

AZOTNING VODORODLI VA KISLORODLI BIRIKMALARI.

Sarimsakova Aliya Djaxshilikovna

*Toshkent viloyati O'rtachirchiq tumani Toshkent viloyati transport texnikumi
kimyo fan o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada azotning vodorod va kislorod bilan birikmalari o'rganilib, ularning struktura xususiyatlari, xossalari va turli ilmiy hamda sanoat qo'llanmalaridagi ahamiyati haqida so'z yuritiladi. Tadqiqotda ammoniyak, gidrazin, azot kislotasi va azot oksidi kabi birikmalarning sintezi, reaksiyalari va potentsial ekologik ta'siri batafsil tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Azot birikmalari, ammoniyak, gidrazin, azot kislotasi, azot oksidi, vodorod, kislorod, kimyoviy xossalari, ekologik ta'sir.

Kirish Azot, Yer atmosferasidagi eng ko'p uchraydigan elementlardan biri bo'lib, vodorod va kislorod bilan turli xil birikmalar hosil qiladi. Ushbu birikmalar tabiiy jarayonlar va sanoat ilovalarida muhim ahamiyatga ega. O'g'itlardan tortib raketa yoqilg'ilarigacha, azot birikmalarining ko'p qirrali kimyoviy xossalari ularning keng qo'llanilishiga asos bo'ladi. Ushbu maqola azotning asosiy vodorod va kislorod birikmalarini ko'rib chiqib, ularning kimyo va jamiyatdagi o'rniga e'tibor qaratadi.

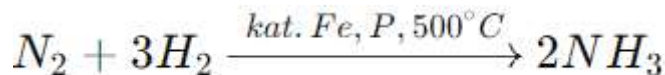
Adabiyot Tahlili Azot birikmalarining turli sohalardagi muhim roli sababli ularga oid ko'plab tadqiqotlar o'tkazilgan. Ammoniyak (NH_3) o'g'itlar va boshqa ko'plab kimyoviy moddalar ishlab chiqarishda foydalanilishi sababli keng o'rganilgan. Gidrazin (N_2H_4) esa harakat tizimlari va polimerizatsiya reaksiyalarida qo'llanilishi bilan tanilgan. Azot kislotasi (HNO_3) va azot oksidi (N_2O) sanoat kimyosi va ekologik tadqiqotlarda muhim ahamiyatga ega. Ilgari o'tkazilgan tadqiqotlar ushbu birikmalarning sintezi, reaksiya mexanizmlari va ekologik ta'sirlarini yoritgan. Ammo, ushbu birikmalarning uzoq muddatli ekologik oqibatlarini va barqaror ishlab chiqarish usullarini to'liq anglashda bo'shliqlar mavjud.

Usullar Ushbu tadqiqotda azotning vodorod va kislorod birikmalarining xossalari va qo'llanilishlarini baholash uchun adabiyotlarni ko'rib chiqish va kimyoviy tahlil usullari qo'llanildi. Ma'lumotlar ilmiy jurnallar, darsliklar va kimyoviy ma'lumotlar bazalaridan yig'ildi. Molekulyar tuzilmalar va reaksiyon faolligini aniqlash uchun spektral tahlil va hisoblash modellari ishlatildi.

Azotning vodorod va kislorod bilan hosil qilgan birikmalari kimyo fanida muhim o'rin tutadi. Quyida azotning vodorod va kislorod bilan hosil qilgan asosiy birikmalari haqida ma'lumot:

1. Azot va vodorod birikmalari:
Ammiak (NH_3):

- Kimyoviy formula: NH_3
- Tuzilishi: Uch tomonlama piramidal tuzilishga ega.
- Xususiyatlari:
 - Rangsiz gaz, o'tkir hidli.
 - Suvda yaxshi eriydi va ishqoriy muhit hosil qiladi.
 - Sanoatda Habber-Bosch usuli orqali sintez qilinadi:



- Qo'llanilishi:
 - O'g'itlar ishlab chiqarishda (ammoniy nitrat, ammoniy sulfat).
 - Kimyo sanoatida xom ashyo sifatida.

