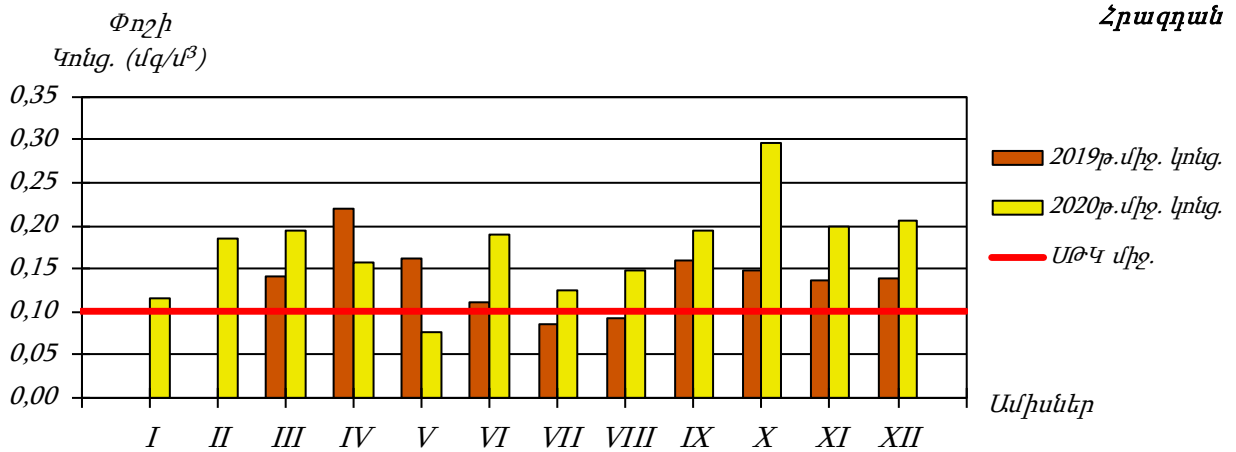
Վերջին 5 տարիների ընթացքում դիտվել է ազոտի երկօքսիդի աճման, իսկ ծծմբի երկօքսիդի փոշու՝ նվազման տենդենց (աղյուսակ 7):

Քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի պարունակությունները որոշելու համար դիտարկումներն իրականացվել են 17 դիտակետում՝ պասիվ նմուշառման եղանակով: Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 1615 փորձանմուշ: Որոշված նյութերի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

*Աղյուսակ 6. Հրազդան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների միջին տարեկան կոնցենտրացիաները, 2020թ.*

<i>Միացություն</i>	<i>Դիտակայան</i>	<i>Միջին տարեկան կոնցենտրացիա, մգ/մ<sup>3</sup></i>	<i>Փորձանմուշների քանակ</i>
<i>Փոշի</i>	<i>1</i>	<i>0,174</i>	<i>350</i>
<i>Ծծմբի երկօքսիդ</i>	<i>1</i>	<i>0,012</i>	<i>351</i>
<i>Ազոտի երկօքսիդ</i>	<i>1</i>	<i>0,014</i>	<i>353</i>

Հրազդան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.

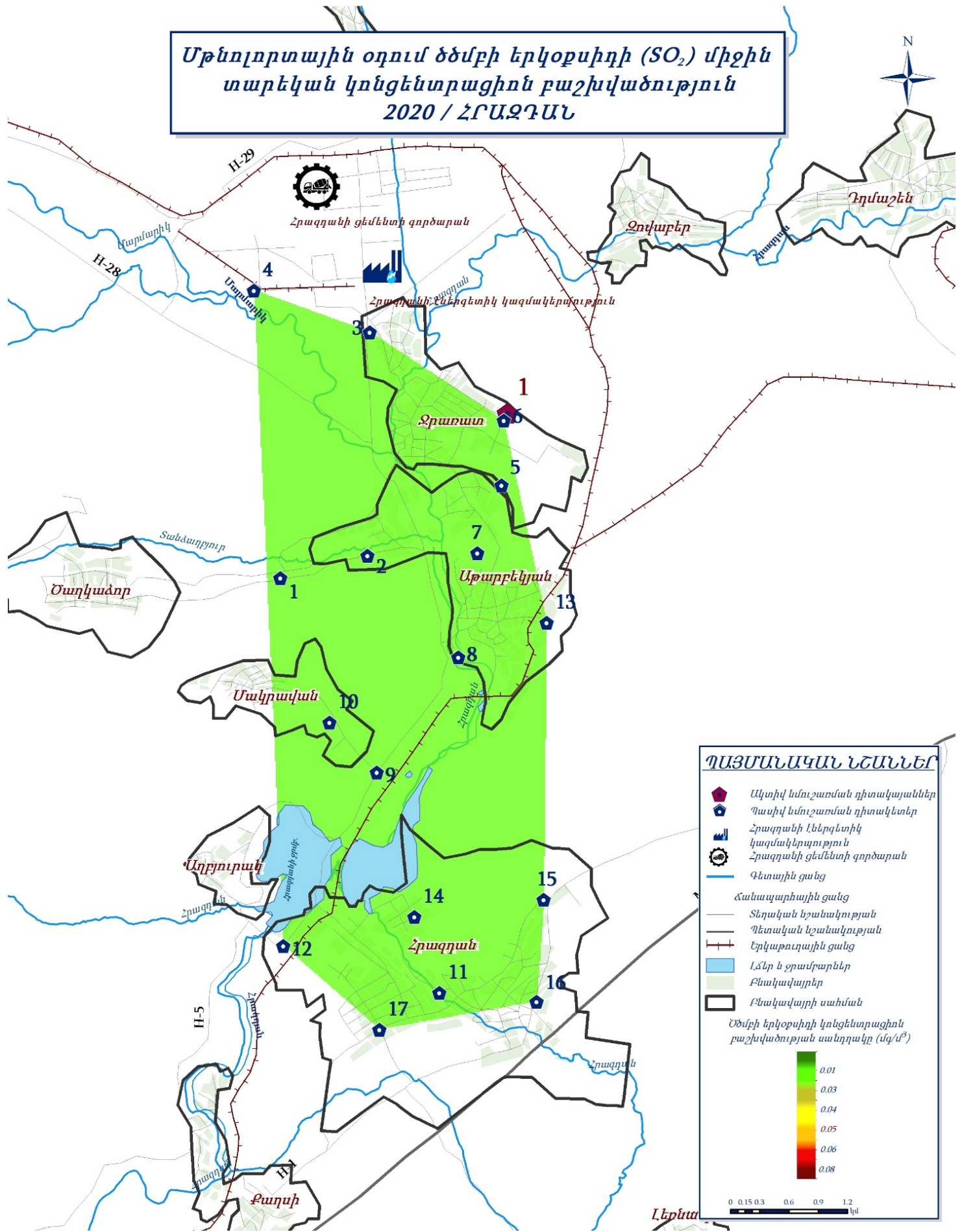


Աղյուսակ 7. Հրազդան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների միջին տարեկան կոնցենտրացիաների (մգ/մ<sup>3</sup>) փոփոխությունները 2016-2020թթ.

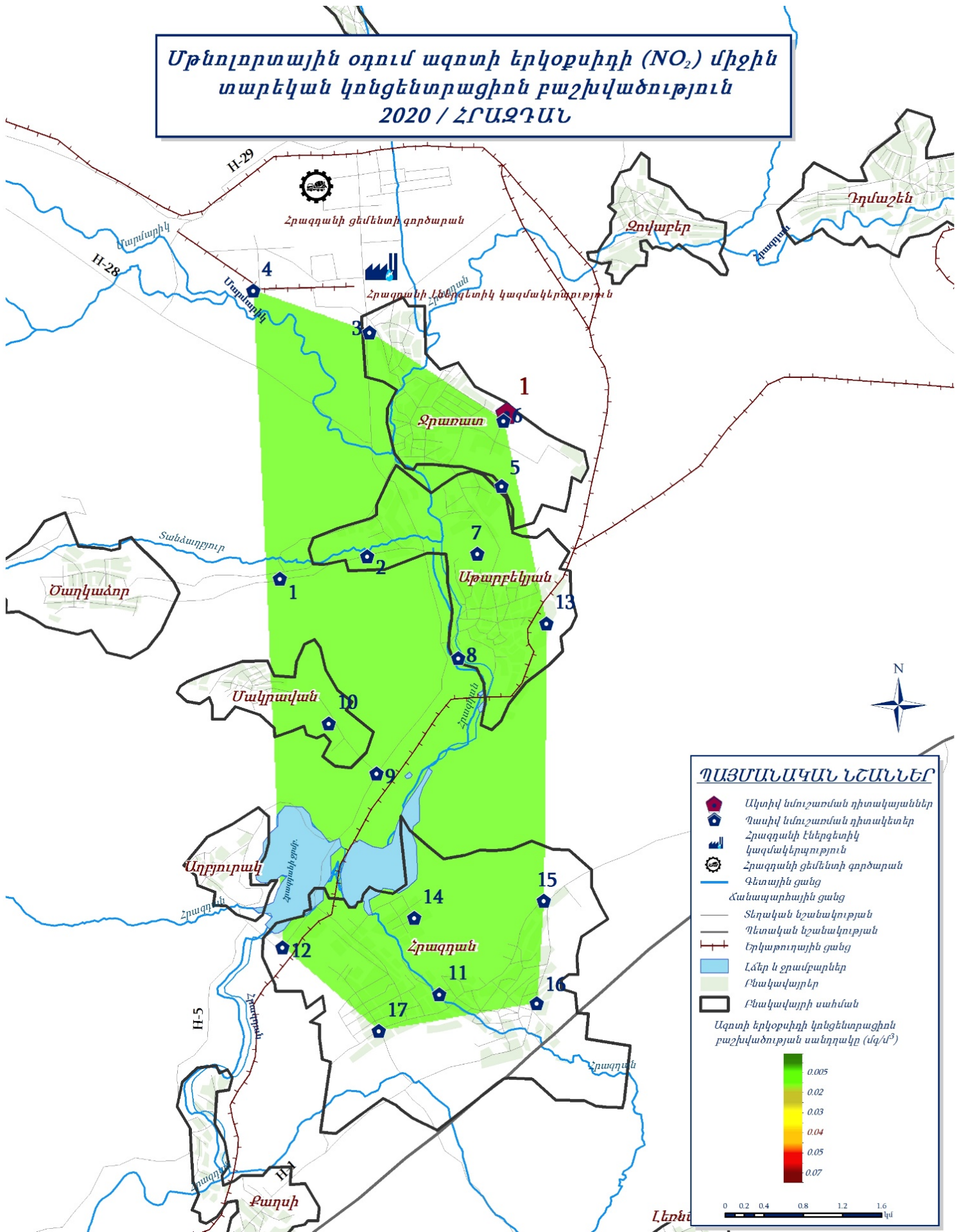
Միացություն	Բնութագրիչ	Տարեթիվ					Տեղեկ
		2016	2017	2018	2019	2020	
Փոշի	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,095	0,180	0,132	0,139	0,014	-0,020
	Փորձանմուշների քանակ	338	354	345	271	353	
Ծծմբի երկօքսիդ	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,031	0,030	0,028	0,013	0,012	-0,006
	Փորձանմուշների քանակ	351	356	355	297	351	
Ազոտի երկօքսիդ	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,007	0,007	0,006	0,008	0,014	0,0016
	Փորձանմուշների քանակ	351	354	355	301	353	



**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի (SO<sub>2</sub>) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ՀՐԱԶԴԱՆ**



**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի ( $NO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ՀՐԱԶԴԱՆ**



### 3.6. Արարատ

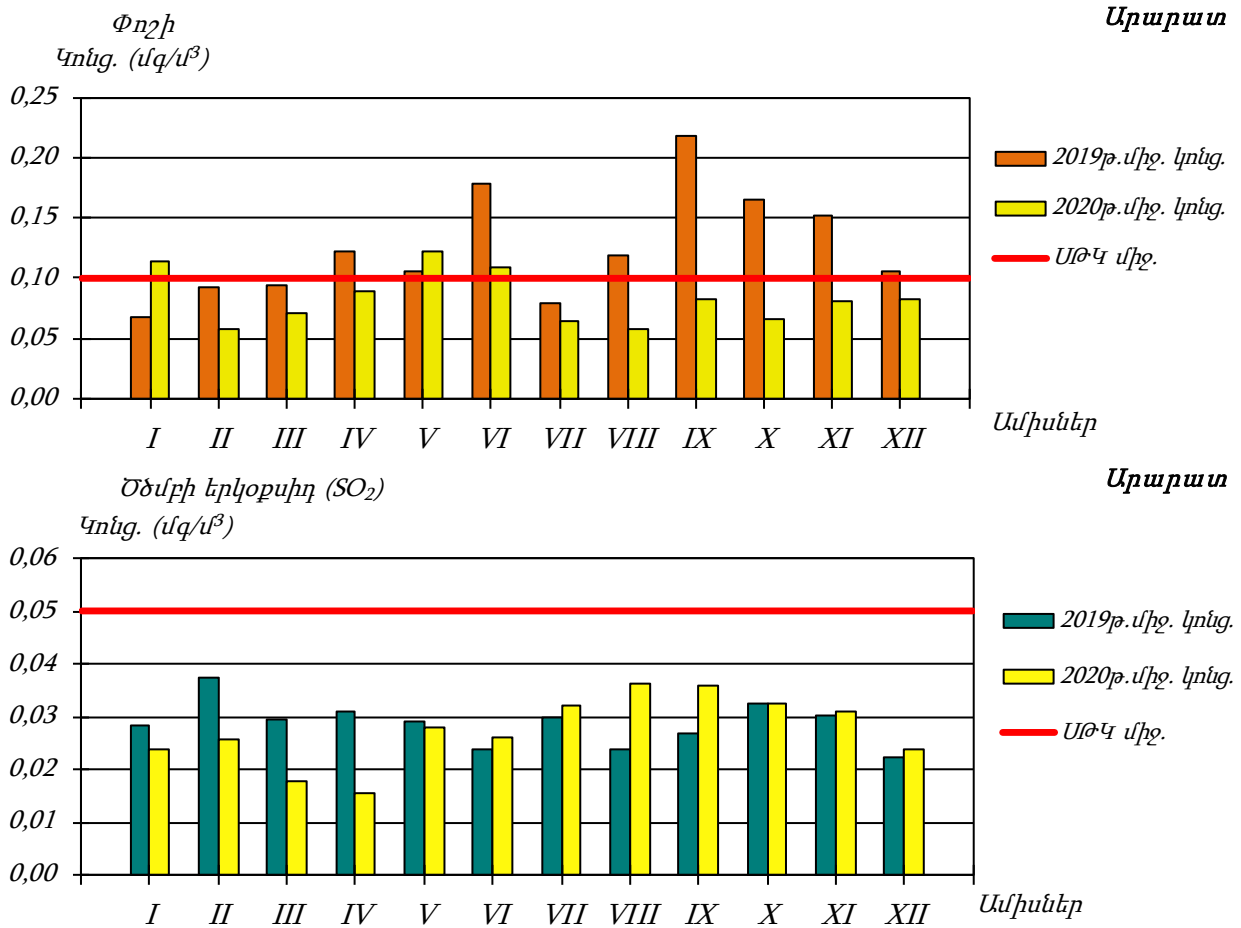
Քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու պարունակության որոշման համար դիտարկումներն իրականացվել են մեկ դիտակայանում: Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 338 փորձանմուշ: Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիան չի գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ն:

