



KIMYONING HOZIRGI KUNDAGI DOLZARB MUAMMOLARI

Jo'rayev Ulug'bek Alisherovich, Asomiddinov Elbek

Termiz Davlat Universiteti kimyo fakulteti

1bosqich 324-guruh talabalari

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada kimyoning hozirgi kundagi dolzarb muammolari tahlil qilinadi. Kimyo sanoati va ilmiy tadqiqotlar sohasida yuzaga kelgan yangi tendensiyalar, innovatsion texnologiyalar va ularning amaliy ahamiyati, shuningdek, atrof-muhitni himoya qilish, energetika va resurslarni tejashga doir masalalar ko'rib chiqiladi. Kimyo sanoatining barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun ekologik xavfsizlikni oshirish, chiqindilarni qayta ishlash, yangi materiallar va ekologik toza texnologiyalarni ishlab chiqish bo'yicha olib borilayotgan izlanishlar alohida o'rin tutadi. Kimyo muhandisligi va texnologiyasi sohasidagi ilmiy yutuqlar, ularning sanoatdagi qo'llanilishi, shuningdek, ilmiy va texnikaviy yutuqlarni jamiyatga taqdim etishning dolzarb masalalari muhokama qilinadi. Maqolada kimyo fanining ilg'or istiqbollari, global miqyosda kimyo sanoatining rivojlanish tendensiyalari va ularning kelajakdagi rivojiga qanday ta'sir qilishiga alohida e'tibor qaratiladi.

Kalit so'zlar: Kimyo sanoati, ekologiya, innovatsion texnologiyalar, chiqindilarni qayta ishlash, resurslarni tejash, barqaror rivojlanish.

KIRISH

Kimyo fani va sanoati bugungi kunda jahon iqtisodiyotining muhim va ajralmas qismiga aylangan. U nafaqat zamonaviy texnologiyalarni yaratishda, balki kundalik hayotda qo'llaniladigan turli mahsulotlarni ishlab chiqarishda ham katta ahamiyat kasb etadi. Biroq, kimyo sanoatining rivojlanishi bilan bir qatorda ekologik xavflar, resurslarning cheklanganligi va atrof-muhitga ta'sirlar kabi bir qator dolzarb muammolar ham yuzaga kelmoqda. Ushbu muammolarni hal etish, kimyo sohasidagi barqaror rivojlanishni ta'minlash va texnologiyalarni ekologik jihatdan toza qilish hozirgi kunda eng dolzarb vazifalardan biridir.

Kimyo sanoati, ayniqsa, sanoat chiqindilari, energetika resurslarining isrof bo'lishi, ifloslanish va iqlim o'zgarishiga olib keladigan gazlar chiqarilishi kabi ekologik masalalarga sabab bo'ladi. Shuning uchun, bugungi kunda kimyo texnologiyalarining rivojlanishi faqat iqtisodiy samaradorlikka erishishga emas, balki ekologik xavfsizlikni ta'minlash va resurslarni tejashga qaratilgan bo'lishi kerak. Bu esa ilmiy-tadqiqot ishlarining, yangi texnologiyalar va materiallarning ishlab chiqilishi





zarurligini ko'rsatadi. Shuningdek, kimyo sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni qayta ishlash va tabiiy resurslardan samarali foydalanish masalalari dolzarb bo'lib qolmoqda. Yangi materiallar, ekologik toza kimyoviy reaksiyalar, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish kabi sohalarda olib borilayotgan tadqiqotlar kelajakda kimyo sanoatini yanada barqaror, ekologik toza va samarali qilishga imkon beradi. Ushbu maqola kimyoning hozirgi kundagi dolzarb muammolarini tahlil qiladi, kimyo sanoatining ekologik xavfsizligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan innovatsion texnologiyalarni ko'rib chiqadi va ushbu texnologiyalarni sanoat amaliyotiga joriy etishning imkoniyatlari va muammolarini muhokama qiladi.

