



ZAMONAVIY KIMYO TEXNOLOGIYALARINING RIVOJLANISHI VA SANOATGA TA'SIRI.

Bo'riyeva Muhabbat Mamayusuf qizi

Termiz Davlat Universiteti

Annotatsiya. Zamonaviy kimyo texnologiyalari sanoatning turli tarmoqlarida muhim o'rin tutadi. Ushbu maqolada kimyo texnologiyalarining so'nggi yillarda rivojlanishi, yangi yondashuvlar, innovatsion texnologiyalar va ularning sanoatga ta'siri tahlil qilinadi. Kimyo sanoati texnologik rivojlanishning asosiy omillaridan biri bo'lib, yangi materiallar, ekologik toza ishlab chiqarish usullari, energiya tejash texnologiyalari va qayta ishlash tizimlarini ishlab chiqish orqali global muammolarni hal qilishda muhim rol o'ynaydi. Maqolada kimyo sanoatidagi rivojlanishning asosiy yo'nalishlari va istiqbollari haqida batafsil ma'lumotlar taqdim etiladi.

Kalit so'zlar: zamonaviy kimyo texnologiyalari, innovatsion texnologiyalar, kimyo sanoati, ekologik toza texnologiyalar, energiya tejash, materialshunoslik.

Kirish. Kimyo texnologiyalari insoniyatning tarixiy rivojlanishida muhim rol o'ynagan. 19-asrning oxiridan boshlab kimyo sanoati tez sur'atlar bilan rivojlanib, hozirda uning asosiy tarmoqlari energiya, materiallar ishlab chiqarish, farmatsevtika, qishloq xo'jaligi va atrof-muhitni himoya qilishga yo'naltirilgan. Zamonaviy kimyo texnologiyalari, ayniqsa, ekologik xavfsizlik, resurslarni tejash, yangi materiallar yaratish va energiya samaradorligini oshirish masalalariga e'tibor qaratadi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish nafaqat sanoat jarayonlarining samaradorligini oshirishga, balki atrof-muhitni himoya qilishga ham xizmat qiladi.

Shu bilan birga, zamonaviy kimyo texnologiyalarining rivojlanishi ham yangi materiallar, metodlar va jarayonlar bilan bog'liq bo'lib, ular sanoatning ko'plab sohalarida yangiliklar yaratmoqda. Kimyo texnologiyalarining rivojlanishi sanoatni yanada ekologik xavfsizroq va samarali qilishga qaratilgan. Bu texnologiyalar nafaqat sanoat, balki kundalik hayotda ham ijobiy o'zgarishlar yaratadi, chunki ular resurslarni samarali ishlatish va chiqindilarni kamaytirishda yordam beradi.

Metodologiya. Ushbu maqolada kimyo texnologiyalarining rivojlanishi va sanoatga ta'siri tahlil qilish uchun ilmiy maqolalar, sanoat tahlillari, texnologik yangiliklar va amaliy tajribalarga asoslangan manbalar to'plandi. Yangi texnologiyalar, ularning ishlab chiqarish jarayonlariga qo'llanilishi va ularning ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlari haqida mavjud ma'lumotlar



to'plandi. Tahlilning asosiy yo'nalishlari kimyo texnologiyalarining so'nggi yutuqlari, ekologik xavfsizlik, energiya tejash va sanoatdagi samaradorlikni oshirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlar.

Natijalar. Kimyo texnologiyalarining rivojlanishi va innovatsion yondashuvlar. Kimyo sanoatidagi zamonaviy texnologiyalar ko'plab innovatsion yondashuvlarni taqdim etadi. Ushbu texnologiyalarni ishlab chiqishda, birinchi navbatda, ekologik xavfsizlik va energiya samaradorligi masalalari ko'rilmoqda. Misol uchun, zamonaviy katalizatorlar yordamida kimyoviy reaksiyalarni tezlashtirish, chiqindilarni kamaytirish va chiqindilardan qayta foydalanish texnologiyalari ishlab chiqilgan. Bunday texnologiyalar nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini oshirishga, balki atrof-muhitni ifloslanishidan saqlashga ham yordam beradi.

