



KIMYO SANOATIDA “YASHIL TEXNOLOGIYALAR” VA
SUVNI TEJASH

Chirchiq davlat pedogogika universiteti

Tabiiy fanlar fakulteti

Kimyo (kechki) yo'nalishi 22/2-guruh talabasi

Bo'ronova Sevinch

Annotatsiya. Ushbu tezisdagi kimyo sanoatida yashil texnologiyalarni joriy etish va suv resurslarini tejashning dolzarb masalalari yoritilgan. Zamonaviy ishlab chiqarish jarayonlarida ekologik xavfsizlikni ta'minlash, chiqindilarni kamaytirish hamda suvdan oqilona foydalanish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Tezisdagi suvni qayta ishlash, yopiq suv aylanish tizimlari va innovatsion texnologiyalarning ahamiyati keng tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: yashil texnologiya, kimyo sanoati, suv resurslari, ekologiya, qayta ishlash, yopiq tizim.

Kirish. Bugungi kunda dunyo miqyosida ekologik muammolar keskinlashib borayotgani hech kimga sir emas. Ayniqsa, sanoat korxonalarida tabiiy resurslardan haddan tashqari foydalanish va chiqindilarni nazoratsiz chiqarish atrof-muhitga katta zarar yetkazmoqda. Kimyo sanoati esa bu borada eng ko'p resurs talab qiladigan sohalardan biri hisoblanadi. Suv resurslari inson hayoti va sanoat ishlab chiqarishi uchun muhim ahamiyatga ega. Ammo so'nggi yillarda suv tanqisligi global muammoga aylanib bormoqda. Shu sababli, kimyo sanoatida suvni tejash va ekologik toza texnologiyalarni joriy etish dolzarb masala hisoblanadi. Yashil texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonida atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirishga qaratilgan innovatsion yondashuvdir. Ular energiya va resurslardan samarali foydalanish,



chiqindilarni kamaytirish hamda qayta tiklanadigan manbalardan foydalanishni o‘z ichiga oladi.

ASOSIY QISM

1. Yashil texnologiyalar tushunchasi va ahamiyati

Yashil texnologiyalar – bu ishlab chiqarish jarayonlarida ekologik xavfsizlikni ta’minlashga qaratilgan usullar va vositalar majmuasidir. Ularning asosiy maqsadi – tabiatga zarar yetkazmasdan iqtisodiy samaradorlikka erishishdir.

Kimyo sanoatida yashil texnologiyalar quyidagi yo‘nalishlarda qo‘llaniladi:

energiya tejoychi texnologiyalar

chiqindisiz yoki kam chiqindili ishlab chiqarish

ekologik toza xomashyolardan foydalanish

suv resurslarini tejash

Bu texnologiyalar nafaqat ekologik foyda keltiradi, balki ishlab chiqarish xarajatlarini ham kamaytiradi.

2. Kimyo sanoatida suvdan foydalanish muammolari

Kimyo korxonalarida suv asosan sovitish, eritish, yuvish va texnologik jarayonlarda ishlatiladi. Natijada katta miqdorda ifloslangan oqova suvlar hosil bo‘ladi.

Asosiy muammolar:

suvning ortiqcha sarfi

oqova suvlarning yetarli darajada tozalanmasligi





zaharli moddalarning suv havzalariga tushishi

Bu muammolar ekologik muvozanatni buzadi va inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

3. Suvni tejash usullari

Kimyo sanoatida suvni tejashning bir necha samarali usullari mavjud:

3.1. Yopiq suv aylanish tizimlari

Bu tizimlarda ishlatilgan suv qayta tozalanib, yana ishlab chiqarishda foydalaniladi. Natijada yangi suvga bo'lgan ehtiyoj kamayadi.

3.2. Oqova suvlarni qayta ishlash

Maxsus tozalash inshootlari orqali iflos suvlar zararli moddalardan tozalanadi va qayta ishlatishga yaroqli holga keltiriladi.

3.3. Zamonaviy filtrlash texnologiyalari

Membranali filtrlash, ion almashinish va biologik tozalash usullari suvni samarali tozalash imkonini beradi.

3.4. Raqamli monitoring tizimlari

Suv sarfini nazorat qilish uchun sensorlar va avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish suv yo'qotilishini kamaytiradi.

4. Yashil texnologiyalarni joriy etishning afzalliklari

Yashil texnologiyalarni qo'llash quyidagi natijalarni beradi:

suv va energiya sarfini kamaytiradi

chiqindilar hajmini qisqartiradi

korxonaning ekologik imijini yaxshilaydi



iqtisodiy samaradorlikni oshiradi

Bundan tashqari, xalqaro standartlarga mos ishlab chiqarish imkoniyati yaratiladi.

5. O‘zbekistonda yashil texnologiyalarni rivojlantirish

O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda ekologik muammolarga katta e’tibor qaratilmoqda. Kimyo sanoatida suvni tejash va yashil texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha qator dasturlar amalga oshirilmoqda. Masalan, yirik sanoat korxonalarida zamonaviy tozalash inshootlari qurilmoqda, suvni qayta ishlash tizimlari joriy etilmoqda. Bu esa suv resurslaridan samarali foydalanishga xizmat qilmoqda.

Xulosa. Kimyo sanoatida yashil texnologiyalarni joriy etish va suv resurslarini tejash bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan biridir. Suvdan oqilona foydalanish nafaqat ekologik muammolarni kamaytiradi, balki iqtisodiy jihatdan ham foyda keltiradi. Kelajakda ushbu yo‘nalishda ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va xalqaro tajribani o‘rganish muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. Ekologiya va barqaror rivojlanish asoslari. – Toshkent, 2020.
2. Rasulov A. Kimyo sanoatida innovatsion texnologiyalar. – Toshkent, 2021.
3. Internet manbalari: www.sciencedirect.com
4. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya qo‘mitasi ma’lumotlari
5. Green Chemistry jurnal maqolalari