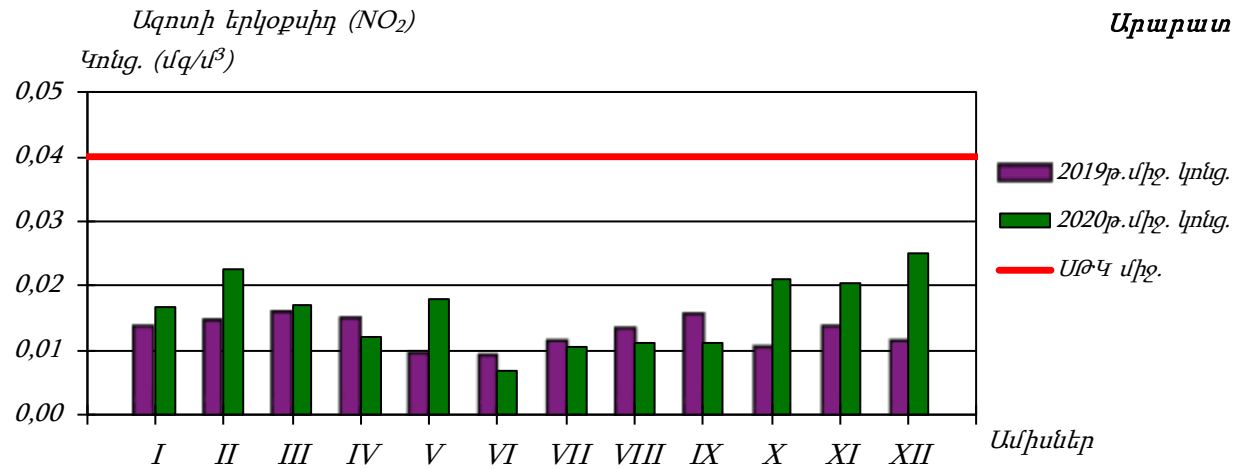
2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 3 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է՝ մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 1.68 է (փոշի՝ 0.83, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.55, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.30):

Վերջին 5 տարիների ընթացքում դիտվել է փոշու կոնցենտրացիայի աճման տենդենց (աղյուսակ 8):

Քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի պարունակությունները որոշելու համար դիտարկումներն իրականացվել են 12 դիտակետում՝ պասիվ նմուշառման եղանակով: Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 1100 փորձանմուշ: Ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիանները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.

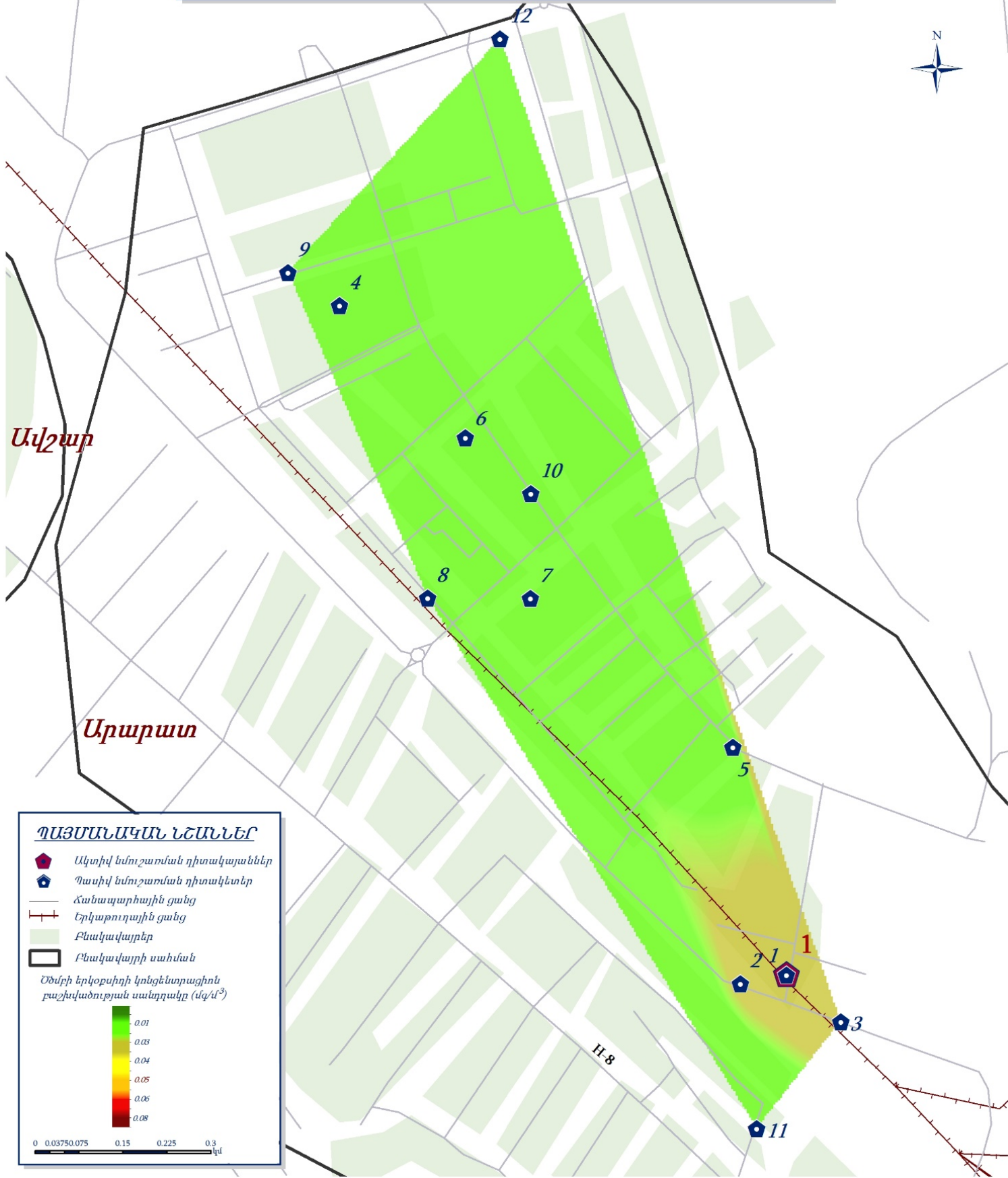




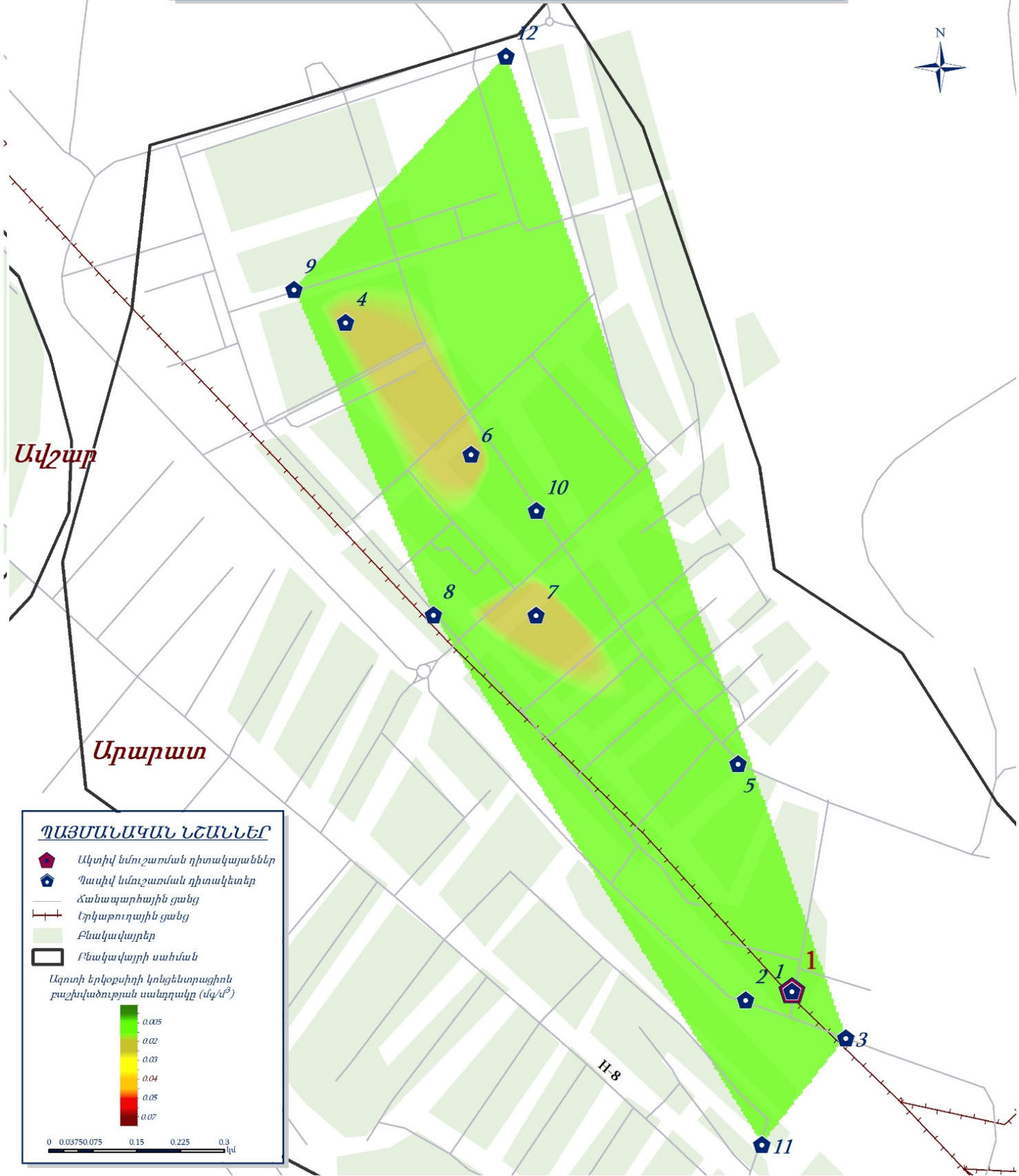
**Աղյուսակ 8. Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին տարեկան կոնցենտրացիայի ( $q_{\text{փոշ.}}$ , մգ/մ<sup>3</sup>) փոփոխությունները, 2016-2020 թթ.**

Միացություն	Բնութագրիչ	Տարեթիվ					Տեղեկ
		2016	2017	2018	2019	2020	
Փոշի	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,038	0,117	0,068	0,125	0,083	0,010
	Փորձանմուշների քանակ	359	357	353	355	338	

**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի ( $SO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԱՐԱՐԱՏ**



**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի (NO<sub>2</sub>) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԱՐԱՐԱՏ**



**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

- Ավտոմոբիլային շտաբային կայաններ
- Պատվարային կայաններ
- Ծանալարային գծեր
- Երկաթուղային գծեր
- Բնակավայրեր
- Բնակավայրի սահման

Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը (մգ/մ<sup>3</sup>)