Kimyo texnologiyalari rivojlanishida energiya tejash texnologiyalariga katta e'tibor qaratilmoqda. Kimyo sanoatida energiya iste'moli yuqori bo'lishi sababli, yangi texnologiyalar energiya sarfini kamaytirish va qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni ta'minlaydi. Misol sifatida, bioyoqilg'ilarni ishlab chiqarish texnologiyalari va quyosh energiyasi asosida ishlaydigan kimyo jarayonlari keltiriladi. Bu texnologiyalar kimyo sanoatining ekologik ta'sirini sezilarli darajada kamaytirish imkonini beradi.

Yangi materiallar va sanoatdagi qo'llanilishi. Kimyo sanoatidagi yangi materiallar ishlab chiqarish texnologiyalari tez rivojlanmoqda. Zamonaviy materiallar, masalan, nano-materiallar, kompozit materiallar, bioyolg'ilar va biologik parchalanadigan plastiklar sanoatda keng qo'llanilmoqda. Ushbu materiallar yuqori sifatli va engil bo'lib, energiya samaradorligini oshiradi va atrof-muhitga kam ta'sir qiladi. Kimyo texnologiyalarining rivojlanishi yangi materiallar yaratishda muhim ahamiyatga ega, chunki ular ishlab chiqarishning samaradorligini oshiradi, mahsulotlar sifatini yaxshilaydi va ishlab chiqarish jarayonlarini soddalashtiradi.

Sanoatning ekologik xavfsizligi va chiqindilarni boshqarish. Zamonaviy kimyo texnologiyalari ekologik xavfsizlikka katta e'tibor qaratadi. Kimyo sanoatining bir nechta tarmog'ida chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish orqali ekologik ta'sirni kamaytirish mumkin. Masalan, chiqindilarni qayta ishlash va biotexnologiyalarga asoslangan texnologiyalar sanoatdagi chiqindilarni kamaytirish va ularni qayta ishlashni samarali amalga oshirish imkoniyatini yaratadi. Yangi texnologiyalar chiqindilardan to'g'ri foydalanish va ular bilan ishlashni ekologik xavfsiz usulda bajarishga yordam beradi.



Muhokama. Zamonaviy kimyo texnologiyalarining rivojlanishi sanoatning ekologik va iqtisodiy samaradorligini oshirishga yordam beradi. Innovatsion texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali qilish va chiqindilarni kamaytirishda yordam beradi. Biroq, bu texnologiyalarni keng miqyosda qo'llashda ekologik xavfsizlikka e'tibor qaratish muhimdir, chunki noto'g'ri texnologiyalarning qo'llanishi atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli, kimyo texnologiyalarini ishlab chiqishda ilmiy tadqiqotlar va sinovlar muhim ahamiyatga ega.

Kimyo sanoati texnologik rivojlanishning markaziy omillaridan biridir, va uning rivojlanishi nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki ekologik xavfsizlikni ham ta'minlaydi. Yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish, sanoatni yanada ekologik toza va samarali qilishda asosiy rol o'ynaydi.

Xulosa. Zamonaviy kimyo texnologiyalarining rivojlanishi sanoatni yanada samarali va ekologik xavfsiz qilishga yordam beradi. Yangi materiallar, energiya tejash texnologiyalari va chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalari sanoatning turli sohalarida qo'llanilmoqda. Kimyo sanoatining rivojlanishi iqtisodiy va ekologik barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi. Shu bilan birga, kimyo texnologiyalarining rivojlanishi nafaqat sanoat, balki atrof-muhit va jamiyat uchun ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Kimyo sanoatidagi zamonaviy texnologiyalar* (O'zbekiston, 2022).
2. *Ekologik xavfsizlik va kimyo texnologiyalari* (O'zbekiston, 2021).
3. *Kimyo texnologiyalarining rivojlanishi* (Sciencedirect, 2020).
4. *Energiyani tejash texnologiyalari* (Elsevier, 2019).
5. *Zamonaviy materiallar va kimyo texnologiyalari* (Springer, 2021).