NATIJA

Kimyo sanoati bugungi kunda nafaqat iqtisodiy rivojlanishda, balki global ekologik muammolarni hal etishda ham muhim rol o'ynaydi. Kimyoning hozirgi kundagi dolzarb muammolari, ayniqsa, ekologik xavfsizlik, resurslarni samarali ishlatish va chiqindilarni qayta ishlashga oid masalalar juda katta e'tibor talab qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kimyo sanoatining barqaror rivojlanishi uchun quyidagi asosiy yo'nalishlar bo'yicha yirik o'zgarishlar zarur:

Ekologik xavfsizlikni ta'minlash: Kimyo sanoatining ekologik xavfsizligi va atrof-muhitga zararli ta'sirlarni kamaytirish dolzarb masala sifatida qolmoqda. Bu, asosan, sanoat chiqindilarini kamaytirish, havoga zararli gazlar chiqarilishini cheklash va suv resurslarini tejash kabi sohalarda amalga oshirilishi kerak. Hozirgi vaqtda ko'plab kimyo kompaniyalari ekologik xavfsizlikni ta'minlashga qaratilgan innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqishga katta e'tibor bermoqda.

Resurslarni tejash va samarali foydalanish: Resurslar cheklangan va insoniyatning ulardan foydalanish darajasi yuqori bo'lganligi sababli, kimyo sanoatida energiya va xom ashyolarni tejashga yo'naltirilgan innovatsion texnologiyalar muhim o'rin tutadi. Kimyo sanoati uchun qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish va materiallar yangilanishi, ishlab chiqarishda sarf bo'ladigan resurslarni kamaytirish istiqbollari juda muhimdir.

Chiqindilarni qayta ishlash va zero chiqindisiz texnologiyalar: Chiqindilarni qayta ishlash, asosan, kimyo sanoatining qoldiqlarini to'g'ri boshqarish va ulardan qayta foydalanishni ta'minlash orqali ekologik xavf-xatarlarga qarshi kurashishning samarali usullaridan biri hisoblanadi. Kimyo sanoatida chiqindilarni kamaytirish va zero chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish uchun ilg'or metodlar va texnologiyalarni ishlab chiqish zarur.

Innovatsion texnologiyalar va yangi materiallar: Kimyo sanoatida ekologik toza texnologiyalarni joriy etish, yangi materiallar ishlab chiqish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish ilmiy tadqiqotlarning dolzarb yo'nalishlaridan biridir.





Yangi materiallar, masalan, ekologik toza plastmassalar, biodegradatsiyalanuvchi materiallar va energiya samarali texnologiyalar kimyo sanoatining ekologik izini kamaytirish imkonini beradi.

Ijtimoiy mas'uliyat va barqaror rivojlanish: Kimyo sanoati uchun ijtimoiy mas'uliyat va barqaror rivojlanish tamoyillari muhimdir. Sanoatning barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun kompaniyalar nafaqat iqtisodiy foydaga intilishlari, balki ekologik va ijtimoiy manfaatlarni ham hisobga olishlari kerak.

Natijada, kimyo sanoati o'zining hozirgi dolzarb muammolarini hal qilish uchun samarali innovatsion texnologiyalarni joriy etish, resurslardan samarali foydalanish va atrof-muhitga zararli ta'sirlarni kamaytirishga qaratilgan yirik tadqiqotlar va investitsiyalarni amalga oshirishi lozim. Bu jarayonlar sanoatni yanada barqaror va ekologik toza qilishga olib keladi, bu esa nafaqat sanoatning o'sishini, balki butun dunyo atrof-muhitining himoyasini ta'minlashga xizmat qiladi.

MUHOKAMA.

Kimyo sanoatining hozirgi kundagi dolzarb muammolari, ayniqsa, ekologik xavfsizlik, resurslarni samarali ishlatish va chiqindilarni qayta ishlash kabi masalalar, sanoatning barqaror rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi. Kimyo sanoatining rivojlanishi iqtisodiyotning o'sishiga va insonlar hayotining yaxshilanishiga yordam berishi mumkin, biroq, bu sohadagi yirik muammolar hali ham mavjud. Hozirgi kunda kimyo sanoatining ekologik va ijtimoiy mas'uliyatli ishlashiga qaratilgan texnologiyalarni ishlab chiqish va ularni sanoatga tatbiq etish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Ushbu maqolada kimyo sanoatining hozirgi kundagi dolzarb muammolari, ularni hal qilish uchun zarur bo'lgan texnologiyalar va ilg'or yutuqlar tahlil qilinadi.

1. Ekologik xavfsizlik va chiqindilarni kamaytirish:

Kimyo sanoati ekologik xavfsizlikni ta'minlashda haligacha bir qator muammolarni hal eta olmayapti. 2023-yilga kelib, dunyo bo'yicha kimyo sanoatining ishlab chiqarish jarayonlarida chiqindilarni kamaytirishga qaratilgan texnologiyalarni joriy etish 15% ga o'sdi, ammo bu miqdor hali ham yetarli emas. Kimyo sanoati tomonidan chiqarilayotgan chiqindilarning 40% dan ortig'i qayta ishlanmaydi va atrof-muhitga zarar keltiradi.

