



ATMOSFERA HAVOSINI FILTRLASH VA HO'LLASH USULLARI BILAN HIMOYA QILISH

Ismoilova Anziratxon Kenjatoy qizi
Latifjonova DinoraNazarjon qizi
Abdumalikova Havasoy Vohobjon qizi

*Lavozim, ilmiy daraja, tashkilot nomi: Farg'ona Politexnika instituti MMTX 98_20
guruhi talabalari. Anjumanda ishtirok etish sho'basi: Ekologiya. Biotexnologiya.
Biotibbiyot.*

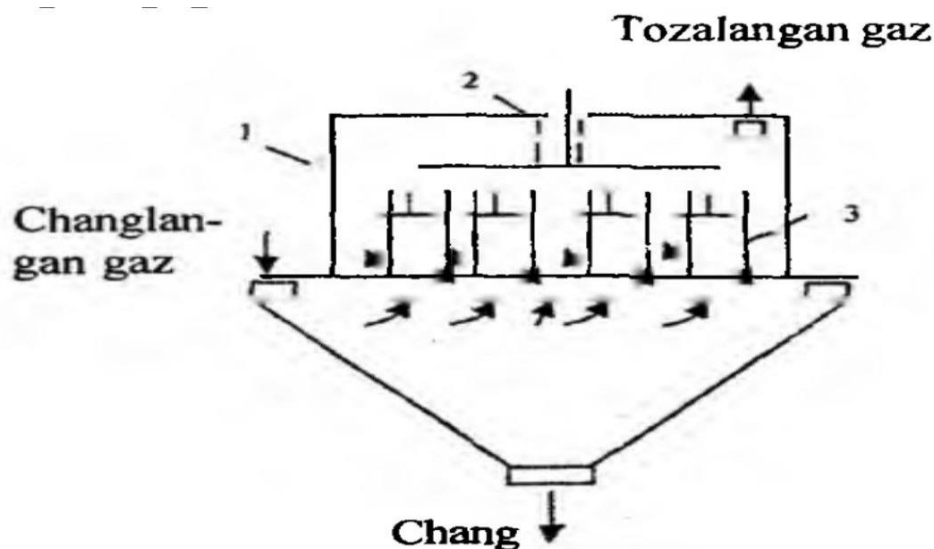
Atmosfera – tirik jonzoqlar va inson hayoti uchun zarur bo'lgan tabiiy muhit va yer qobig'ining muhim komponentidir. Atmosfera georafik qobiqning paydo bo'lishi, rivojlanishi va hozirgi holatida juda katta ahamiyatga ega. Tirik mavjudotlar o'zining butun evolyutsion rivojlanish jarayonida Yer atmosferasi havosining tabiiy tarkibiga moslashgan bo'lib, huddi ana shu tabiiy tarkib organizm uchun eng optimal hisoblanadi. Atmosfera yerning himoya qatlami hisoblanadi, u barcha tirik organizmlarni zararli kosmik nurlardan, samodan tushadigan meteoritlarning zarrachalaridan himoya qilib turadi. Sayyoramiz yuzasidagi issiqlikni saqlaydi. Agarda havo qobig'i bo'lmaganida edi, yer yuzida kunduzi $+100^{\circ}\text{C}$ va kechqurun -100°C harorat kuzatilgan bo'lar edi. Hozirgi vaqtda Yer yuzasining o'rtacha havo harorati $+14^{\circ}\text{C}$ ga teng. 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. Atmosferadagi gazlar doimiy miqdorining o'zgarishi sayyoramiz uchun salbiy oqibatlariga olib kelishi aniqlangan. Atmosferaning ifloslanishi deganda havoga zaharli 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. Har yili atmosfera havosiga tarkibida oltingugurt IV oksidi, uglerod II, IV oksidlari bor bo'lgan 2.5 mlrd. tonna gaz chiqindilari turli korxonalaridan tashlanadi. Masalan, yiliga 150 mln. t. gacha SO_2 ; 70 mln. tonna chang qurilish korxonalari, qora va rangli metallurgiya va boshqa korxonalar tom onidan tashlanadi. Atmosfera havosi eng ko'p ifloslanishiga, shuningdek, avtotransport vositalaridan tashlanadigan gazlar sabab bolmoqda. Ushbu ichki yonuv dvigatellarida yoqilg'ining to'liq yonmasligi tufayli hosil bo'layotgan gaz 200 turli o'ta zaharli gazlar aralashmasidan iborat bo'lib, ularga SO , SO_2 , parafin va olefin qatori uglevodlari, aromatik birikmalar, aldegidlar, azot oksidlari, qalay birikmalari kiradi. Bu gazlar ichida kanserogenlik xususiyatiga ega bo'lgan zaharli modda 3,4-benzopiren 30% ni tashkil qiladi. Ushbu gazlar ko'p hollarda tirik organizmlarga zararli bo'lgan hodisa quyqum(smog)ning hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. Atmosfera havosiga chang chiqindilari ko'plab tushishi havo tiniqligini yomonlashtirish bilan birga quyosh radiatsiyasi tezligi va spektri o'zgarishiga olib keladi. Atmosfera havosining changlar, qurumlar, tutunlar, qattiq zarrachalar va zaharli gazlar bilan ifloslanishi sayyoramiz suv resurslariga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Natijada respublikamiz daryo suvlarining sifati pasayadi, undan ichimlik sifatida foydalanish davlat standartiga to'g'ri kelmay qoladi.

