

## SURXONDARYO VILOYATI ATMOSFERA HAVOSI TA`SIR ETUVCHI OMILLAR

### **Maxammadiyev Asadulla Sharofiddinovich**

*Termiz muhandislik-texnologiya institute magistranti*

*Tel: +998 97 690 30 10*

*asadullomaxammadiyev@gmail.com*

### **Matsapayeva Iroda Shukurulloevna**

*Termiz muhandislik-texnologiya institute magistranti*

### **Mamaraimova Umida Uralovna**

*Termiz muhandislik-texnologiya institute magistranti*

**Tayanch tushunchalar:** Atmosfera, yer shari, ruxsat etilgan me`yor, kimyoviy modda, zararli elimentlar, organizmlar, SanPIN.

**Kalit so`zlar:** Surxondaryo atmosferasi, "Afg'on shamoli", Statsionar manbalar, sement changi, aerazollar, bo'yoq ishlash.

Atmosfera yer sharining havo qobig'i bo'lib, biosferada hayot mavjudligini taminlovchi asosiy manbalardan biridir. Atmosfera barcha jonzotlarni zararli kosmik nurlardan himoya qilib turadi, sayyora yuzasidagi issiqlikni saqlaydi. Havo ifloslanishining muntazam REM dan yuqori bo'lishi aholi kasallanish darajasining keskin ortishiga olib keladi. Aholi yashash joylarida havoning ifloslanganlik darajasi va ta`siri REM ko'rsatkichlari bo'yicha belgilanadi. Turli moddalarning ta`sir darajasiga qarab xilma-xil REM ko'rsatkichlari belgilangan. Masalan. Atmosfera xavosining holatini baholash SanQ va MO'R 0293-11 "O'zbekiston Respublikasi hududida aholi punktlarining atmosfera havosidagi ifloslantiruvchi moddalar ro'yxati" (SanPIN UzR №0293-11 Quyidagi REM ko'rsatkichlarini ajratish mumkin; havodagi chang-0,1 mg/m<sup>3</sup>; is gazi-0,01 mg/m<sup>3</sup>; oltingugurt oksidi-0,05 mg/m<sup>3</sup>; xlor-0,03mg/m<sup>3</sup>; fenol-0,01 mg/m<sup>3</sup>; formaldegid-0,003 mg/m<sup>3</sup>; qurum-0,05 mg/m<sup>3</sup>: va hokoza. REM ko'rsatkichlari turli davlatlarda farqlanishi mumkin. Hozirgi kungacha atmosfera havosidagi 600 ta kimyoviy moddaning REM lari ishlab chiqilgan, shuningdek 38 ta moddalarning birlashib ta'sir qilishi o'rganilgan bo'lib ular uchun me`yorlar belgilangan.<sup>72</sup>

Atmosferada sodir bo'ladigan fizik, kimyoviy va biologik o'zgarishlar tirik organizmlarga o'z ta'sirini ko'rsatadi. So'nggi yillarda inson ta'sirining kuchayishi natijasida gazlar muvozanatining o'zgarishi kuzatilmoqda.

<sup>72</sup> Salimjon Buriyev, Dildora Maxkamova, Vafabay Sherimbetov Ekologiya [va atrof muhit muhofazasi](#) Toshkent – 2018

Atmosferadagi gazlar doimiy miqdorining o'zgarishi sayyoramiz uchun salbiy oqibatlariga olib kelishi aniqlangan

Atmosferaning ifloslanishi deganda havoga zararli birikmalarning qo'shilishi natijasida uning fizik va kimyoviy xususiyatlarini o'zgarishi tushuniladi.

Insoniyatga qolaversa, barcha jonivorlarga hayot baxsh etadigan atmosfera havosini hozir asosan ikki manba: tabiiy omillar va inson faoliyatining mahsuli – antropogen (sun'iy) manba ifloslantiradi. Tabiiy omillarga: kosmik changlar, vulqonlarning otilishidan, tog' jinslarining emirilishi va tuproqning nurashidan vujudga kelgan moddalar, o'simlik va hayvon qoldiqlari, o'rmon va dashtdagi yong'in, dengiz suvining mavjlanishi bilan havoga chiqqan tuz zarrachalari kabilarni misol qilib ko'rsatish mumkin.