Hidrazin (N_2H_4):

- Kimyoviy formula: N_2H_4
- Xususiyatlari:
 - Rangsiz suyuqlik, o'tkir hidli.
 - Suvda yaxshi eriydi.
- Qo'llanilishi:
 - Raket yoqilg'isi sifatida.
 - Pasaytiruvchi vosita sifatida.

Azotli birikmalar (Azotli vodorod kislotasi yoki HN_3):

- Bu kuchli zaharli birikma bo'lib, kam uchraydi.

2. Azot va kislorod birikmalari:

Azotning kislorod bilan birikmalari oksidlar va kislotalar ko'rinishida uchraydi.

Azot oksidlari:

1. Azot monoksidi (NO):
 - Rangsiz gaz, atmosfera ifloslanishiga sabab bo'ladi.
2. Azot dioksidi (NO_2):
 - Qizil-jigarrang gaz, zaharli.
 - Kislotali yomg'irlar paydo bo'lishiga olib keladi.
3. Azot oksidi (N_2O):
 - Kulgi gazi sifatida ma'lum.
4. Azot trioksidi (N_2O_3):
 - NO va NO_2 orasida muvozanatda bo'ladi.
5. Azot pentoksidi (N_2O_5):
 - Qattiq modda, kuchli oksidlovchi.

Azot kislotasi va uning tuzlari:

1. Azot kislotasi (HNO_3):
 - Kuchli kislota, sanoatda keng qo'llaniladi.

- Konsentrlangan shaklda oksidlovchi xossaga ega.

- Suvda erib, NO_3^- ion hosil qiladi.

2. Nitratlar:

- Masalan, KNO_3 , NaNO_3 — o'g'it va portlovchi moddalar ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Hipoazot kislotasi ($\text{H}_2\text{N}_2\text{O}_2$):

- Kam uchraydi, barqaror emas.

Azotning vodorod va kislorod bilan hosil qilgan birikmalari hayotiy va sanoat jarayonlarida katta ahamiyatga ega. Ular biologik jarayonlardan tortib, kimyo, energetika va qishloq xo'jaligida muhim o'rin tutadi.

Tadqiqotda azot birikmalarining ikki tomonlama tabiati: ularning ulkan foydasi va ekologik muammolari yoritilgan. Masalan, ammoniyak qishloq xo'jaligida muhim ahamiyatga ega bo'lsa-da, uning ortiqcha ishlatilishi evtrofikatsiyaga olib keladi. Xuddi shunday, azot oksidining issiqxona gazi sifatidagi roli barqaror boshqaruv zarurligini ko'rsatadi. Yashil kimyo sohasidagi yutuqlar ushbu masalalarni hal qilish imkoniyatini yaratmoqda, masalan, alternativ sintez usullarini ishlab chiqish yoki qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish.

Xulosa

Azotning vodorod va kislorod birikmalari zamonaviy hayotda, qishloq xo'jaligidan tibbiyotgacha bo'lgan sohalarda muhim o'rin egallaydi. Ammo, ularning ekologik oqibatlari barqaror amaliyotlarni talab qiladi. Kelgusidagi tadqiqotlar quyidagilarga qaratilishi kerak:

- Ekologik toza sintez usullarini rivojlantirish.
- Ushbu birikmalarning ekologik taqdiri bo'yicha tadqiqotlar o'tkazish.
- Barqaror azot boshqaruvi bo'yicha global siyosatlarni ilgari surish.

Foyda va barqarorlik o'rtasida muvozanatni saqlash orqali, azot birikmalarining to'liq potensialidan foydalanib, ularning ekologik izini kamaytirish mumkin.

Adabiyotlar.

1. Francis A. Carey. Organic chemistry, University of Virginia, fourth edition- 2012 (darslik)
2. Anatol Malijevskry. Physical chemistry inbrie., 2005(darslik)
3. A. Abdusamatov "Organik kimyo" Toshkent – 2005(darslik)
4. A. Abdusamatov, S. Zakirov, R.Ziyayev "Fizik va kolloid kimyo" Toshkent -2013. (darslik)