Gazlarni filtrlarda tozalash. Filtrlash usuli bilan tozalash jarayonida zarrachalar tolali yoki donali material yuzasiga yaqinlashadi, u bilan to'qnashib, diffuziya, inersiya va elektrostatik kuchlar ta'sirida cho'kib qoladi. Filtrlarda tutib olingan 82 chang zarrachalari uning g'ovaklarida to'planib borishi natijasida to'siqda changli qatlam hosil qilib, keyingi changlar uchun filtrlovchi muhit vazifasini o'ziga boshlaydi. To'siqlarni qaysi birini qachon qo'llashni aniqlashda birinchi navbatda chang zarrachalarining o'lchamiga qaraladi va keyin boshqa xususiyatlari ham hisobga olinadi. Agar chang zarrachalari yirik bo'lsa, u holda qattiq va dag'al to'siqlar qo'llaniladi, chang zarrachalari juda mayda bo'lsa, u holda egiluvchan g'ovak to'siqlar qo'llaniladi.

Matoli filtrlar. Sanoatda eng keng tarqalgan. Ulardan eng asosiysi qo'qopli filtrdir.



1-rasm Qo'lqopli filtr: 1 - filtr qobig'i; 2- silkituvchi moslama; 3-qo 'lqop.

Filtrlovchi matolar sifatida oddiy matolar va tolalari pressdan tayyorlangan matolar qo'llaniladi. Matoli filtrlar quyidagi talablarga javob berishlari kerak:

- 1) filtrlash jarayonida katta miqdorda changni tutib qolishi;
- 2) optimal yuqori havo o'tkazuvchanlikni saqlab qolishi;
- 3) yuqori mexanik chidamli va ko'p marta buklanganda yedirilishga chidamliligi, yuqori temperatura va agressiv muhitlarga bardoshliligi;
- 4) yig'ilgan chang oson olib tashlanishi;
- 5) arzonligi.

Mavjud filtrlovchi materiallarda ko'rsatilgan xossalarning barchasi birdan mujassam bo'lmasligi tufayli aniq tozalash sharoitiga qarab filtrlovchi material tanlanadi. Masalan, paxtadan qilingan matolar yaxshi filtrlovchi xususiyatga ega bo'lib, ancha arzon turadi, lekin kimyoviy muhit va temperaturaga chidamli emas, oson yonuvchan va namlikni yutuvchidir.

Gazlarni ho'l changtutgichlarda tozalash. ilmalar bir necha afzallik va kamchilik tomonlariga egadir. Afzalligi:

- 1) usulning arzonligi va yuqori samaradorligi;
- 2) 0.1 mkm gacha o'lchamli zarrachalami ushlab qolish;
- 3) yuqori namlik va tem peraturada yonuvchan, portlovchi zarrachalami tozalash imkoniga egaligi;
- 4) chang bilan bir vaqtda zaharli gazlarni ham ushlab qola olishi.