0.005
0.02
0.03
0.04
0.05
0.07

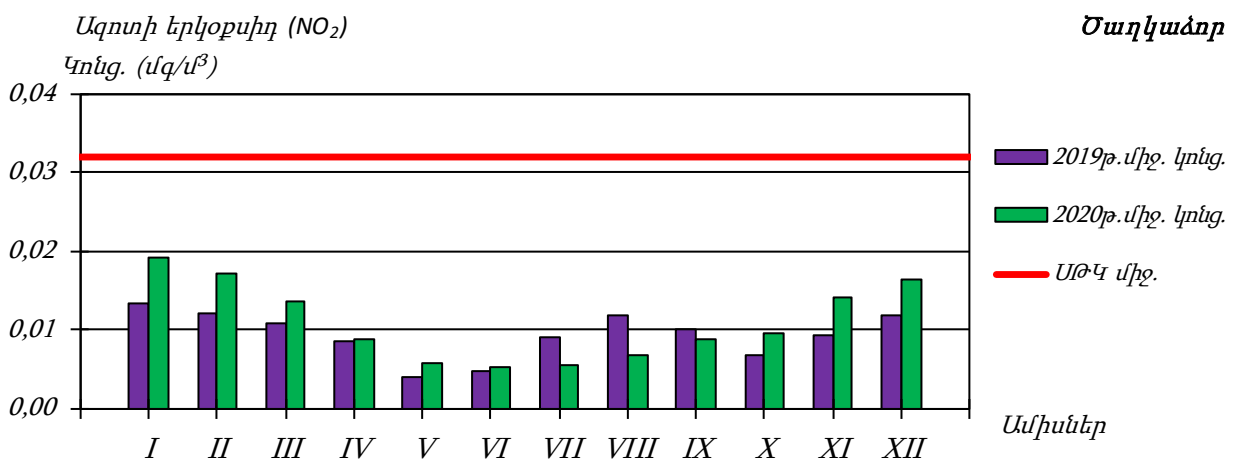
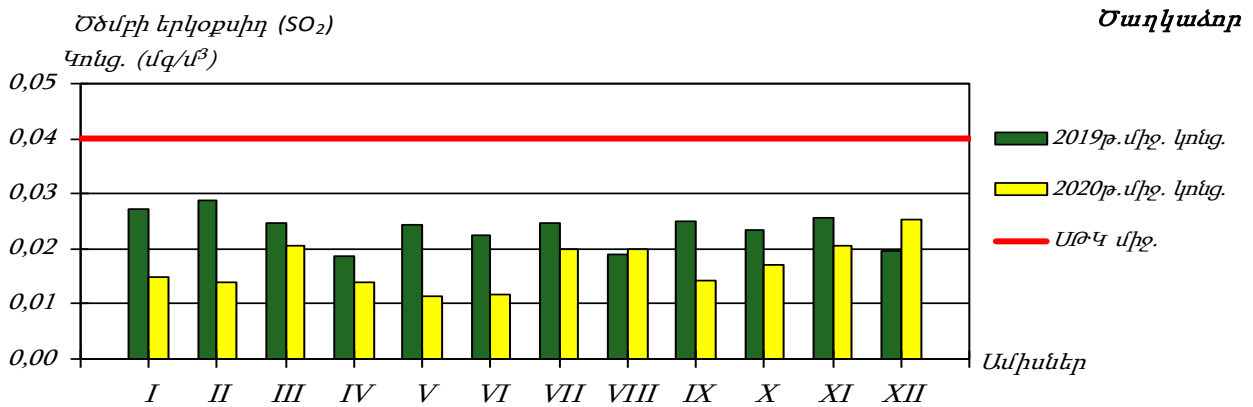
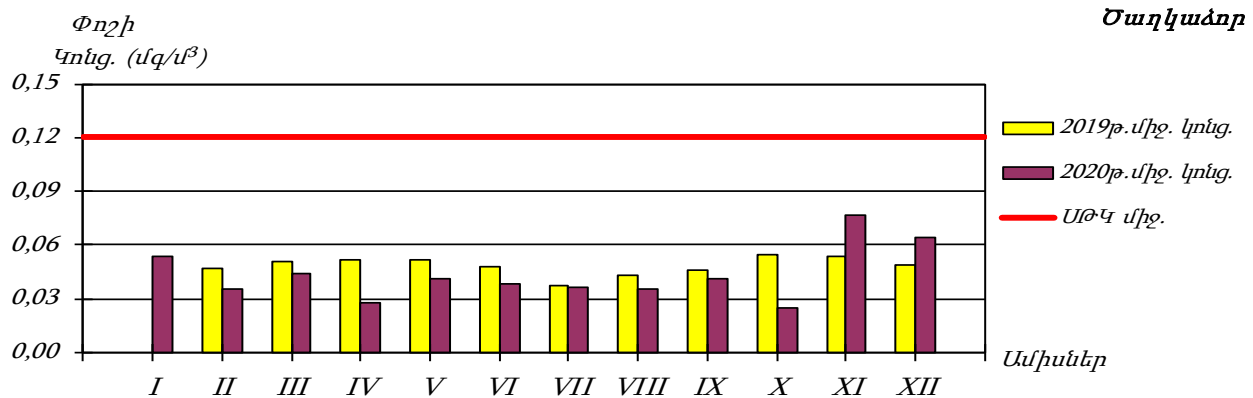
0 0.0375 0.075 0.15 0.225 0.3 կմ

### 3.7. Ծաղկածոր

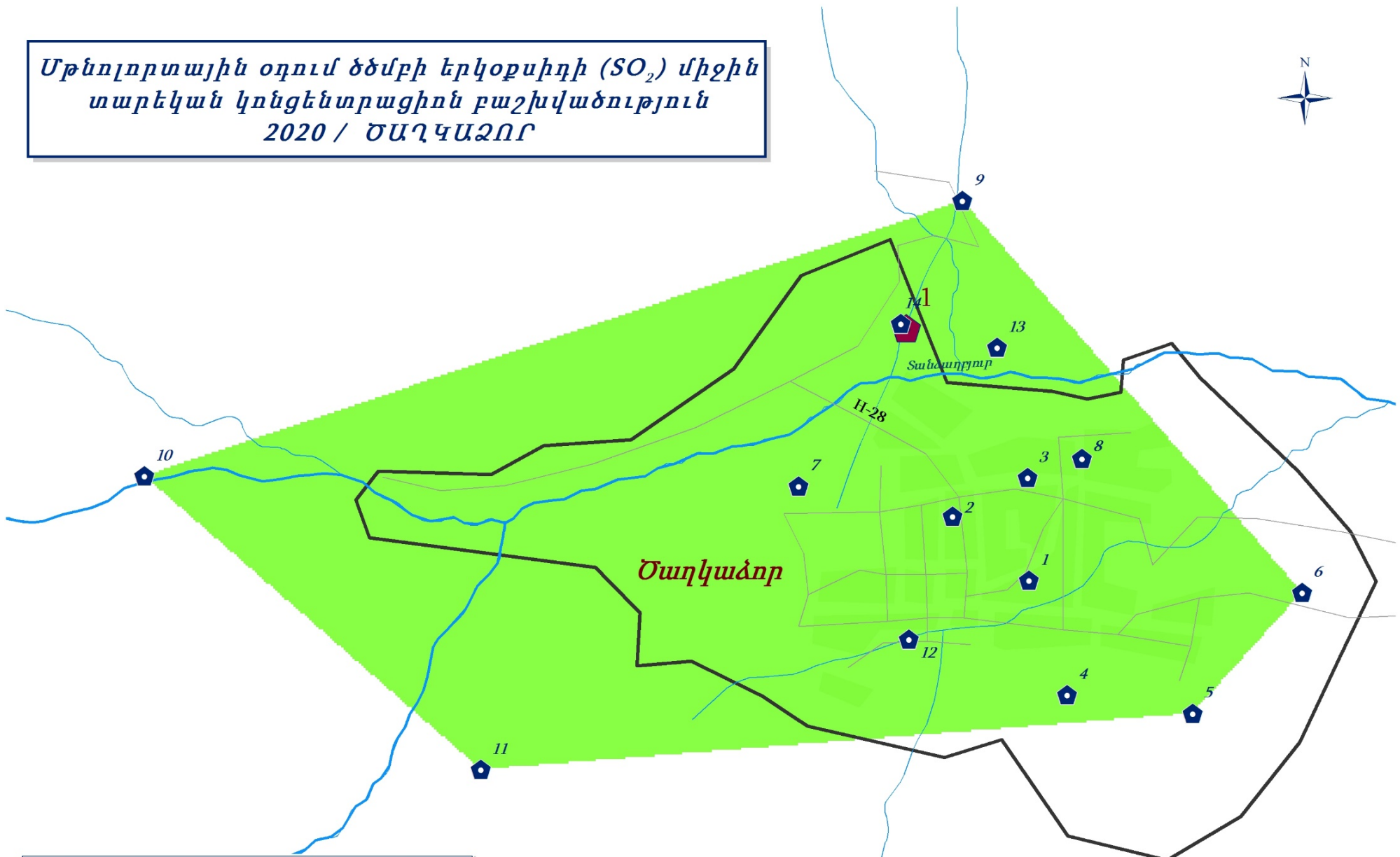
Քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի երկօքսիդի և փոշու պարունակությունները որոշելու համար դիտարկումներն իրականացվել են մեկ դիտակայանում: Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 1061 փորձանմուշ: Ծաղկածոր քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված միացությունների միջին տարեկան կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

Ծաղկածոր քաղաքի պասիվ նմուշառման 14 դիտակետից մթնոլորտում ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի պարունակությունները որոշելու համար ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 1340 փորձանմուշ: Որոշված նյութերի տարեկան միջին կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:











Ծաղկածոր քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.


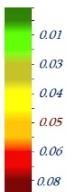


**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի ( $SO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԾԱՂԿԱԶՈՐ**



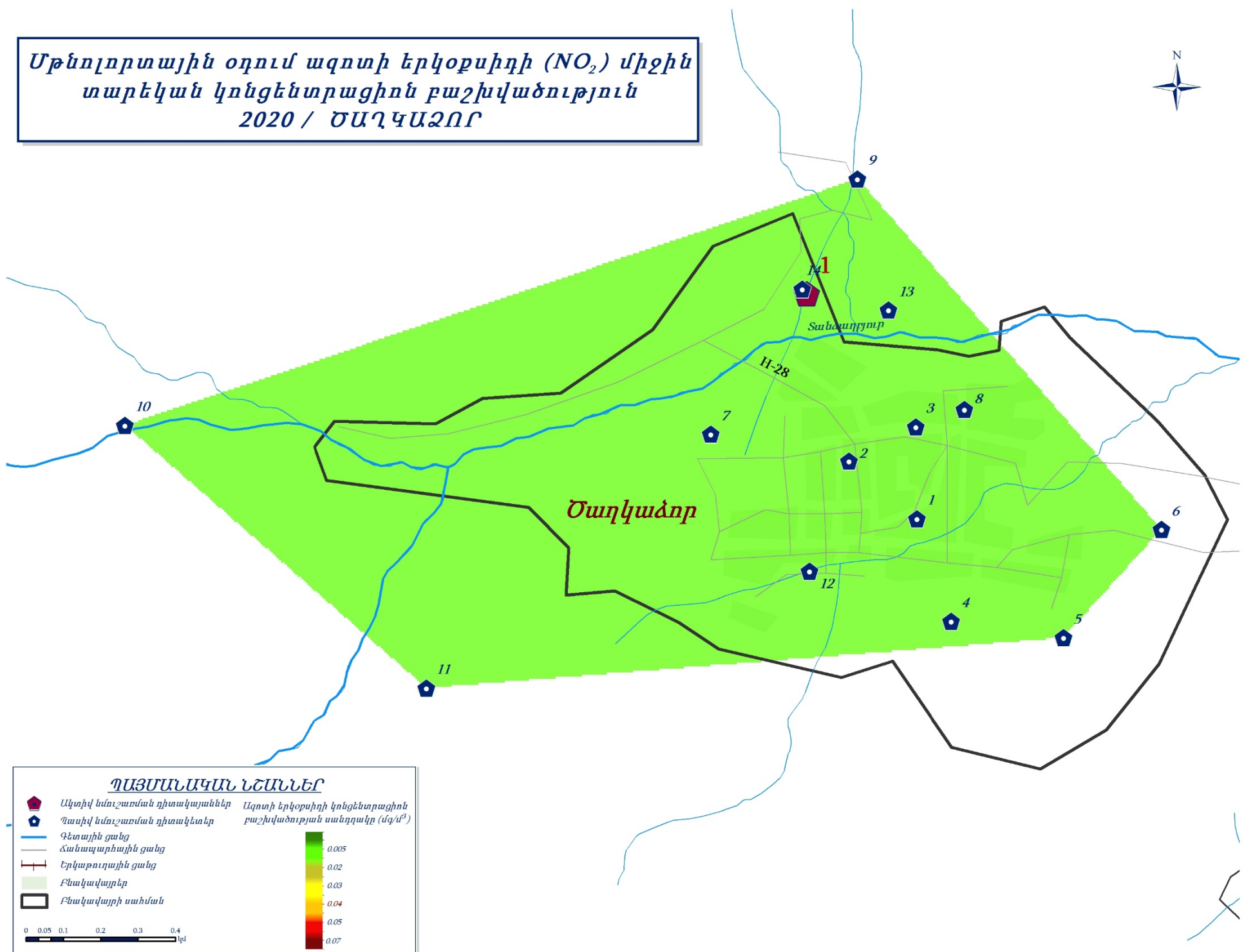
**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

	Ակտիվ նմուշառման դիտակայաններ		Պասիվ նմուշառման դիտակետեր		Ծծմբի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը (մգ/մ <sup>3</sup> )
	Գետային ցանց		Ճանապարհային ցանց		
	Երկաթուղային ցանց		Բնակավայրեր		
	Բնակավայրի սահման				



**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի ( $NO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԾԱՂԿԱԶՈՐ**



**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

	Ավտիվ նմուշառման դիտակայաններ	Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը (մգ/մ <sup>3</sup> )
	Պասիվ նմուշառման դիտակետեր	
	Փետային ցանց	
	Ճանապարհային ցանց	
	Երկաթուղային ցանց	
	Բնակավայրեր	
	Բնակավայրի սահման	

