



STUDYING THE DANGERS OF ACID RAIN

N.G. Olimova¹

Z.Y. Haydarov²

Jizzakh Polytechnic Institute

KEYWORDS

Atmosphere, rain water, sulfur
oxide, nitric acid

ABSTRACT

Acid rains cause negative effects on the environment, including the acidification of soil and water, living nature - flora and fauna, human health, the condition of buildings and monuments. Natural sources of acid rain include volcanic eruptions, wildfires, and ocean emissions. Artificial sources include industrial waste, gases released from motor vehicles and waste burning.

2181-2675/© 2023 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.10051171

This is an open access article under the Attribution 4.0 International(CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ Assistant, Jizzakh Polytechnic Institute, Uzbekistan

² Student, Jizzakh Polytechnic Institute, Uzbekistan

KISLOTALI YOMG'IRLAR XAVFINI O'RGANISH

KALIT SO'ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

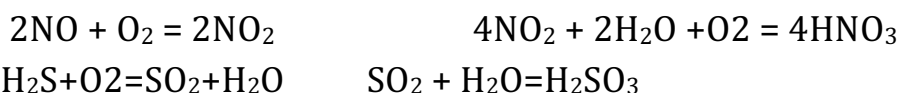
Atmosfera, yomg'ir suvi,
oltingugrt oksidi, nitrat
kislotalari

ANNOTATSIYA/ АННОТАЦИЯ

Kislotali yomg'irlar atrof-muhitga salbiy ta'sirlarni keltirib chiqaradi, jumladan, tuproq va suvlarning kislotali muhitga ega bo'lishiga, tirik tabiatga - o'simlik, hayvonot dunyosiga, inson salomatligiga, binolar, yodgorliklarning holatiga ta'sir qiladi. Kislotali yomg'ir hosil qiluvchi tabiiy manbalarga vulqon otilishi, o'simlik yomg'inlari va okean chiqindilari kiradi. Sun'iy manbalarga esa sanoat chiqindilari, avtotransport vositalaridan, chiqindilar yonishidan ajraladigan gazlar kiradi.

Insoniyatning keyingi paytlarda tabiatga ko'rsatayotgan zuhumini eng beshafqat kuchlar bilan teng qo'yish mumkin. Ayniqsa, o'tgan XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab ekologik falokatlar soni ko'payib, insoniyat aybi bilan ular yanada xatarli tus olib borgan. Agar o'tgan asrning 60-yillaridan inson va atrof-muhit uchun xavfli oqibatlar kelib chiqqan. 45 ta yirik ekologik fojea sodir bo'lgan bo'lsa, 80-yillarda bu ko'rsatkich 80 taga etdi. hozirda esa yanada ortib bormoqda. Jumladan, atmosferaning ifloslanishi tinmasdan davom etib, yildan yilga ortib bormoqda. Atmosferaning ifloslanishi sanoat korxonalari chiqindilari, transport vositalaridan ajraladigan birikmalar ayniqsa, vodorod sulfid, uglerod oksidlari va og'ir metallardan qo'rg'oshin, mis, kadmiy, nikel va boshqa metall zarrachalari hisobiga tobora ortib bormoqda. Atmosferaga har yili 100 millionlab tonna ifloslovchi moddalar ajratiladi. Havoda oltingugurt oksidi (SO₂) va azot oksidi (NO₂), vodorod sulfid (H₂S) ning mikdori ortib borishi kislotali yomg'irlarning ko'payishiga sabab bo'ladi.

Jarayonni quyidagi reaksiya tenglamalari bilan ifodalash mumkin:



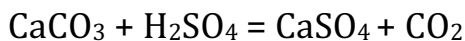
Kislotali yomg'irlar quyidagicha salbiy oqibatlar yuzaga keltiradi:

Oltingugurt oksidi o'simliklar bargidagi xlorofillni yemiradi, guldagi changdonlarning etilishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Barglarni qurib to'kilishiga olib keladi. Oltingugurt oksidining bir qismi oksidlanadi hamda suvda erib, kislotala aylanadi va u yer yuziga kislotali yomg'ir bo'lib yog'iladi. Kislotali yomg'irlar chirindilar (gumus)ni tuproqdan yuvib ketadi. Bundan tashqari tuproqda kalsiy, magniy, kaliy tuzlari ham kamayadi. Buning oqibatida tuproqning unumdorligi pasayadi. Kislotali yomg'irlar suv havzalaridagi jonivorlarni ham qirib yuborishi mumkin. Eng achinarli tomoni, "kislotali yomg'ir" hosil qiladigan gazlarning bir qismi ozon qavatini yemirib, ultrabinafsha nurlarning yer sathiga hech bir to'siqsiz yetib

kelishiga olib keladi. Bundan tashqari, kislotali yomg'irlarning yog'ishi va suv havzalariga tushishi natijasida suvdagi ortiqcha kislotalar og'ir metallarni, jumladan qo'rg'oshinni eritadi, natijada bu moddalar ichimlik suvi va dengiz mahsulotlari org'ali inson organizmiga tushadi va zaxarlanishiga olib keladi. Bularning barchasi suvning o'zini ozgina kislotali qiladi. Yomg'ir suvi odatda pH 5,6 ga ega, ammo kislotali yomg'ir odatda pH 5,0 hatto juda kislotali bo'lsa, 3 ga teng. Uni hosil qilish uchun havodagi suv yuqorida aytib o'tgan gaz aralashmasi bilan aloqa qiladi. Aynan shu gazlar suv bilan birga sulfat kislota hosil qiladi, bu esa yomg'ir suvini yanada kislotali qiladi. Oltingugurt kislota va nitrat kislota kabi yana ikkita kislota ham hosil bo'ladi. Bu kislotaliroq suv tushganda, u o'zi joylashgan muhitga zarar yetkaza boshlaydi.