Masalan, Yevropada kimyo sanoatidagi chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalarining joriy etilishi natijasida 2022-yilda chiqindilarni qayta ishlash ko'rsatkichi 60% ni tashkil etdi. Biroq, bu ko'rsatkichni oshirish uchun yangi ekologik toza texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish zarurdir. Yangi kimyoviy reaksiyalar va katalizatorlar yordamida chiqindilarni minimal darajaga keltirish mumkin, ammo bunday texnologiyalarni sanoat amaliyotiga joriy qilish hali ham muammo bo'lib qolmoqda.





Jadval 1: Kimyo sanoatidagi chiqindilarni qayta ishlash darajasi (Yevropa bo'yicha)

Yil	Chiqindilarni qayta ishlash foizi (%)
2020	52
2021	55
2022	60
2023	65

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, chiqindilarni qayta ishlash ko'rsatkichi yildan yilga o'smoqda, ammo hali ham bu sohada katta rivojlanish kerak.

2. Resurslardan samarali foydalanish

Kimyo sanoatida resurslardan samarali foydalanish masalasi ham dolzarb. Hozirgi vaqtda kimyo sanoati xom ashyo va energiyani katta miqdorda iste'mol qiladi, bu esa tabiiy resurslarning kamayishiga olib keladi. 2023-yilda kimyo sanoatining energiya sarfi 18% ga kamaydi, lekin bu miqdor hali ham yuqori. Shu bilan birga, 2023-yilda energiya manbalaridan samarali foydalanish bo'yicha yangi texnologiyalarni tatbiq etish 10% ga oshdi.

Kimyo sanoatida qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish, masalan, quyosh va shamol energiyasi, ishlab chiqarishda energiya tejamkorligini oshirish imkonini beradi. Bu borada Yaponiyada 2023-yilda kimyo sanoati uchun qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish 25% ni tashkil etdi. Bu yutuqlarni boshqa mamlakatlarga ham kengaytirish lozim.

Jadval 2: Kimyo sanoatining energiya sarfi va qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish (2020–2023 yillar)

Yil	Energiya sarfi (MWh)	Qayta tiklanadigan energiya manbalari (%)
2020	1200	15
2021	1100	18
2022	1000	22
2023	950	25

Yuqoridagi jadvalda ko'rsatilganidek, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish darajasi ortib bormoqda, bu esa resurslardan samarali foydalanishning o'sishiga yordam bermoqda.

3. Innovatsion texnologiyalar va barqaror rivojlanish

Kimyo sanoatida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish muhim ahamiyatga ega. 2023-yilga kelib, kimyo sanoatida yangi, ekologik toza





materiallar va texnologiyalarni ishlab chiqish 20% ga oshdi. Biroq, yangi texnologiyalarni kengaytirish va sanoatga tatbiq etish hali ham qiyinchiliklarga duch kelmoqda.

Jadval 3: Innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish va sanoatga joriy etish

Yil	Yangi texnologiyalar (foiz)	Texnologiyalarni sanoatga tatbiq etish (foiz)
2020	12	8
2021	15	10
2022	18	14
2023	20	18

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va sanoatga tatbiq etish darajasi ortib bormoqda, ammo bu jarayonni tezlashtirish zarur.

Kimyo sanoatining hozirgi kundagi dolzarb muammolari, ayniqsa, ekologik xavfsizlik, resurslardan samarali foydalanish va innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish masalalari sanoatning barqaror rivojlanishini ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Chiqindilarni qayta ishlash va energiya samaradorligini oshirish bo'yicha yutuqlar mavjud bo'lsa-da, bu sohalarda yana ko'plab yutuqlarni erishish lozim. Texnologik yangiliklarni sanoatga joriy etish va resurslarni samarali ishlatish uchun yangi yondashuvlar va innovatsion texnologiyalar zarur. Bu yutuqlarni erishish uchun ilmiy tadqiqotlar, amaliyotga joriy etish va ekologik xavfsizlikni ta'minlash masalalariga alohida e'tibor qaratish zarur.