Atmosferaning sun'iy ifloslanishiga avtomobil transporti birinchi o'rinni (40%), energetika sanoati ikkinchi o'rinni (20%), korxonalar va tashkilot ishlab chiqarishi uchinchi o'rinni (14%), qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi, maishiy kommunal xo'jaligi va boshqalar zimmasiga ifloslanishning (26%) to'g'ri keladi. Korxonalar va tashkilot ishlab chiqarishi uchinchi o'rinni 14%, egalashi bilan bir qatorda Statsionar manbalar ya'ni bo'yoq sanoati ham atmosfera havosiga sizilarni ta'sir ko'rsatadi. Statsionar manbalar asosan turg'un manbalar bo'lib bu joylarda faoliyat olib boruvchi xodimlarning sog'ligiga va shu atrofda yshovchi aholi salomatligiga salmoqli ta'sir ko'rsatadi. Bu joylar atrofida atmosfera havosidagi moddalar ruxsat etilgan meyordan (REM) bir necha marta ortiqligi aniqlandi bu esa o'z navbatida aholi salomatligiga va barcha tirik organizmlar hayot faoliyatiga sizilarli zarar yetkazib, atmosfera havosida zararli moddalarning ortib borishiga xizmat qilmoqda.

Sement ishlab chiqarish, shuningdek, sement changining fizik-kimyoviy xossalarni o'rganish jarayonida, sement changlari barcha tirik organizmlarga sizilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Sement ishlab chiqarish korxonalarini hududi yaqinida atmosferaga tushayotgan changning dispers tarkibi o'rganilganda sement changi aerazollari REM yuqoriligi tahlillar natijasida aniqlandi. Sement changi atmosferaga ko'tarilishi zavod atrofidagi barcha tirik organizmlarning hayitij muazanatining buzilishiga sabab bo'lmoqda. Bu kabi omillar atmosfera havosiga o'z ta'sirini ko'rsatmoqda.

Atmosferaning tarkibi. Taxminan bir necha yuz million yil avval shakllanib bo'lgan Yer atmosferasi havosining tarkibi quyidagi asosiy gazlardan tashkil topgan.

(1-jadval).

| Gazlar nomi | Hajm bo'yicha ulushi*,<br>% | Og'irlik bo'yicha<br>ulushi, % |
|-------------|-----------------------------|--------------------------------|
|-------------|-----------------------------|--------------------------------|

|                                      |                                       |                      |
|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Azot (N <sub>2</sub> )               | 78,084                                | 75,51                |
| Kislorod (O <sub>2</sub> )           | 20,946                                | 23,14                |
| Argon (Ar)                           | 0,934                                 | 1,3                  |
| Karbonat angidrid (CO <sub>2</sub> ) | 0,03 – 0,04                           | 0,05                 |
| Neon (Ne)                            | $1,818 \cdot 10^{-3}$                 | $1,2 \cdot 10^{-3}$  |
| Geliy (He)                           | $5,24 \cdot 10^{-4}$                  | $8 \cdot 10^{-4}$    |
| Metan                                | $1,7 \cdot 10^{-4} - 2 \cdot 10^{-4}$ | $9,41 \cdot 10^{-5}$ |
| Kripton (Kr)                         | $1,14 \cdot 10^{-4}$                  | $2,9 \cdot 10^{-4}$  |
| Vodorod (H <sub>2</sub> )            | $5 \cdot 10^{-5}$                     | $3,5 \cdot 10^{-6}$  |
| Ksenon (Xe)                          | $8,7 \cdot 10^{-6}$                   | $3,6 \cdot 10^{-5}$  |

\* Hajm bo'yicha ulush – bir xil bosim va harorat sharoitida gaz egallagan hajmning aralashma umumiy hajmiga nisbatining foizdagi ifodasidir.<sup>73</sup>