0	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4

	0.005
	0.02
	0.03
	0.04
	0.05
	0.07

**Մթնոլորտային տեղումներ**

2020 թվականի ընթացքում Ծաղկաձորում վերցվել է 31 փորձանմուշ (թաց ձյուն, ձյուն, անձրև): Վերցված փորձանմուշներում որոշվել է 32-ական ցուցանիշ:

**Աղյուսակ 9. Ծաղկաձոր քաղաքի տեղումներում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները.**

Ցուցանիշներ	Չափման միավոր	Տեղումներում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները									
		Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Հոկտեմբեր	Դեկտեմբեր	Տարեկան
Ջրածնային ցուցիչ	-	6,13	6,56	6,37	6,68	6,03	6,31	6,841	6,7	5,823	6,38
Նիտրատ իոն	մգ/լ	1,72	1,24	0,88	1,55	0,892	2,3	1,6678	0,87	0,02	1,24
Սուլֆատ իոն	մգ/լ	1,63	1,46	1,00	1,65	2,166	2,2	2,4392	0,90	4,11	1,95
Քլորիդ իոն	մգ/լ	1,27	1,01	0,51	0,62	0,375	0,5	0,5584	0,38	1,12	0,71
Ամոնիում իոն	մգ/լ	0,63	0,86	0,65	1,18	1,650	1,8	1,2166	0,72	5,13	1,54
Էլեկտրահաղորդականություն	մկՍմ/սմ	20,94	23,77	12,825	25,4	23,8	25,2	62,35	19,7	141,4	39,5
Ընդհանուր ֆոսֆոր	մգ/լ	0,034	0,028	0,011	0,106	0,132	0,050	0,2380	0,121	0,911	0,181
Նատրիում	մգ/լ	0,82	0,75	0,26	0,40	0,138	0,3	0,5262	0,32	0,98	0,5
Կալիում	մգ/լ	0,64	0,48	0,18	0,41	1,137	0,8	4,3668	3,21	29,15	4,5
Կալցիում	մգ/լ	1,40	2,16	1,12	3,39	2,229	1,6	9,3979	2,38	24,85	5,4
Մագնեզիում	մգ/լ	0,22	0,31	0,08	0,23	0,187	0,2	0,5751	0,25	2,87	0,6
Լիթիում	մկգ/լ	0,17	0,14	0,06	0,11	0,089	0,1	0,4847	0,24	1,85	0,4
Բերիլիում	մկգ/լ	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,03	0,02
Բոր	մկգ/լ	1,77	3,02	1,66	5,10	10,63	12,37	13,07	9,57	17,31	8,28
Ալյումին	մկգ/լ	23,80	27,63	47,12	110,94	72,30	15,14	90,90	36,64	345,26	85,53
Վանադիում	մկգ/լ	0,38	0,45	0,22	0,48	0,44	0,25	1,00	1,02	1,94	0,69
Քրոմ	մկգ/լ	0,46	0,75	0,25	0,35	0,39	0,06	1,52	1,15	3,42	0,93
Երկաթ	մկգ/լ	25,48	32,32	21,34	82,85	62,34	13,88	65,09	101,12	382,73	87,46
Մանգան	մկգ/լ	6,11	2,50	2,47	6,46	7,34	3,35	3,88	9,61	52,33	10,45
Կոբալտ	մկգ/լ	0,09	0,04	0,04	0,10	0,07	0,02	0,09	0,07	0,55	0,12
Նիկել	մկգ/լ	1,33	0,63	0,30	0,48	0,39	0,31	0,86	0,46	3,17	0,88

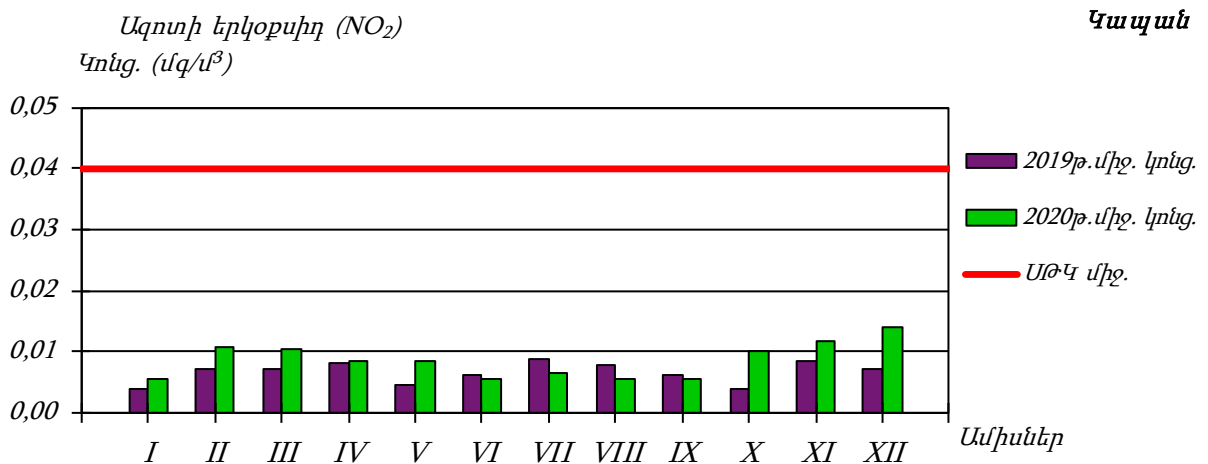
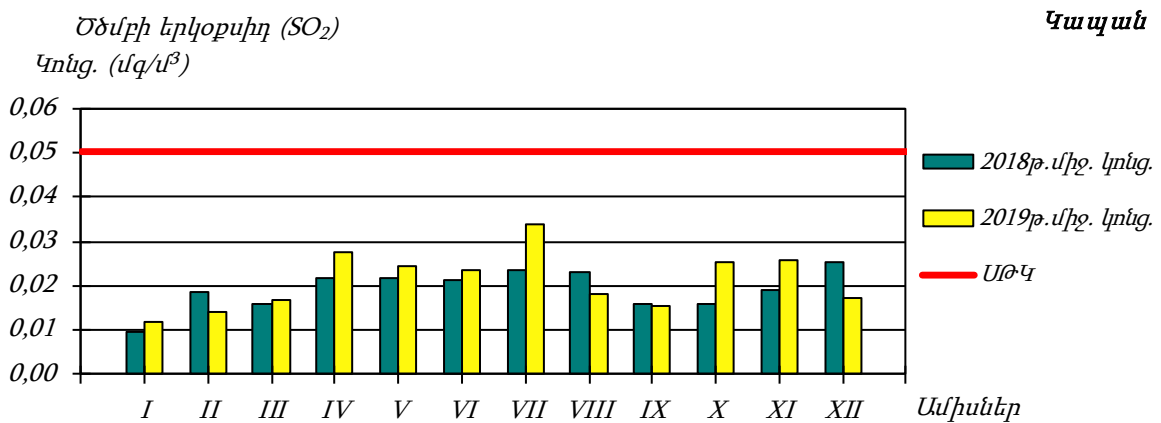
Ցուցանիշներ	Չափման միավոր	Տեղումներում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները									
		Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Հոկտեմբեր	Դեկտեմբեր	Տարեկան
Պղինձ	մկգ/լ	4,23	2,47	0,85	0,98	1,27	1,31	3,74	2,03	10,44	3,03
Ցինկ	մկգ/լ	38,80	23,48	7,73	4,20	6,26	8,00	16,82	8,95	99,18	23,71
Արսեն	մկգ/լ	0,08	0,14	0,06	0,09	0,17	0,16	0,76	0,22	1,73	0,38
Սելեն	մկգ/լ	0,05	0,47	0,10	0,15	0,31	0,16	0,14	0,22	2,16	0,42
Ստրոնցիում	մկգ/լ	5,47	8,36	3,65	12,54	7,94	6,47	23,79	6,31	47,23	13,53
Մոլիբդեն	մկգ/լ	1,16	1,54	0,80	0,43	0,63	1,67	3,04	0,42	10,68	2,26
Կադմիում	մկգ/լ	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02	0,06	0,06	0,03	0,27	0,07
Անագ	մկգ/լ	0,11	0,05	0,05	0,07	0,11	0,09	1,00	0,58	0,27	0,26
Ծարիր	մկգ/լ	0,09	0,11	0,10	0,05	0,20	0,06	0,16	0,06	0,20	0,12
Բարիում	մկգ/լ	4,66	3,24	2,50	3,21	2,34	1,83	9,58	4,57	25,97	6,43
Կապար	մկգ/լ	0,66	1,35	0,80	0,57	0,49	0,68	1,37	0,79	7,00	1,52

### 3.8. Կապան

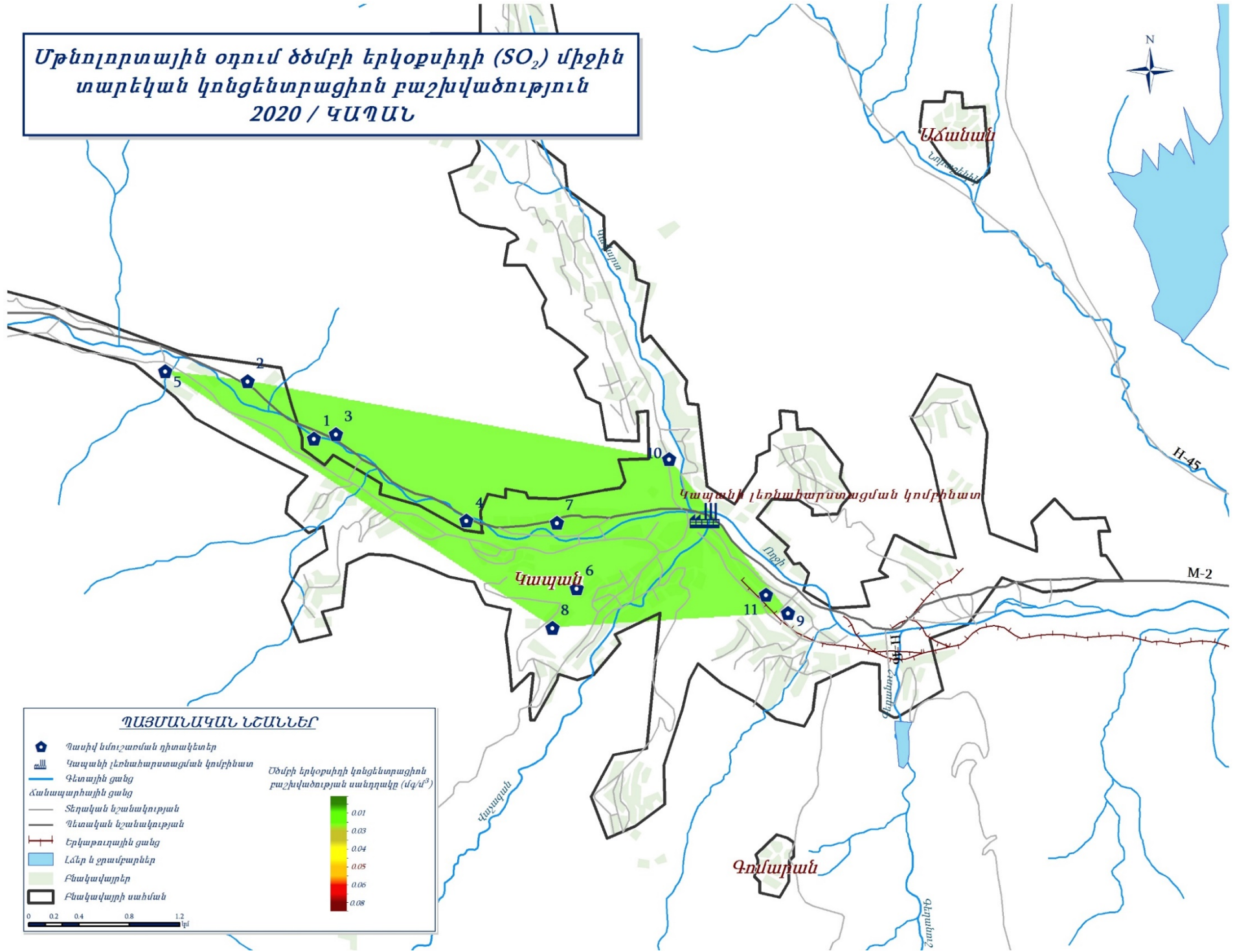
Կապան քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների որոշման համար դիտարկումներն իրականացվել են 11 շաբաթական դիտակետում (պասսիվ նմուշառում): Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 504 փորձանմուշ:

2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 2 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է՝ մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 0.60 է (ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.46, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.14): Որոշված նյութերի տարեկան միջին կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

Կապան քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված նյութերի միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.



