



**KIMYO KORXONALARIDA SUV YO'QOTISHLARNI
KAMAYTIRISH USULLARI**

Chirchiq davlat pedogogika universiteti

Tabiiy fanlar fakulteti

Kimyo(kechki) yo'nalishi

22/2-guruh talabasi

O'ljayeva Parizod

Annotatsiya. Ushbu tezisdagi kimyo korxonalarida suv resurslarini tejash va suv yo'qotishlarni kamaytirish usullari tahlil qilinadi. Tezisdagi suvning sanoat jarayonlaridagi roli, suv yo'qotishining asosiy sabab va oqibatlari, shuningdek samarali tejash texnologiyalari ko'rib chiqiladi. Ish davomida korxonalarda yopiq suv aylanish tizimlari, suvni qayta ishlash va qayta foydalanish usullari, shuningdek suvni tejash bo'yicha amaliy tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: suv resurslari, kimyo sanoati, suv yo'qotish, suvni tejash, yopiq suv aylanish tizimi

Kirish. Suv insoniyat hayoti va sanoat faoliyati uchun eng muhim resurslardan biridir. Kimyo sanoati suvdan turli jarayonlarda keng foydalanadi: issiqlik almashtirish, sovutish, kimyoviy reaksiyalarni amalga oshirish va mahsulotlarni tayyorlashda. Shu sababli, korxonalarda suv yo'qotishlarining kamaytirilishi nafaqat iqtisodiy, balki ekologik muammolarni ham kamaytiradi. So'nggi yillarda suv resurslarini tejash va oqova suvlarni qayta ishlash masalalari global ahamiyat kasb etmoqda. Kimyo korxonalari ko'pincha katta miqdorda suv ishlatadi va bu suvning katta qismi ishlab chiqarish jarayonida isrof bo'ladi. Shu bois, suvni tejash texnologiyalari va samarali boshqaruv tizimlarini joriy etish dolzarb vazifa hisoblanadi. Ushbu



tezisning maqsadi – kimyo korxonalarida suv yo‘qotishlarni kamaytirishning samarali usullarini aniqlash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Asosiy qism

1. Kimyo korxonalarida suv yo‘qotish manbalari

Suv yo‘qotishlarning asosiy manbalari quyidagilardir:

Texnologik jarayonlar: kimyoviy reaksiyalar, mahsulotlarni yuvish, sovutish tizimlari;

Sanoat sovutish tizimlari: ochiq suv tsikllari orqali issiqlikni yo‘qotish;

Qayta ishlanmaydigan oqova suvlar: kimyoviy moddalar bilan ifloslangan suvni bevosita tabiiy muhitga chiqarish;

Texnika va inshootlarning nosozligi: quvurlar, nasoslar va vana tizimlaridagi suvsizlik yoki shikastlanishlar.

2. Suv yo‘qotishni kamaytirish usullari

2.1. Yopiq suv aylanish tizimlari

Yopiq suv aylanish tizimlari suvni bir necha marta ishlatish imkonini beradi. Bunda suv sovutish, issiqlik almashtirish va boshqa jarayonlarda qayta ishlatiladi. Ushbu tizimlar suv sarfini 30–50% gacha kamaytirishi mumkin.

2.2. Suvni qayta ishlash va filtrlash

Kimyo korxonalarida ishlatilgan suvni qayta ishlash orqali chiqindi moddalarni ajratish va suvni texnologik jarayonga qaytarish mumkin. Bunda quyidagi usullar qo‘llaniladi:

mexanik filtrlash (chang, zarrachalarni olib tashlash);

kimyoviy tozalash (moddalarni precipitatsiya orqali ajratish);





membrana texnologiyalari (ultra- va nano-filtrlash).

2.3. Sovutish tizimlarida samarali texnologiyalar

Suvni sovutish tizimlarida issiqlikni maksimal darajada qayta ishlash va bug‘lanishni kamaytirish kerak. Masalan:

evaporatsiyali sovutish minoralarini modernizatsiya qilish;

suvni bosqichma-bosqich sovutish tizimlari;

energiya samarali nasoslar va sovutish qurilmalari o‘rnatish.

2.4. Suvni tejash bo‘yicha boshqaruv va monitoring

Korxonada suv iste‘molini kuzatish, oqimlarni aniqlash va zararli yo‘qotishlarni aniqlash uchun avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini joriy etish lozim. Bu suv sarfini optimallashtirish va texnologik jarayonlarni samarali boshqarish imkonini beradi. Suv resurslari cheklangan tabiiy resurslardan biri hisoblanadi va ularning ifloslanishi va isrof qilinishi global muammo sifatida qaraladi. Kimyo sanoati suvdan nafaqat texnologik jarayonlarda, balki issiqlik almashinuvi, sovutish tizimlari va mahsulotlarni tayyorlashda keng foydalanadi. Shu sababli, korxonalarda suv yo‘qotishlarining kamaytirilishi nafaqat iqtisodiy foyda beradi, balki ekologik barqarorlikni ta‘minlashga ham xizmat qiladi. Sanoat jarayonlarida suvning ko‘p qismi chiqindi sifatida chiqadi yoki tabiiy resurs sifatida qayta ishlatilmaydi. Bu esa suv resurslarining kamayishiga, atrof-muhitning ifloslanishiga va korxonalar xarajatlarining oshishiga olib keladi. Shu bois, kimyo korxonalarida suvni tejash va samarali boshqarish bo‘yicha chora-tadbirlarni joriy etish dolzarb hisoblanadi. Tezida suv yo‘qotish manbalari, suvni tejash texnologiyalari, suvni qayta ishlash va qayta foydalanish usullari hamda korxonalarda suv resurslarini samarali boshqarish bo‘yicha tavsiyalar tahlil qilinadi. Shu bilan birga, ishchi



xodimlarning suvdan oqilona foydalanishi va texnologik madaniyatni oshirishning ahamiyati ham yoritiladi.

2.5. Ishchi xodimlar va texnologik madaniyat

Suvni tejashni faqat texnologiya bilan cheklash yetarli emas. Xodimlarni suvni tejash bo'yicha o'qitish va texnologik madaniyatni rivojlantirish ham muhimdir. Masalan: ortiqcha suv ishlatmaslik, nosoz quvurlar va uskuna haqida tezkor xabar berish.

Xulosa. Kimyo korxonalarida suv yo'qotishlarni kamaytirish iqtisodiy va ekologik jihatdan muhimdir. Tezisda ko'rsatilgan usullar – yopiq suv aylanish tizimlari, suvni qayta ishlash va filtrlash, sovutish tizimlarini modernizatsiya qilish, shuningdek suv sarfini monitoring qilish – suv resurslarini samarali boshqarishga imkon beradi. Ushbu chora-tadbirlarni joriy etish orqali korxonalar nafaqat suvdan samarali foydalanadi, balki ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi va atrof-muhitga zararini kamaytiradi. Shu bilan birga, global miqyosda suv resurslarini tejashga hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov, A. (2020). Suv resurslarini boshqarish va tejash usullari. Toshkent: O'zbekiston.
2. Tursunov, D. (2019). Sanoat suvlarining qayta ishlanishi va ekologik xavfsizlik. Toshkent: Fan.
3. Rustamov, S. (2021). Kimyo korxonalarida suvdan samarali foydalanish texnologiyalari. Toshkent.
4. Mirzaev, F. (2018). Suv resurslarini tejash va sanoat ekologiyasi. Toshkent.
5. O'zbekiston Respublikasi Suv xo'jaligi vazirligi. (2022). Suvni tejash bo'yicha tavsiyalar. Toshkent.