**Atmosfera havosi ifloslanishining inson salomatligiga ta'siri. (2 jadval)**

| O'lim sababi               | Foiji adan bir haf ta avalgi o'lim soni | Foiji haftasi dagi o'lim soni | B:A nisbat | Foiji adan keying i haftad agi o'lim son | V:A nisbat |
|----------------------------|---|-------------------------------|------------|--|------------|
|                            | (A)                                     | (B)                           |            | (B)                                      |            |
| Nafas olish a'zolari sili  | 14                                      | 77                            | 5.5        | 37                                       | 2.6        |
| O'pka raki                 | 45                                      | 69                            | 1.5        | 32                                       | 0.7        |
| O'pka yallig'lanishi       | 45                                      | 168                           | 3.7        | 125                                      | 2.8        |
| Bronxi                     | 76                                      | 704                           | 9.3        | 396                                      | 5.2        |
| Gripp                      | 2                                       | 24                            | 12.0       | 9  | 4.5        |
| Yurak-qon-tomir kassalligi | 118                                     | 281                           | 2.4        | 152                                      | 1.3        |
| Miokard                    | 88                                      | 244                           | 2.4        | 131                                      | 1.5        |

Yirik sanoat shaharlarining havo basseyni sifatini kuzatuvchi xizmat muassasasi ma'lumotlariga qaraganda, atmosferadagi zaharli moddalar orasida ko'lami jihatidan uglerod oksidi birinchi o'rinda turadi. Shuning uchun ana shu gazning ta'siri to'hrisida mufassalroq to'xtalib o'tamiz. Uglevod oksidi har qanday yonilg'ining shu jumladan, avtotransport divigatellarida ishlatiladigan yonilg'ining yonish jarayonida hosil bo'ladi. Na o'ziga xos hidi, na rangi bo'lmaydigan bu gaz qondagi gemoglobinga kisloroddan ko'ra, ko'proq o'xshashligi bilan xavflidir. Atmosferaga chiqarilayotgan barcha zararli moddalar va chang aerazollari

<sup>73</sup> Sh.A.Kuldashaeva, X.X.Zokirov Atrof muhitni muhofaza qilish Toshkent-2007

barcga tirik organizmlar uchun zarar yetkazadi bu esa turli xil kasaliklarning yuzaga kelishiga sabab bo'ladi.

Atmosfera havosini isloslovchi moddalar qatorida chang aerazollari ham salmoqli o'rinni egallaydi. Surxondaryo viloyatida "Afg'on shamoli" shamoli ta'sirida Surxondaryo viloyati Termiz shaxri, Termiz tumani, Angor tumani, Muzrabot tumani va yana bir qancha hududlar atmosfera havosida chang miqdori **ruxsat etilgan meyordan (REM) yuqoriligi aniqlandi.**

Surxondaryo viloyatida "afgon shamoli" (garmsel) ta'sirida changlarning havoga ko'tarilishi oqibatida quyidagi tizimli muammolar vujudga kelmoqda.

Jumladan:

-Hududning ekologik xolati buzilib, iqlim salbiy tomonga o'zgarib bormoqda;

-Chang ko'tarilishi kamida 12 soatdan 24 soatgacha ayrim vaqtlarda bundan ham ko'proq vaqt davom etishi oqibatida, odamlarning nafas olishiga qiyinlashishi, o'z navbatida issiq oqim (garmsel) kirib kelishiga sabab bo'ladi.

-Aholining salomatligi yomoylashuviga, ular orasida turli kasalliklar tarqalishiga olib kelmoqda.

"Afgon shamoli" kirib kelishidan oldin va kirishi davomida yurak ishemik kasalligi o'rtacha 2,5 barobarga, miokard infarkti 3 barobarga, bosh miya insultlari 2,8 barobarga oshganligi kuzatilgan. Ushbu kasalliklar asosan kislorod yetishmovchiligi oqibatida vujudga keladi.

Havodagi chang miqdorini aniqlashning ko'plab usullari va metodlari mavjud bo'lib, bu usullardan hozirgi kunda keng foydalanilib kelinmoqda. Ushbu dissertatsiya ishida havodagi chang miqdorini aniqlash uchun "Gravimetrik cho'ktirish usuli, fotometrik, termal katalitik, elektrokimyoviy, sorbsion, yarimo'tkazgich" va boshqalardan foydalanildi bu usullarni Asperator va Ekolob asboblari yordamida havodagi changlardan namunalari olish va havo maxsus AFA-S 20 feltirlaridan so'rish yo'li bilan amalga oshirildi.