Masalan, tarkibida simob ko'p bo'lgan baliqlarni iste'mol qilish insonning asab tomirlarini, harakat a'zolarini kasallantiradi, ko'rish qobiliyatini pasaytiradi.

Ko'pchilik tarixiy inshoot va binolar, san'at asarlarida ohaktosh, marmardan foydalaniladi. Kislotali yomg'irlarga marmar birmuncha chidamli, lekin ohaktosh erib ketadi. Sulfatlanish natijasida tosh yuzasi gips bilan qoplanadi:



Kislotali yomg'irlar tufayli tuproqning kislotaliligi ortadi. Bu esa yerga qo'shimcha ishlov berishni talab qiladi. O'simliklar hayotiy faoliyatiga salbiy ta'sir etadi. Masalan, Surxondaryodagi mashhur anorzorlarning hosili kamayib, maydalashib ketishi ham kislotali yomg'irlar bilan bog'liq

Kislotali yomg'irlar ayniqsa nordon tarkibli tuproqlar uchun juda xavfli. Chunki bunday yomg'irlar tuproqdagi moddalar almashinuvini buzadi, ular tuproq tarkibidagi og'ir metallarni yuvadi. Natijada tuproqning toksiklik xossalari oshadi, kalsiy miqdori kamayadi va o'simlikning o'sishi to'xtaydi.

Kislota yomg'irining barcha oqibatlariga duch kelganda, biz ba'zi yechimlarni sinab ko'rdik, masalan:

- Zavodlar, isitish tizimlari, transport vositalaridan chiqadigan chiqindilarda oltingugurt va azot miqdorini kamaytirish, va boshqalar. Qayta tiklanadigan energiya va yangi texnologiyalardan foydalanish buni kamaytirishi mumkin.

- Shaxsiy avtomobillardan foydalanishni kamaytirish uchun jamoat transportini yaxshilash.

- Maishiy elektr energiyasi iste'molini kamaytirish.
- Ekinlarda juda ko'p kimyoviy moddalarni ishlatmang.
- Daraxtlarni ekish.
- Odamlarni yaxshiroq va kamroq ifloslantiruvchi turmush tarziga

o'rgatish orqali kompaniyalar va sanoat korxonalari aholisini kamaytiring.

Umid qilamanki, ushbu ma'lumot bilan siz kislotali yomg'irning ta'siri va uning oqibatlari haqida ko'proq bilib olishingiz mumkin. Inson-tabiat farzandi, kelajagimiz bo'lgan yosh avlod ham shu tabiat qo'ynida yashaydi, mehnat qiladi. Demak, tabiat muhofazasi har bir kishining muqaddas burchi ekanligini unutmaslik lozim.

Adabiyotlar:

1. Гинзбург А.С. и др. Кислотные осадки. ННФ «Развитие и окружающая среда», 2004. – 226 с.
2. Чомаева, М. Н. Экологические проблемы как следствие эксплуатации атомных станций // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2016. – № 1 (13). – С. 113-115.
3. Чомаева М. Н. Экологические проблемы воздействия химической промышленности на окружающую среду (на примере цементного производства) // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2016. – № 2-1 (14). – С. 141-143.
4. Хорват Л. Кислотный дождь. – М.: Стройиздат, 2005. – 70 с.
5. Чомаева М.Н. Проблемы воздействия кислотных осадков на окружающую среду и человека // Астраханский вестник экологического образования. – 2020. – № 4 (58). – С. 100-106.
5. Чомаева М.Н. Взаимовлияние негативного воздействия кислотных осадков на окружающую среду и человека // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 5-3 (44). – С. 27-29.
6. Чомаева М.Н. Проблемы загрязнения атмосферы на территории Карачаево-Черкесии // Астраханский вестник экологического образования. – 2018. – №2 (44). – С. 35-41.
6. Наргиз О., Зарина Б. ПЕРИОД ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ //Журнал академических исследований и тенденций педагогических наук. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 410-413.
7. Олимова Н. и др. Движение пылевых потоков в пылеулавливающем оборудовании, траектории и динамика капель на основе технических характеристик пылеулавливающей камеры //Сеть конференций E3S. – EDP Sciences, 2023. – Т. 434. – С. 03027.
8. Алиева Р. и др. Кислотостойкие покрытия из жидкого стекла с использованием отходов производства кальцинированной соды //Сеть конференций E3S. – EDP Sciences, 2023. – Т.
9. Гуламовна О.Н. Исследования, проведенные с целью повышения

эффективности пылеулавливающего оборудования на хлопкоочистительных предприятиях //Техасский журнал техники и

10. Gulovna O. N. Technological Processes of Dust Cleaning At Ginneries //Eurasian Journal of Engineering and Technology. – 2023. – Т. 19. – С. 31-34. технологий. – 2023. – Т. 21. – С.

11. Авалбаев Г. А., Алиева Р. А., Сорабекова М. Основы массообмена между твердым телом и газожидкостной смесью //Журнал современной философии, социальных и гуманитарных наук. – 2023. – Т. 17. – С. 67-71. 17-21.

12. Бобоев С. М., Олимова Н. Г. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СЕТИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ХЛОПКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ //Vestnik Volgogradskogo Gosudarstvennogo Arhitekturno-Stroitel'nogo Universiteta. Seriya: Stroitelstvo i Arhitektura. – 2022. – №. 88.

13. Olimova N. et al. Dust flow motions in dust collection equipment, droplet trajectories and dynamics based on the dust collection chamber's technical characteristics //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 434. – С. 03027.