

AZOT OKSIDLARINING ATROF-MUHITGA ZARARLARI

R. Yusupaliev,

A. Kuchkarov,

R. Iskandarova

I.Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti

Annotatsiya

Azot elementi asosan tabiatda havo tarkibida uchraydi, bundan tashqari ko'pgina birikmalarning asosini tashkil qiladi. Azot birikmalarisiz hayotni tasavvur qilish mushkul. Shunga qaramay uning zararlari haqida ham ushbu maqolada ko'rib chiqishimiz mumkin.

Аннотация: элемент азот в основном встречается в природе в составе воздуха, кроме того, он является основой большинства соединений. Трудно представить жизнь без соединений азота. Тем не менее, мы также можем рассмотреть его вред в этой статье.

Kalit so'zlar: Azotoksidlari, azot dioksidlari, kuluvchi gaz, dinitrogen oksidi, kislotali yomg'ir, azot fiksatsiyasi, IES.

Ключевые слова: Азотоксиды, диоксиды азота, веселящий газ, оксид азота, кислотный дождь, азотфиксация, ТЭС.

Azot oksidlari - bu azot va kisloroddan tashkil topgan gaz va birikmalar guruhi bo'lib, ba'zida bir nom bilan aytganda NO_x gazlari deb nomlanadi. Eng keng tarqalgan va xavfli turi azot oksidi va azot dioksididir. Azot oksidi, shuningdek, kuluvchi gaz deb ham ataladi. Kuluvchi gaz (dinitrogen oksidi yoki azot oksidi) 18-asr o'rtalarida amerikalik fizik Jozef Pristili tomonidan kashf etilgan. Kuluvchi gaz ozgina Shirin ta'mga va nozik hidga ega bo'lgan uchuvchan birikma. U turli sohalarda (avtomobil, tibbiyot, oziq-ovqat) qo'llaniladi.

Hozirgi kunda atrof-muhitning holati va uni muhofaza qilishga katta e'tibor qaratilmoqda. Atrof-muhitga ta'sir qiluvchi eng muhim omillardan biri bu havoning



sifati. Azot oksidi (NO) transport vositalarining chiqindi gazlari tarkibidan, shuningdek ko'mir, neft, dizel va tabiiy gazni yoqish paytida, ayniqsa elektr stantsiyalarida ajralib chiqadi. Shuningdek, u fabrikalar, sigaretalar, gaz plitalari, kerosin isitgichlari, o'tin yoqadigan qozonxonalarda ham ajralib chiqadi. Azot oksidlari quyosh nuri va boshqa kimyoviy moddalar bilan reaksiyaga kirishib, tutun hosil qilganda atrof-muhit uchun xavf tug'dirishi mumkin. Azot oksidlari va oltingugurt dioksidi atmosferadagi moddalar bilan reaksiyaga kirishib, kislotali yomg'ir hosil qiladi. Kislotali yomg'irlar kelib chiqishining asosiy sababchilari azot oksidlari va oltingugurt hisoblanadi. Buning oqibatida, ekotizimlarda muvozanat buziladi, tuproqning oziqlanish xossasi yomonlashadi va hosildorligi kamayadi. Ohak toshli va marmarli binolarni yemiradi. Suv tarkibidagi kislota ortishi sababli suvda yashovchi organizmlar hayotiga o'zining salbiy ta'sirini ko'rsatadi.

Faqat ba'zi bir mikroorganizmlargina atmosfera tarkibidagi azotni azot fiksatsiyasi yordamida qayta ishlashga qodir.

Azot fiksatsiyasi – bu organizmlarning atmosfera azotini biologik foydali kimyoviy moddalarga, azotli birikmalarga aylantirish jarayoni.

Azot dioksidi raketa yoqilg'isi va portlovchi moddalarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Azot oksidi qishloq xo'jaligi va sanoat faoliyati jarayonida, shuningdek qazib olinadigan yoqilg'i va qattiq chiqindilarni yoqishda ajralib chiqadi. Azot oksidlari sa'noat pechlarida yoqilg'ilarning yuqori haroratda yoqilishida ajraladi.

Dunyo bo'yicha yiliga 7million kishi havoning ifloslanishi saabidan vafot etishadi. Bundan qazib olinadigan yoqilg'idan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan tashqi havo ifloslanishi har yili 3,61 million kishining o'limiga sabab bo'ladi, bu antropogen ozon va PM_{2,5} bilan birga (2,1 million) inson o'limiga eng ko'p hissa qo'shuvchilardan biriga aylangan. Azot oksidlari odatda inson organizmiga havodan nafas olish orqali kiradi.