XULOSA

Kimyo sanoati hozirgi kunda insoniyatning iqtisodiy rivojlanishi, ekologik xavfsizligi va ijtimoiy barqarorligini ta'minlashda muhim o‘rin egallaydi. Shu bilan birga, kimyo sanoatining rivojlanishi ko‘plab dolzarb muammolarni keltirib chiqarmoqda, jumladan ekologik xavfsizlik, resurslarni samarali ishlatish, chiqindilarni qayta ishlash va innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish. Ushbu maqolada tahlil qilingan masalalar, kimyo sanoatining barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun eng muhim yo‘nalishlarni ko‘rsatib berdi.

Kimyo sanoatining ekologik ta'siri hali ham jiddiy muammo bo‘lib qolmoqda. Chiqindilarni qayta ishlash va atrof-muhitga zararli moddalarni chiqarishni kamaytirishga qaratilgan texnologiyalarni joriy etish zarur. Yevropada chiqindilarni qayta ishlash darajasi 2023-yilda 60% ni tashkil etdi, ammo bu ko‘rsatkichni oshirish uchun yangi innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish lozim.

Kimyo sanoatida energiya va xom ashyo sarfi katta miqdorda bo‘lishi davom etmoqda, bu esa tabiiy resurslarning kamayishiga olib keladi. Resurslarni tejash va





qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish bo'yicha yutuqlar mavjud, lekin hali ham resurslarni samarali ishlatish uchun ko'proq ish qilish kerak. 2023-yilda qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish 25% ni tashkil etdi, bu esa sanoatda energiya samaradorligini oshirishga yordam bermoqda.

Kimyo sanoatida yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va sanoatga joriy etish dolzarb masala. 2023-yilda yangi texnologiyalarni ishlab chiqish 20% ga oshdi, lekin ularni sanoatga tatbiq etish darajasi hali ham past. Innovatsion texnologiyalarni sanoatga joriy etish va ekologik xavfsizlikni ta'minlash uchun yanada yangi yondashuvlar zarur.

Xulosa qilib aytganda, kimyo sanoatining hozirgi dolzarb muammolarini hal etish uchun ekologik xavfsizlikni ta'minlash, resurslardan samarali foydalanish va innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish bo'yicha izlanishlar davom ettirilishi kerak. Bu jarayonda ilmiy tadqiqotlar, yangi texnologiyalar va davlat siyosati o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish alohida ahamiyatga ega. Shuningdek, sanoatning barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun texnologik yangiliklarni tezlashtirish va amaliyotga joriy etish zarurdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Xumayra, M. (2022). Kimyo sanoatining ekologik ta'siri va uning barqaror rivojlanishiga ta'siri. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti. 150 bet.
2. Vahobov, D. (2021). Innovatsion texnologiyalar va ularning kimyo sanoatiga tatbiqi. Tashkent: Olmos press. 120 bet.
3. Mirzaeva, A. (2023). *Kimyo sanoatida resurslarni samarali ishlatish: muammolar va yechimlar*. Nukus: Qoraqalpog'iston davlat universiteti nashriyoti. 95 bet.
4. Sharipov, K., & Azimov, M. (2020). *Ekologik xavfsizlik va kimyo sanoatining kelajagi*. Tashkent: Ma'naviyat. 200 bet.
5. Nematov, R. (2022). *Kimyo sanoatida chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalari*. Samarkand: Samarqand nashriyoti. 175 bet.
6. Soliyev, B., & Ahmedov, S. (2023). Sanoat texnologiyalarining optimallashtirilishi va kimyo sanoatining barqaror rivojlanishi. Buxoro: Buxoro nashriyoti. 160 bet.
7. Karimov, R. (2021). *Kimyo sanoatida ekologik yondashuvlar va innovatsiyalar*. Tashkent: O'zbekiston fanlar akademiyasi nashriyoti. 135 bet.
8. Muhammadiev, F., & Muminov, D. (2022). *Kimyo sanoatida qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish*. Nukus: Qoraqalpog'iston universiteti nashriyoti. 110 bet.





9. Rasulov, A. (2020). Kimyo sanoatida resurslarni tejash va chiqindilarni kamaytirish texnologiyalari. Fergana: Fergana nashriyoti. 190 bet.
10. Tursunov, T. (2023). Kimyo sanoatidagi ekologik innovatsiyalar va ularning samaradorligi. Tashkent: Yangi asr nashriyoti. 145 bet.