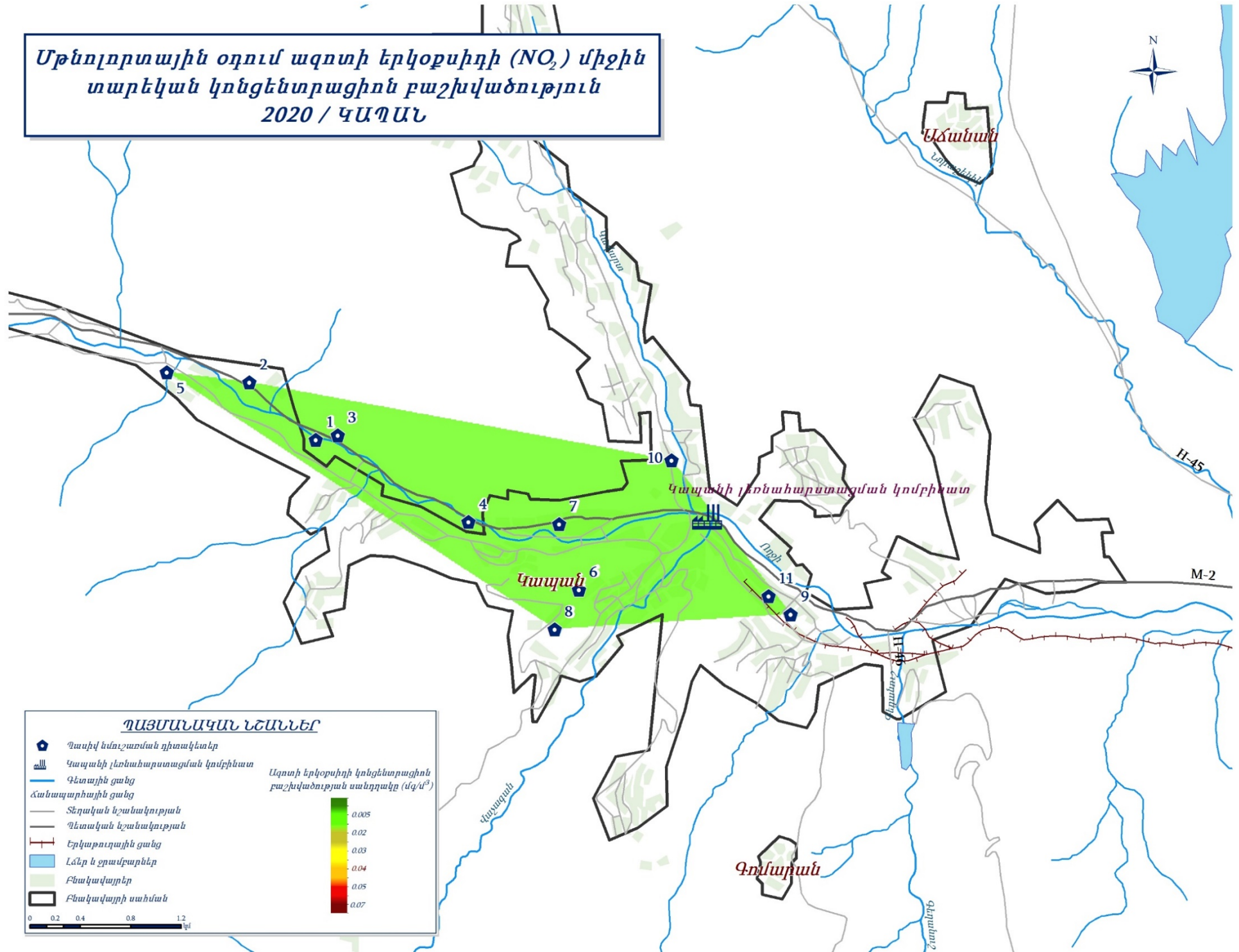
**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի (SO<sub>2</sub>) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԿԱՊԱՆ**



**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

	Պատվ մնուշարման դիտակետեր	Սծմբի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը (մգ/մ <sup>3</sup> )
	Կապանի լեռնաքարտաքան կոմբինատ	
	Գետային ցանց	
	Ճանապարհային ցանց	
	Տեղական նշանակության	
	Պետական նշանակության	
	Երկաթուղային ցանց	
	Լճեր և ջրամբարներ	
	Բնակավայրեր	
	Բնակավայրի սահման	
	0 0.2 0.4 0.8 1.2 կմ	

**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի ( $NO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ԿԱՊԱՆ**



**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

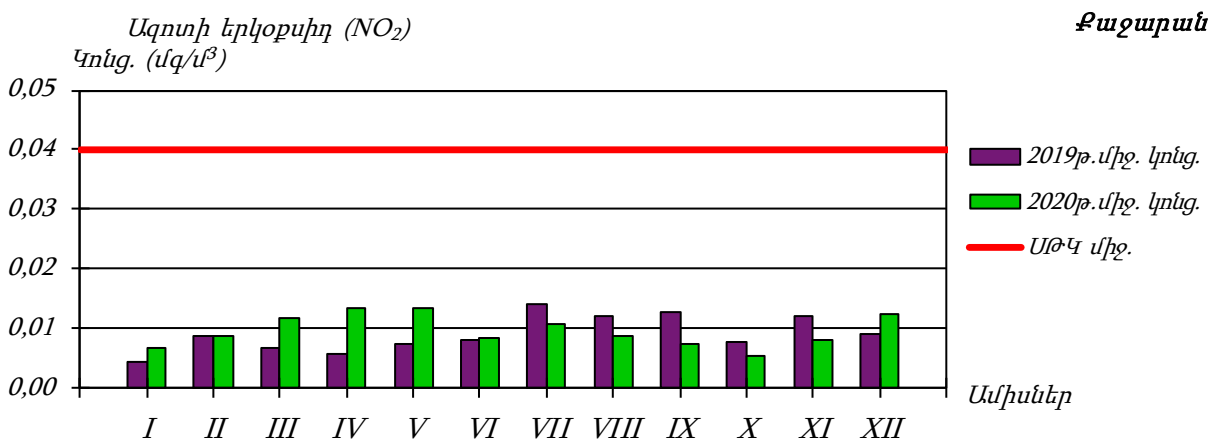
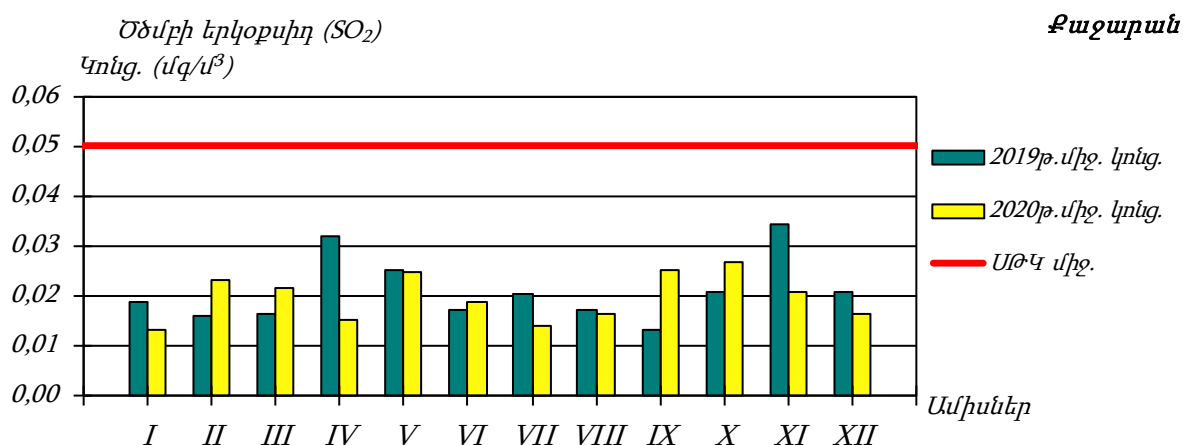
- Պասիվ նմուշառման դիտակետեր
  - Կապանի լեռնահարստացման կոմբինատ
  - Փետային ցանց
  - Ճանապարհային ցանց
  - Տեղական նշանակության
  - Պետական նշանակության
  - Երկաթուղային ցանց
  - Լճեր և ջրամբարներ
  - Բնակավայրեր
  - Բնակավայրի սահման
- Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը ( $\mu g/m^3$ )
- 0.005
  - 0.02
  - 0.03
  - 0.04
  - 0.05
  - 0.07
- 0 0.2 0.4 0.8 1.2 կմ

### 3.9. Քաջարան

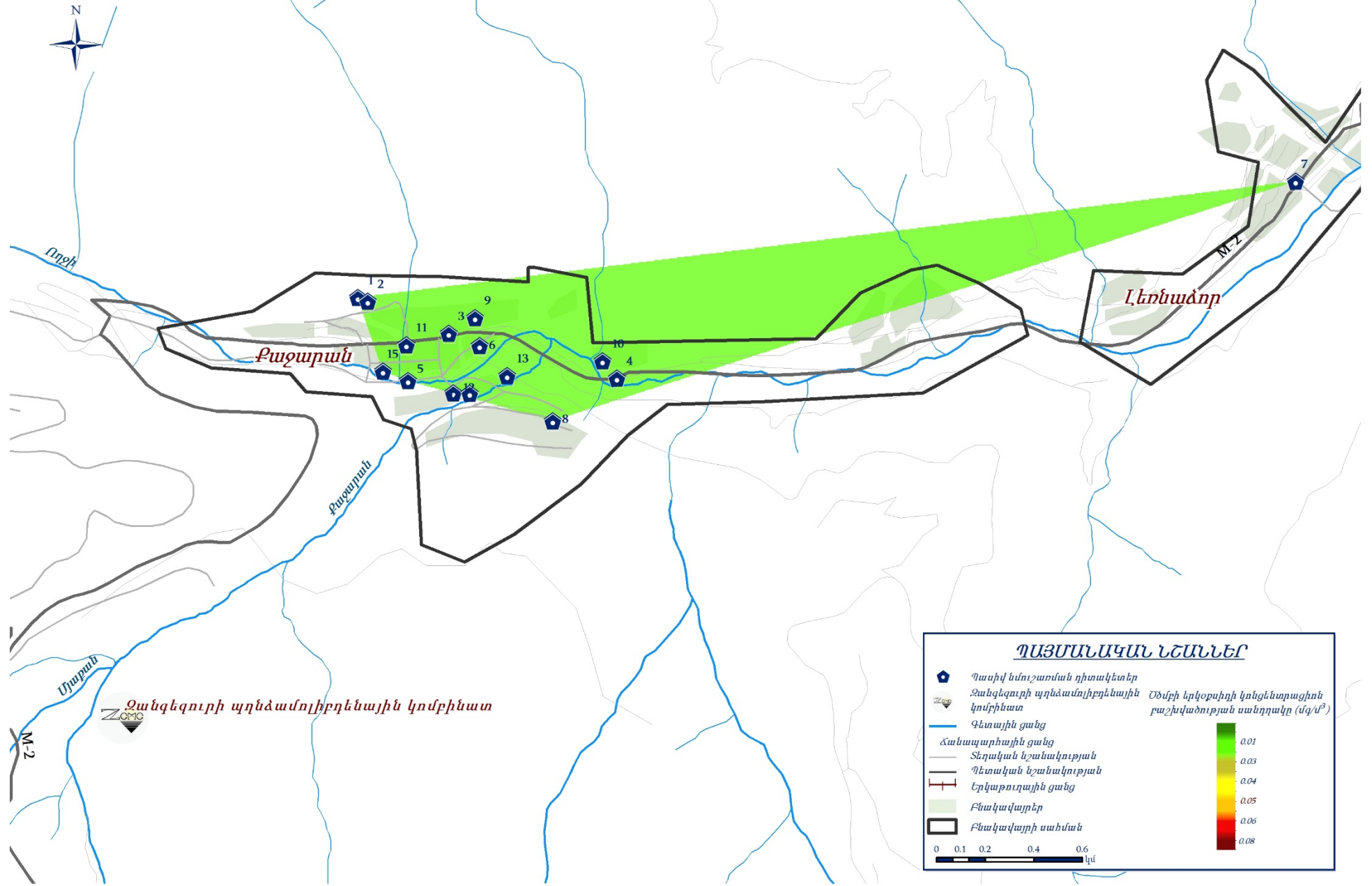
Քաջարան քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների որոշման համար դիտարկումներն իրականացվել են 15 շաբաթական դիտակետում (պասսիվ նմուշառում): Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 688 փորձանմուշ:

2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 2 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է՝ մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 0.65 է (ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.49, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.16): Որոշված նյութերի տարեկան միջին կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

*Քաջարան քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված նյութերի միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.*



**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի ( $SO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ՔԱԶԱՐԱՆ**



**Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ**

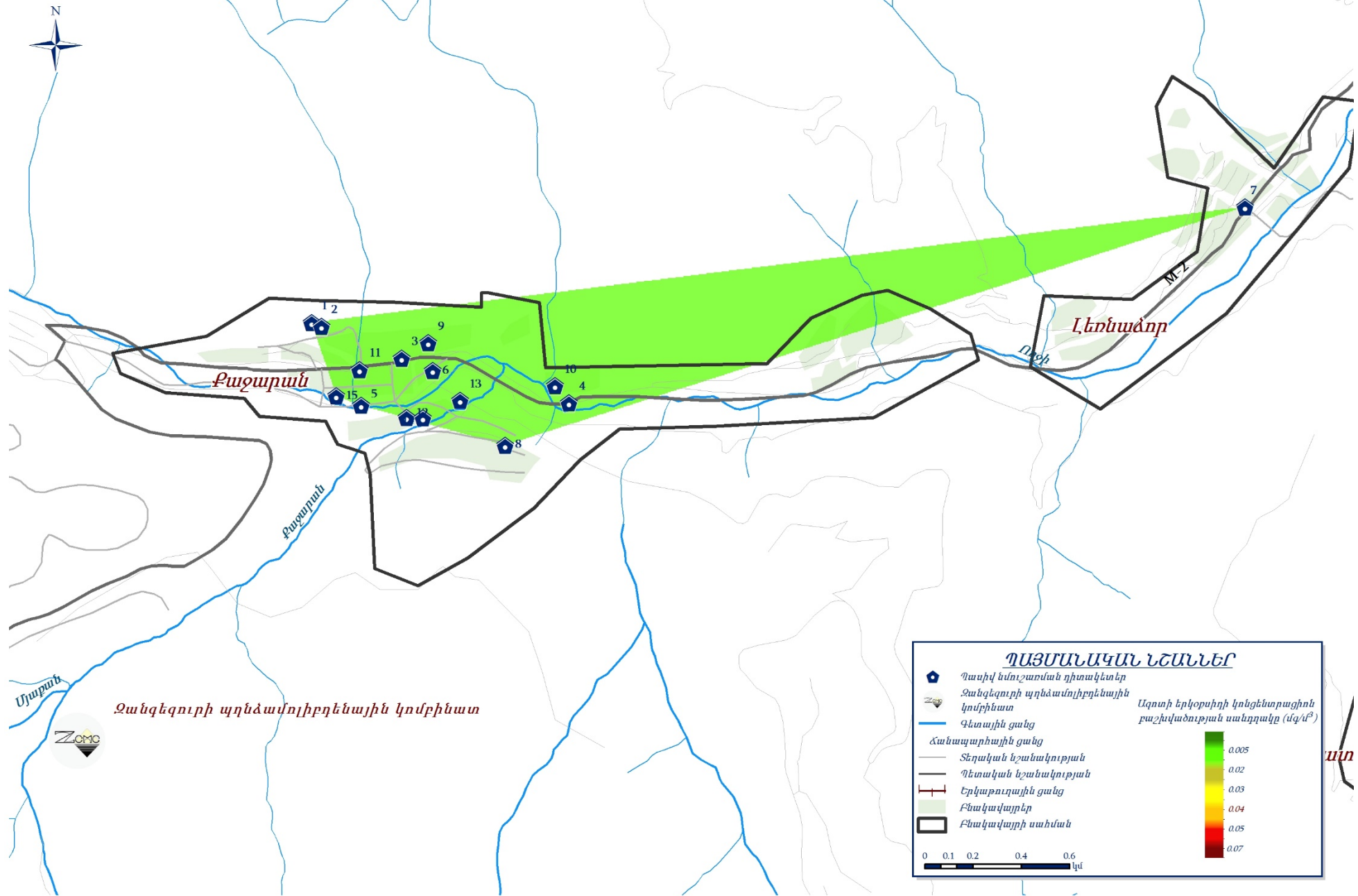
**ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

	Պասիվ նմուշառման դիտակետեր	
	Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ	Օձմբի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածության սանդղակը (մգ/մ <sup>3</sup> )
	Փետային ցանց	
	Ճանապարհային ցանց	
	Տեղական նշանակության	
	Պետական նշանակության	
	Երկաթուղային ցանց	
	Բնակավայրեր	
	Բնակավայրի սահման	

0 0.1 0.2 0.4 0.6 կմ



**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի ( $NO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն քաշիվածություն 2020 / ՔԱԶԱՐԱՆ**

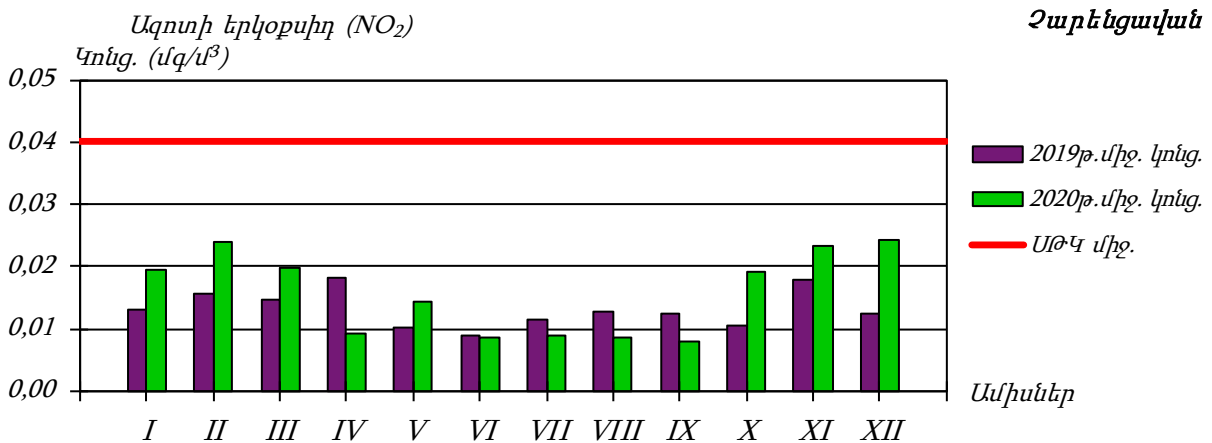
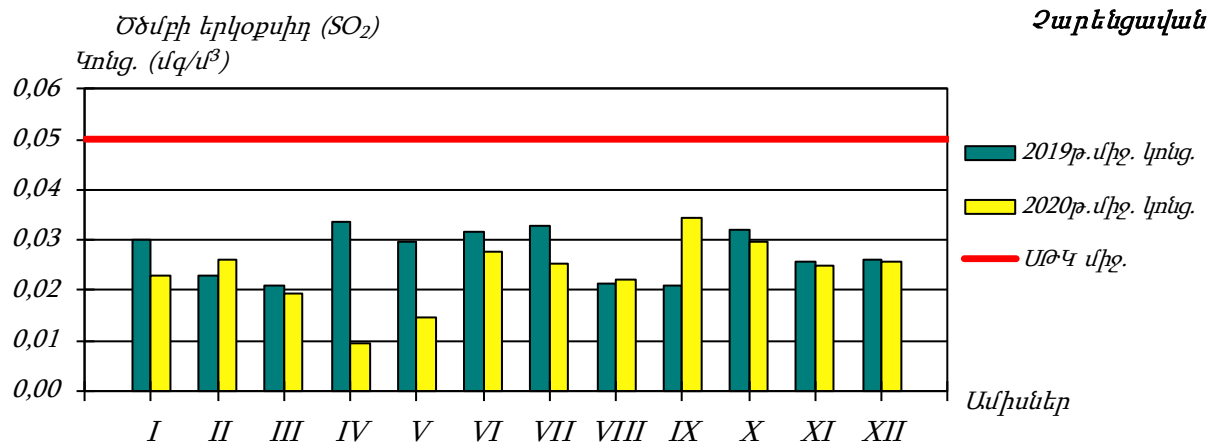


### 3.10. Չարենցավան

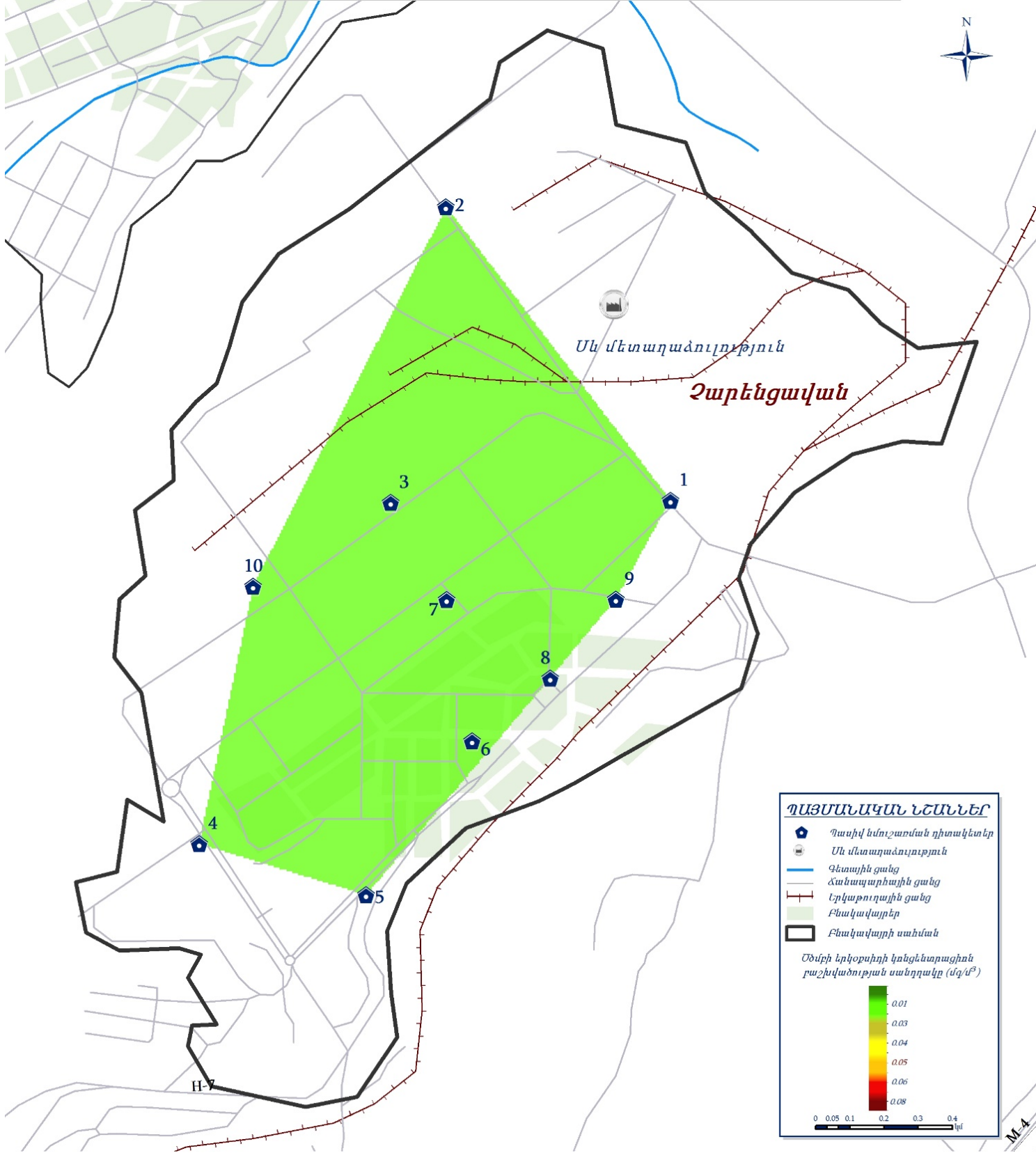
Չարենցավան քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների որոշման համար դիտարկումներն իրականացվել են 10 շաբաթական դիտակետում (պասիվ նմուշառում): Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 806 փորձանմուշ:

2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 2 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է՝ մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 0.88 է (ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.59, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.29): Որոշված նյութերի տարեկան միջին կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

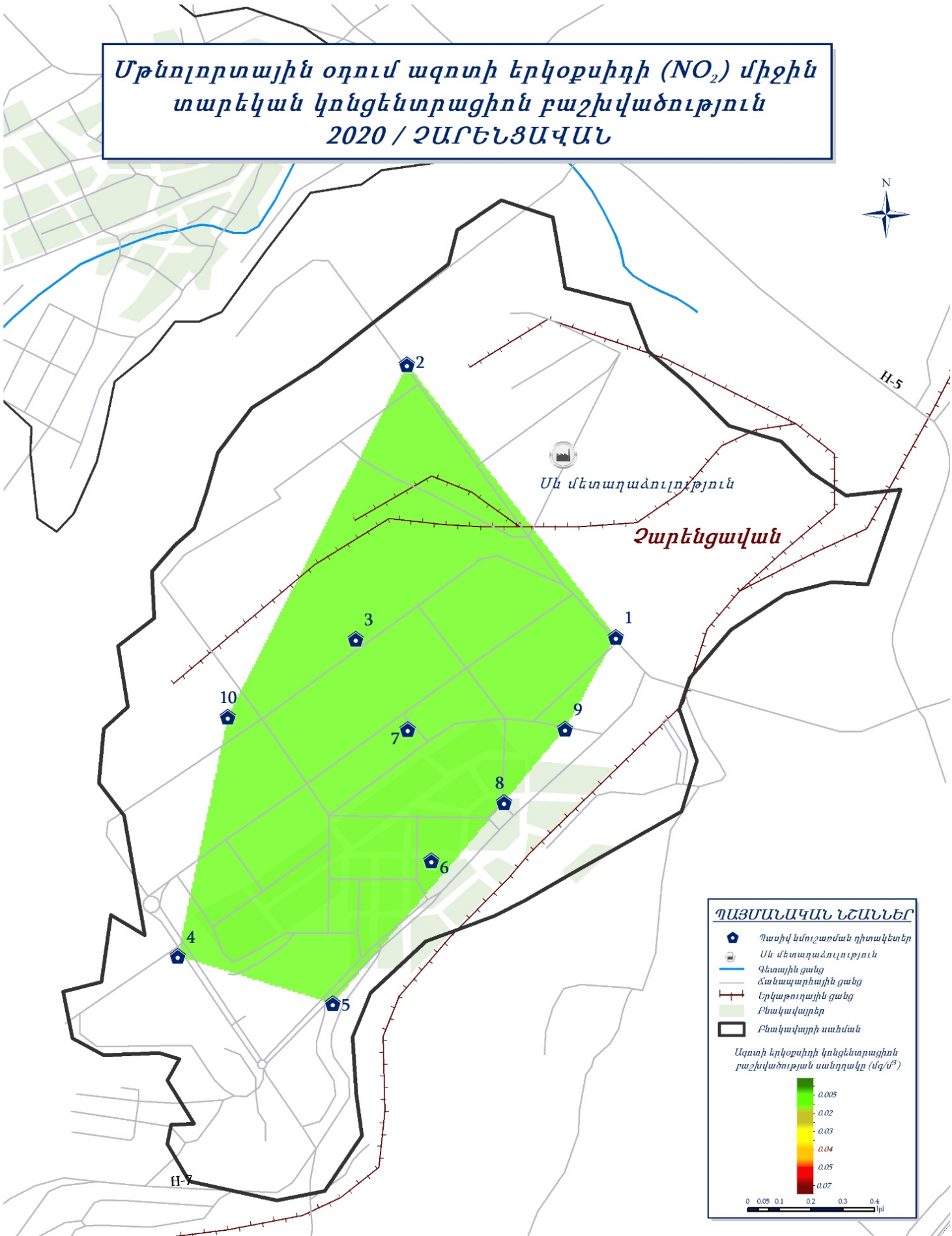
Չարենցավան քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված նյութերի միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.



**Մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի ( $SO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ՉԱՐԵՆՑԱՎԱՆ**



**Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի ( $NO_2$ ) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն 2020 / ՉԱՐԵՆՑԱՎԱՆ**



**ՊԱՅՄԱՆԱԳԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ**

- Պահվ նմուշառման դիտակետեր
- Սև մետաղաձուլություն
- Չեսային ցանց
- Ճանապարհային ցանց
- Երկաթուղային ցանց
- Բնակավայրեր
- Բնակավայրի սահման

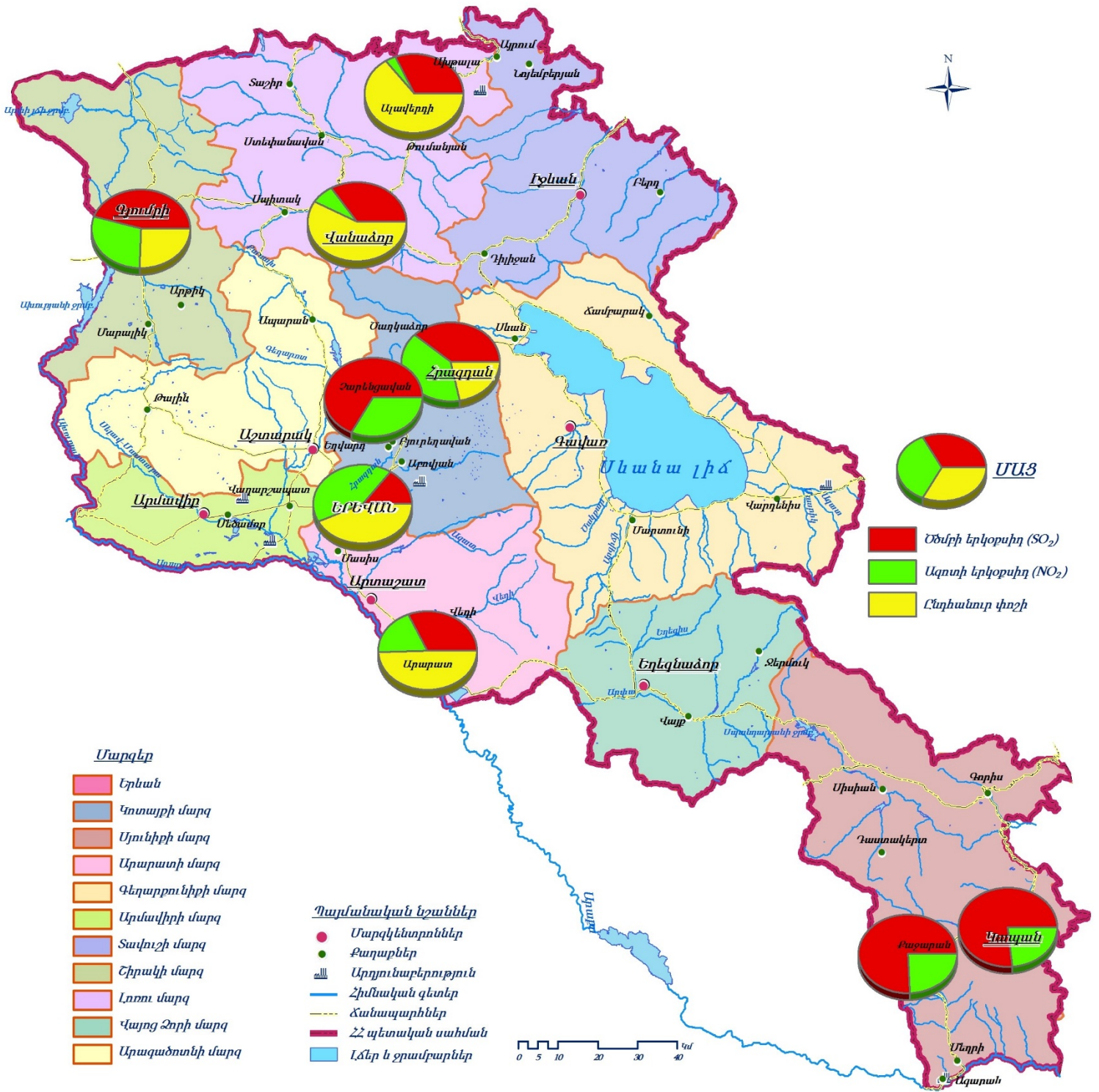
Ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիոն բաշխվածություն սանդղակը (մգ/մ<sup>3</sup>)

0 0.05 0.1 0.2 0.3 0.4 կմ

Աղյուսակ 10. ՀՀ քաղաքների մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը (ՄԱՑ) 2020թ.

Քաղաքը	ՄԱՑ	Նյութերը, որոնցով որոշվել է ՄԱՑ-ը	
Երևան	1,82	1. ազոտի երկօքսիդ	0,75
		2. փոշի	0,78
		3. ծծմբի երկօքսիդ	0,25
		4. գետնամերձ օզոն	0,04
Ալավերդի	2,45	1. ծծմբի երկօքսիդ	0,79
		2. ազոտի երկօքսիդ	0,09
		3. փոշի	1,57
Վանաձոր	2,53	1. ծծմբի երկօքսիդ	0,88
		2. ազոտի երկօքսիդ	0,19
		3. ընդհանուր փոշի	1,45
Հրազդան	0,63	1. ծծմբի երկօքսիդ	0,25
		2. ազոտի երկօքսիդ	0,25
		3. փոշի	0,14
Արարատ	1,68	1. ծծմբի երկօքսիդ	0,55
		2. ազոտի երկօքսիդ	0,30
		3. ընդհանուր փոշի	0,83
Գյումրի	1,34	1. ծծմբի երկօքսիդ	0,61
		2. ազոտի երկօքսիդ	0,38
		3. փոշի	0,34
Կապան	0,60	1. ծծմբի երկօքսիդ	0,46
		2. ազոտի երկօքսիդ	0,14
Քաջարան	0,65	1. ծծմբի երկօքսիդ	0,49
		2. ազոտի երկօքսիդ	0,16
Չարենցավան	0,88	1. ծծմբի երկօքսիդ	0,59
		2. ազոտի երկօքսիդ	0,29

# ՀՀ քաղաքների մթնոլորտային աղտոտվածության ցուցանիշը 2020 թվականին

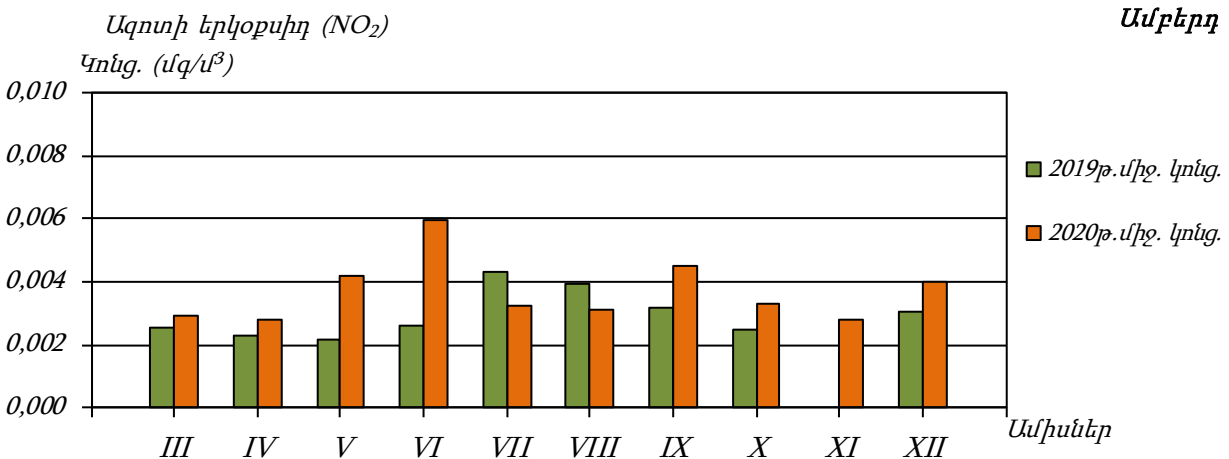
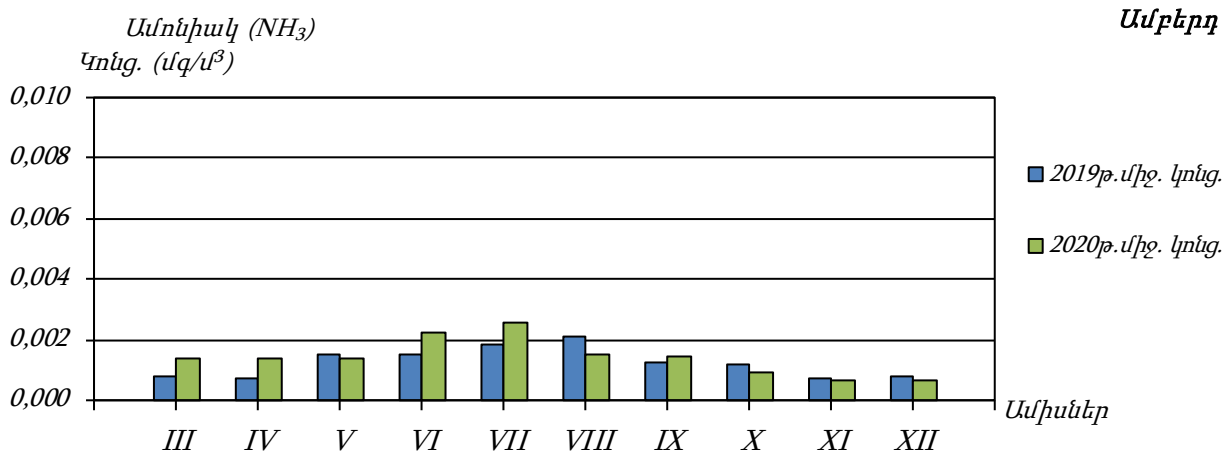


**4. «Եվրոպայի մեծ հեռավորությունների վրա անդրսահմանային աղտոտիչների տարածման դիտարկումների և գնահատման» համատեղ ծրագիր**

**Մթնոլորտային օդ**

ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Մեծ հեռավորությունների վրա օդի անդրսահմանային աղտոտվածության մասին» կոնվենցիայի «Եվրոպայի մեծ հեռավորությունների վրա անդրսահմանային աղտոտիչների տարածման դիտարկումների և գնահատման համատեղ ծրագրի» շրջանակներում ֆոնային կոնցենտրացիաների որոշման նպատակով Ամբերդում գործող միջազգային կայանում որոշվել են ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի երկօքսիդի, ամոնիակի և նիտրատ իոնի, իսկ փոշում՝ քլորիդ, նիտրատ, սուլֆատ, ամոնիում իոնների և 21 մետաղի պարունակությունները:

Ազոտի երկօքսիդի ( $ՄԹԿ_{միջ.}=0.04մգ/մ^3$ ) և ամոնիակի ( $ՄԹԿ_{միջ.}=0.04մգ/մ^3$ ) միջին ամսական կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել ՄԹԿ-ները:



**Աղյուսակ 11. Մմբերդի մթնոլորտային օդում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները**

<i>Ամիս</i>	<i>Կոնցենտրացիաներ (մկգ/մ<sup>3</sup>)</i>			
	<i>Ծծմբի երկօքսիդ (SO<sub>2</sub>)</i>	<i>Ազոտի երկօքսիդ (NO<sub>2</sub>)</i>	<i>Ամոնիակ (NH<sub>3</sub>)</i>	<i>Նիտրատ իոն (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)</i>
<i>Մարտ</i>	<i>0.668</i>	<i>2.9</i>	<i>1.334</i>	<i>0.208</i>
<i>Ապրիլ</i>	<i>0.325</i>	<i>2.8</i>	<i>1.135</i>	<i>0.274</i>
<i>Մայիս</i>	<i>0.489</i>	<i>4.2</i>	<i>1.604</i>	<i>0.440</i>
<i>Հունիս</i>	<i>0.369</i>	<i>8.8</i>	<i>2.157</i>	<i>0.369</i>
<i>Հուլիս</i>	<i>0.293</i>	<i>3.2</i>	<i>2.343</i>	<i>0.412</i>
<i>Օգոստոս</i>	<i>0.261</i>	<i>3.1</i>	<i>1.487</i>	<i>1.092</i>
<i>Սեպտեմբեր</i>	<i>0.465</i>	<i>4.5</i>	<i>1.429</i>	<i>0.375</i>
<i>Հոկտեմբեր</i>	<i>0.604</i>	<i>3.3</i>	<i>0.916</i>	<i>0.451</i>
<i>Նոյեմբեր</i>	<i>0.552</i>	<i>2.8</i>	<i>0.654</i>	<i>0.643</i>
<i>Դեկտեմբեր</i>	<i>0.735</i>	<i>4.0</i>	<i>0.731</i>	<i>0.125</i>
<b><i>Տարեկան</i></b>	<b><i>0.476</i></b>	<b><i>4.0</i></b>	<b><i>1.379</i></b>	<b><i>0.439</i></b>



Աղյուսակ 12. Ամբերդի մթնոլորտային օդում ընդհանուր փոշու մեջ որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները 2020թ.