Ko'chma ko'p komponentli ECOLAB gaz analizatori atmosfera havosidagi, ish zonasi havosidagi, sanoat chiqindilarida va havodagi turli noorganik va organik zararli moddalarning massa konsentratsiyasining SanPiN UzR N 0293-11 PDK Mg/m<sup>3</sup> yordamida REM dan oshib ketishini avtomatik uzluksiz va davriy o'lchash va signalizatsiyalar bilan jihozlangan ECOLAB gaz analizatori yordamida natijalar olindi.

Termiz shahar "Shimoli darvoza" ko'chasi

3-jadval

| Ingredientlar nomi               | SanPiN RUz N 0293-11 PDK Mg/m <sup>3</sup> | Taxlil natijalari Mg/m <sup>3</sup> | Talabga javob berishi      |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------|
| Oksid uglerod (SO)               | 5.0  | 1,789                               | Me'yorda                   |
| Serovodorod (H <sub>2</sub> S)   | 0.008                                      | 0.000                               | Me'yorda                   |
| Dioksid sern (SO <sub>2</sub> )  | 0.5  | 0.317                               | Me'yorda                   |
| Dioksid azota (NO <sub>2</sub> ) | 0.085                                      | 0.000                               | Me'yorda                   |
| Ftorovodorod (HF)                | 0.012                                      | 0.000                               | Me'yorda                   |
| Ammiak (NH <sub>3</sub> )        | 0.2  | 0,000                               | Me'yorda                   |
| Formaldegid (CH <sub>2</sub> O)  | 0.035                                      | 0,000                               | Me'yorda                   |
| Chang                            | 0.5  | 0,57                                | Me'yordan 1,14 marta ortiq |

4-jadval

Termiz shahar "Porlok yo'l" ko'chasi

| Ingredientlar nomi               | SanPiN RUz N 0293-11 PDK Mg/m <sup>3</sup> | Taxlil natijalari Mg/m <sup>3</sup> | Talabga javob berishi      |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------|
| Oksid uglerod (SO)               | 5.0  | 1,789                               | Me'yorda                   |
| Serovodorod (H <sub>2</sub> S)   | 0.008                                      | 0.000                               | Me'yorda                   |
| Dioksid sern (SO <sub>2</sub> )  | 0.5  | 0.317                               | Me'yorda                   |
| Dioksid azota (NO <sub>2</sub> ) | 0.085                                      | 0.000                               | Me'yorda                   |
| Ftorovodorod (HF)                | 0.012                                      | 0.000                               | Me'yorda                   |
| Ammiak (NH <sub>3</sub> )        | 0.2  | 0,000                               | Me'yorda                   |
| Formaldegid (CH <sub>2</sub> O)  | 0.035                                      | 0,000                               | Me'yorda                   |
| Chang                            | 0.5  | 0,61                                | Me'yordan 1,22 marta ortiq |

Havodagi chang miqdori ham barcha tirik organizmlar hayot faoliyatining buzilishida ta'sir ko'rsatadi. Atmosferaga chiqarilayotgan zararli moddalarning barchasi REM dan ortsa tiriklik uchun zarar yetkazishi ilmiy jihatdan o'z isbotini topmoqda.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Q.X.Muftaydinov, H.M.Qodirov, E.Yu.Yulchiyev Ekologiya. Toshkent-2020.
2. A.Ergashev Agroekolgiya. Darslik. Yangi asr avlodi Toshkent-2006.
3. D.Yormatova Ekologiya. Darslik. Toshkent-2009.
4. Zokirov X.X. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish. Darslik. Surxon Nashr-2020.
5. Zokirov X. X., Kuldasheva Sh. A. Tabiatni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish. - Toshkent, 2011.
6. R.X.Allaberdiyev va boshqalar. Kimyoviy ekologiya. O'quv qo'llanma. O'quv qo'llanma. Toshkent - 2019.

7. R.M.Eshbo'riyev Fizikaviy ekologiya asoslari. O'quv qo'llanma. Samarqand-2020.
8. G.D.Shamsiddinova, D.A.Karimova. Kimyoviy ekologiya. O'quv qo'llanma. T.: «Fan va texnologiya», 2010
9. A.Ergashev, T.Ergashev. «Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza qilish». Toshkent, «Yangi asr avlodi\*», 2005