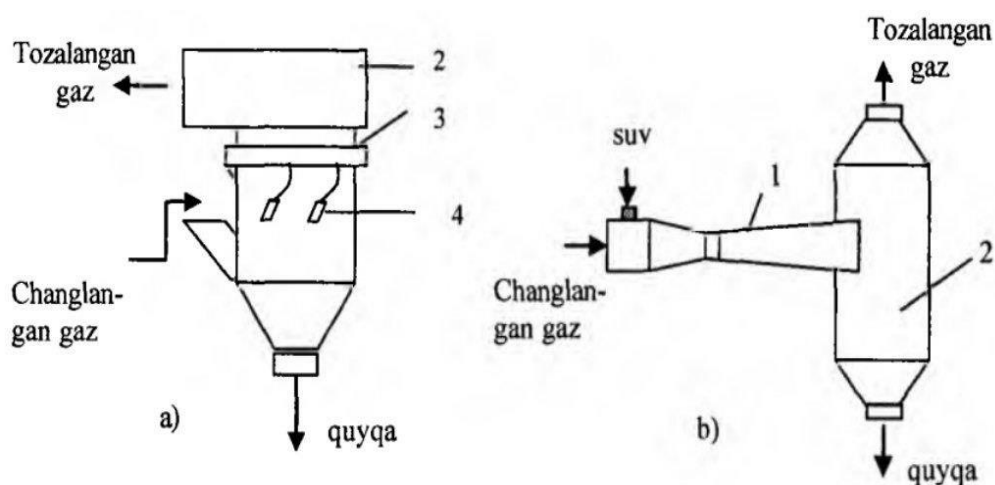
Kamchiligi:

- 1) ushlab qolingani chang quyqa (shlam) shaklida hosil bo'lganligi tufayli uni suvdan ajratib olish uchun sarflaming oshishi;



2) chang bilan suyuqlik aralashmalari olib chiqib ketilishi hisobiga mo'rilarda o'tirib qolishi; 3)agressiv gazlar bor bo'lgan hollarda jihozlarni antikorrizion qoplam bilan himoyalash zarurligi.

Yuvuvchi suyuqlik sifatida ko'pincha suv ishlatiladi. Kontaktlanish yuzasining turiga binoan bu jihozlar 8 turga bo'linadi. 1)tekis yuzali gaz yuvgichlar; 2) nasadkali skrubberlar; 3)tarelkali (barbotajli) va ko'pikli; 4) qo'zg'aluvchan nasadkali; 5)urilishi inersiyali (rotatsion); 6) markazdan qochma kuch asosida (gidraksion); 7) mexanik gaz yuvgichlar; 8)yuqori tezlikli gaz yuvgichlar (venturli skrubberi, ejentorli skrubberlar).



2-rasm. Ho'l chang tutgichlar: a)suvli plenkali siklon: 1-kirish naychasi; 2-chiqish naychasi; 3-halqali kollektor; 4-soplo. b) chiqarilgan iomchi tutgichli Venturi skrubberi: 1-purkovchi naycha; 2-siklon changtutgich.

Ho'l changyutgichlar sementdan boshqa changlarning hammasini ushlab olishi mumkin. 2 b-rasmda tezlikli gaz yuvgich – Venturi skrubberi keltirilgan. Gazlaming hajmi katta bo'lganda batareyali yoki guruhli holda qo'llaniladi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak atmosfera havosini filtrlash va ho'llash usullarida tozalashda samaradorlik 100 % bo'lmasligi mumkin. Biroq filtrlash va ho'llash moslamalarini samaradorligini oshirish maqsadida bir qancha izlanishlar olib borilishi maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, O'zbekiston respublikasi Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risidagi qonunigda keltirilganidek "Atmosfera havosi tabiiy resurslarning tarkibiy qismi bo'lib, u umummilliy boylik hisoblanadi va davlat tomonidan muhofaza qilinadi" va ushbu qonun vazifalari quyidagilardan iborat:atmosfera havosining tabiiy tarkibini saqlash;

atmosfera havosiga zararli kimyoviy, fizikaviy, biologik va boshqa xil ta'sir ko'rsatilishining oldini olish hamda kamaytirish;davlat organlari, korxonalar,



muassasalar, tashkilotlar, jamoat birlashmalari va fuqarolarning atmosfera havosini muhofaza qilish sohasidagi faoliyatini huquqiy jihatdan tartibga solish.