Ցուցանիշ	Միավոր	Ամիս										Տարեկան
		Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	
Քլորիդ իոն	մկգ/մ <sup>3</sup>	0.18	0.08	0.08	0.08	0.10	0.10	0.10	0.05	0.07	0.073	0.09
Նիտրատ իոն	մկգ/մ <sup>3</sup>	0.77	0.35	1.50	0.26	0.38	0.33	0.28	0.41	0.32	0.77	0.54
Սուլֆատ իոն	մկգ/մ <sup>3</sup>	0.67	0.33	0.49	0.37	0.29	0.26	0.46	0.60	0.55	0.74	0.48
Ամոնիում իոն	մկգ/մ <sup>3</sup>	1.33	1.13	1.60	2.16	2.34	1.49	1.43	0.92	0.65	0.73	1.38
Նատրիում	նգ/մ <sup>3</sup>	68.0	21.9	675.1	2272.3	58.2	37.2	96.4	165.4	36.1	10.0	344.1
Կալիում	նգ/մ <sup>3</sup>	839.5	578.7	1463.2	119.1	273.5	120.2	105.2	282.7	115.6	331.0	422.9
Մագնեզիում	նգ/մ <sup>3</sup>	6.59	8.15	24.80	32.26	26.24	15.39	36.57	35.53	18.04	4.74	20.8
Կալցիում	նգ/մ <sup>3</sup>	87.1	145.0	352.4	454.6	392.9	254.7	335.6	584.6	236.4	55.2	289.9
Լիթիում	նգ/մ <sup>3</sup>	0.014	0.010	0.017	0.308	0.019	0.016	0.053	0.038	0.014	0.023	0.051
Բարիում	նգ/մ <sup>3</sup>	0.30	0.180	0.536	0.71	0.51	0.57	0.48	0.77	0.50	0.31	0.49
Ալյումին	նգ/մ <sup>3</sup>	3.582	8.351	3.873	13.297	7.10	8.187	20.974	12.655	6.883	6.356	9.126
Վանադիում	նգ/մ <sup>3</sup>	0.133	0.037	0.107	0.174	0.219	0.040	0.148	0.241	0.167	0.446	0.171
Քրոմ	նգ/մ <sup>3</sup>	0.18	0.01	0.04	0.09	0.06	0.10	0.13	0.16	0.06	0.39	0.12
Երկաթ	նգ/մ <sup>3</sup>	5.3	3.2	6.1	10.5	4.5	10.4	19.2	21.4	6.1	65.0	15.2
Մանգան	նգ/մ <sup>3</sup>	0.66	0.47	1.82	2.45	2.30	2.29	2.02	3.27	1.28	0.63	1.72
Կոբալտ	նգ/մ <sup>3</sup>	0.006	0.010	0.016	0.021	0.023	0.022	0.022	0.032	0.011	0.007	0.017
Նիկել	նգ/մ <sup>3</sup>	0.093	0.135	2.422	0.074	0.105	0.066	0.112	0.127	0.099	0.145	0.338
Պղինձ	նգ/մ <sup>3</sup>	0.19	0.39	7.50	0.29	0.31	0.33	0.35	0.47	0.38	0.44	1.06
Ցինկ	նգ/մ <sup>3</sup>	15.4	3.7	12.6	2.4	8.3	6.8	2.6	4.6	4.1	3.5	6.4
Արսեն	նգ/մ <sup>3</sup>	0.01	0.03	0.05	0.06	0.08	0.07	0.06	0.12	0.08	0.15	0.07
Ստրոնցիում	նգ/մ <sup>3</sup>	0.36	0.43	1.52	2.72	1.97	1.11	1.69	1.51	0.49	0.21	1.20
Մոլիբդեն	նգ/մ <sup>3</sup>	0.99	0.34	1.29	0.87	0.86	0.22	0.70	2.52	1.24	0.42	0.95
Կադմիում	նգ/մ <sup>3</sup>	0.01	0.01	0.02	0.004	0.02	0.02	0.01	0.04	0.03	0.03	0.02
Անագ	նգ/մ <sup>3</sup>	0.01	0.03	0.03	0.04	0.02	0.04	0.05	0.18	0.01	0.07	0.05
Կապար	նգ/մ <sup>3</sup>	1.07	0.17	0.20	0.09	0.18	0.17	0.31	0.41	0.78	0.87	0.42

**Մթնոլորտային տեղումներ**

2020 թվականի ընթացքում Ամբերդում կատարվել է 26 փորձանմուշ (թաց ձյուն, ձյուն, անձրև): Վերցված 26 փորձանմուշներից յուրաքանչյուրում որոշվել է 32-ական ցուցանիշ:

**Աղյուսակ 13. Ամբերդի մթնոլորտային տեղումներում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները.**

Ցուցանիշներ	Չափման միավոր	Տեղումներում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները										
		Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Տարեկան
Ջրածնային ցուցիչ	-	6.11	6.71	6.70	6.83	6.94	6.256	5.6	6.229	5.61	4.70	6.17
Նիտրատ իոն	մգ/լ	2.78	0.86	0.55	5.62	4.09	1.505	11.9	3.334	3.04	5.13	3.88
Սուլֆատ իոն	մգ/լ	3.71	1.22	0.78	4.06	3.94	0.865	5.5	2.132	3.82	5.21	3.13
Քլորիդ իոն	մգ/լ	0.45	0.36	0.15	0.94	0.56	0.110	0.8	0.565	1.27	2.45	0.76
Ամոնիում իոն	մգ/լ	0.90	1.14	1.34	1.69	1.79	0.600	1.4	0.992	1.73	3.07	1.46
Էլեկտրահաղորդականություն	մկՍմ/սմ	23.35	33.84	12.75	44.9	42.9	10.2	34.9	20.05	18.2	47.40	28.85
Ընդհանուր ֆոսֆոր	մգ/լ	0.03	0.01	0.03	0.10	0.09	0.027	0.1	0.072	0.05	0.04	0.06
Նատրիում	մգ/լ	0.20	0.70	0.08	0.25	0.19	0.028	0.3	0.378	0.52	2.62	0.52
Կալիում	մգ/լ	0.22	0.45	0.08	0.61	0.35	0.058	0.4	0.221	0.86	2.51	0.57
Կալցիում	մգ/լ	1.47	5.14	1.95	5.44	5.91	0.947	6.1	2.798	0.98	1.36	3.21
Մագնեզիում	մգ/լ	0.10	0.42	0.12	0.28	0.32	0.036	0.6	0.264	0.09	0.17	0.24
Լիթիում	մկգ/լ	0.07	0.27	0.15	0.13	0.14	0.056	0.2	0.129	0.09	0.28	0.15
Բերիլիում	մկգ/լ	0.01	0.02	0.01	0.10	0.01	0.010	0.0	0.011	0.01	0.01	0.02
Բոր	մկգ/լ	2.37	4.54	1.59	13.35	6.51	2.107	12.3	6.767	3.18	6.25	5.89
Ալյումին	մկգ/լ	47.14	338.39	113.77	76.46	150.16	21.068	30.1	100.089	25.47	70.61	97.33
Վանադիում	մկգ/լ	0.57	1.01	0.33	0.99	1.20	0.171	0.8	0.792	0.55	0.81	0.72
Քրոմ	մկգ/լ	0.36	0.59	0.27	0.37	0.70	0.087	0.6	0.769	0.21	0.79	0.47

Ցուցանիշներ	Չափման միավոր	Տեղումներում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները										
		Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Տարեկան
Երկաթ	մկգ/լ	101.69	163.92	112.17	77.84	137.67	38.418	45.8	117.079	39.38	26.43	86.04
Մանգան	մկգ/լ	8.69	4.11	4.06	11.00	11.28	4.595	18.6	6.484	4.16	5.26	7.82
Կոբալտ	մկգ/լ	0.13	0.10	0.07	0.12	0.18	0.049	0.1	0.082	0.06	0.17	0.11
Նիկել	մկգ/լ	0.92	1.01	0.35	0.70	0.87	0.171	0.6	0.522	1.35	6.04	1.25
Պղինձ	մկգ/լ	1.13	1.81	0.32	1.57	1.10	0.265	1.1	1.267	6.68	15.42	3.07
Ցինկ	մկգ/լ	127.46	179.89	2.75	3.98	6.34	6.579	9.6	3.822	23.95	80.33	44.47
Արսեն	մկգ/լ	0.15	0.36	0.07	0.26	0.28	0.084	0.2	0.198	0.18	0.36	0.22
Սելեն	մկգ/լ	0.37	0.10	0.10	0.32	0.10	0.064	0.4	0.357	0.11	0.10	0.21
Ստրոնցիում	մկգ/լ	4.76	14.54	5.95	18.45	18.10	2.706	15.1	8.369	3.02	3.35	9.43
Սոլիբրդեն	մկգ/լ	2.43	0.91	0.32	3.01	1.77	0.219	1.9	1.223	0.56	0.53	1.29
Կադմիում	մկգ/լ	0.08	0.03	0.01	0.03	0.04	0.013	0.0	0.024	0.08	0.19	0.06
Անագ	մկգ/լ	0.05	0.06	0.04	0.05	0.05	0.260	0.1	0.305	0.26	0.46	0.16
Ծարիր	մկգ/լ	0.15	0.17	0.03	0.13	0.10	0.042	0.2	0.143	0.19	0.35	0.15
Բարիում	մկգ/լ	3.21	8.48	3.02	6.21	6.11	1.141	5.9	4.497	2.05	4.66	4.53
Կապար	մկգ/լ	1.36	1.51	0.73	0.79	1.93	0.285	0.8	0.842	1.49	5.02	1.47

Աղյուսակ 14. Օդի մոնիթորինգի համար օգտագործված քիմիական ռեակտիվների ցանկ

Որոշվող միացության անվանումը	Նյութերի անվանումները
1	2
Ազոտի երկօքսիդ	1. տրիէթանոլամին
	2. սուլֆանիլաթթու
	3. α-նավթիլամին
	4. քացախաթթու
	5. նատրումի նիտրիտ
	6. նատրումի յոդիդ
	7. նատրումի հիդրօքսիդ
	8. մեթանոլ
	9. ֆիլտր (կապույտ ժապավեն)
	10. ֆիլտր (Whatman)
	11. դեիոնիզացված ջուր
	12. թորած ջուր
Ծծմբի երկօքսիդ	1. թորին
	2. ծծմբական թթու
	3. քլորական թթու
	4. բարիումի պերքլորատ
	5. կալիումի հիդրօքսիդ
	6. ջրածնի պերօքսիդ
	7. մեթանոլ
	8. գլիցերին
	9. ֆիլտր (կապույտ ժապավեն)
	10. ֆիլտր (Whatman 40)
	11. դեիոնիզացված ջուր
	12. թորած ջուր
Փոշի	1. ֆիլտր AΦA
Փետնամերձ օզոն	1. ինդիգո 5.5՝ դիսուլֆոթթու
	2. գլիցերին
	3. ացետոն
	4. դեիոնիզացված ջուր
Մետաղներ	1. ազոտական թթու
	2. ինդիում
	3. դեիոնիզացված ջուր
EMEP Քլորիդ իոն, նիտրատ իոն, սուլֆատ իոն, ամոնիում իոն, մետաղներ	1. ֆիլտր (Whatman 40)
	2. օքսալաթթու
	3. մեթանոլ
	4. գլիցերին
	5. կալիումի հիդրօքսիդ
	6. դեիոնիզացված ջուր

**Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային  
թույլատրելի կոնցենտրացիաներ**

**(ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշում)**

Վնասակար նյութի անվանումը	Սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա, մգ/մ <sup>3</sup>		Վտանգավորության դաս
	միջին օրական	առավելագույն միանվագ	
Ածխածնի օքսիդ	3	5	4
Ազոտի երկօքսիդ	0.04	0.2	2
Ազոտի օքսիդ	0.06	0.4	3
Ծծմբի երկօքսիդ*	0.05	0.5	3
Փոշի**	0.15	0.5	3
Գետնամերձ օզոն	0.03	0.16	1
Նիկել	0.001	—	2
Մոլիբդեն	0.02	0.24	—
Կոբալտ	0.001	—	1

\* Անհիդրիդ ձևերային

\*\* Գախված մասնիկներ (Արարատ և Հրազդան քաղաքներում փոշու ՍԹԿ-ն 0,1 մգ/լ է (փոշի անօրգանական (20-70)% SiO<sub>2</sub>-ի պարունակությամբ))

---

«Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն»  
ՊՈԱԿ  
Հասցե՝ ՀՀ, ք. Երևան, Չարենցի 46

Գայք էջ՝ [armmonitoring.am](mailto:armmonitoring.am)  
Էլ. փոստ՝ [hmc@env.am](mailto:hmc@env.am)

Տեղեկատվական վերլուծության ծառայություն  
Հասցե՝ ՀՀ, ք. Երևան, Կառավարական տուն 3

Էլ. փոստ՝ [monitoring-info@mail.ru](mailto:monitoring-info@mail.ru)  
Հեռախոս՝ [\(011\) 810-084](tel:(011)810-084)

---