Azot oksidlarining inson teriga ta'sir qilish yo'li esa, gazsimon azot oksidi yoki suyuq azot dioksidining yuqori konsentratsiyasiga duch kelganda yuzaga keladi.

Azot oksidlarining organizmga ta'siri ikki turga bo'linadi: qisqa muddatli ta'siri va uzoq muddatli ta'siriga.



Azot oksidlarining inson salomatligiga ta'siri quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Nafas olish tizimi;
- ko'zlar va teriga ta'siri;
- nafas olish yo'llaridagi asoratlari;
- xususan astma;
- nafas olish qiyinlashishi;
- yo'talish va bo'g'ilish;
- ko'ngil aynishi;
- bosh og'rig'i;
- qorin og'rig'i.

Uzoq muddatli ta'siriga:

- Astma;
- nafas olish yo'llari infeksiyalari.

Yuqori darajadagi azot oksidlariga uzoq muddatli ta'sir qilish quyidagilarga olib kelishi mumkin:

- Genetik mutatsiyalar;
- ayollarning unumdorligini pasaytirish;
- rivojlanayotgan homilaga zarari;
- tomoq shishishi;
- yurak urishi sustlashishi;
- yurak kasalliklari;
- o'lim.

Har bir inson havoda oz miqdordagi azot oksidlaridan ma'lum darajada zararlanadi. Ba'zi isitish va oshxona jihozlari uchun qazib olinadigan yoqilg'idan foydalaniladi. Ba'zi odamlar ko'mir yoqadigan elektr stantsiyalari yaqinida yashaydilar. Sigaret tutuni ham hatto azot oksidi manbalaridan hisoblanadi.

Agar SO₂ va chang zarrachalari aralashmasi atmosfera havosi tarkibida bir kecha kunduz davomida 0,25-0,5m³/m³ atrofida saqlanib tursa, bu holda insonning nafas olishi og'irlashadi, ayniqsa yurak va o'pka sohalarida kasalligi bo'lgan odamlarni ahvoli yomonlashadi.



Bunday gazlarning salbiy xususiyatlarini hisobga olgan holda ularning atrof muhitga chiqarib tashlanadigan konsentratsiyasi va miqdori, ekologiyani himoya qilish tashkilotlari tomonidan ruxsat etilishi chegaralangan konsentratsiyasi belgilab qo'yilgan. Bu holat rus tilida "передельно допустимые концентрация" (ПДК) deyiladi.

Bunday gazlarning ruxsat etilishi chegaralangan miqdori qancha bo'lishi ularning zaharlilik ta'siriga qarab belgilangan. Bu holat ikki xil sharoitda belgilanadi. Bir marta chiqariladigan maksimal miqdori va bir kecha kun davomida chiqariadigan miqdori mg/m^3 hisobida.

Shuni ta'kidlash joizki, IESlardan atrof-muhitga tarqalayotgan bunday zararli moddalarning turg'unlik holati, ularning disperslik darajasiga fizik kimyoviy xususiyatlariga, tabiatning metriologik holatlari ko'rsatkichlariga va tutun chiqarish trubalarning balandligiga bog'liq bo'ladi.

Umumiy qilib aytganda, atmosfera azoti inert bo'lgani sababli tabiatga zararli kuchli bo'lmasligi mumkin, ammo, uning birikmalari biz kutmagan hodisalarga sababchi bo'lishi mumkin. Shu sababli, azot birikmalari bilan ishlashda ehtiyotkor bo'lishimiz zarur. Hamda azotning tabiatdagi miqdorining oshib ketmaslikini nazoratga olib, oldini olishimiz zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. R. M. Yusupaliev, N. O. Usmonov. International Journal of Energy Saving Energy Audit, Kharkov, (2016)
2. R. M. Yusupaliev. N. O. Usmonov. International Journal of Energy Safety and Energy Saving, Scientific-analytical and educational-methodical journal. Moscow, (2017)
3. R. Yusupaliev, A. Kuchkarov, R. Iskandarova International Journal of Innovation in the Modern Education System, Washington, USA (2022)
4. N. I. Mamadaliyev, Sh, F, Xurramov, "Azot elementi va uning birikmalarining o'ziga xosligi" – Ta'lim fidoyilari (2022).
5. www.ziyonet.uz.