



## KIMYONING HOZIRGI KUNDAGI DOLZARB MUAMMOLARI

*Jo'rayev Ulug'bek Alisherovich<sup>1</sup>*

*Usanova Farzona Beknazar qizi<sup>2</sup>*

*Termiz davlat universiteti*

*kimyo fakulteti talabajari*

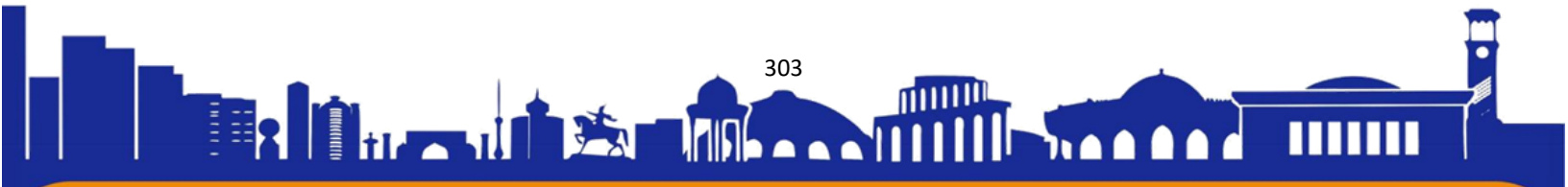
**ANNOTATSIYA:** Ushbu ilmiy maqola kimyo fanining hozirgi kundagi dolzarb muammolariga bag'ishlangan. Kimyo sohasida yuzaga kelayotgan ekologik, iqtisodiy va ilmiy-texnologik masalalar dunyo miqyosida katta ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, atmosferani ifloslantiruvchi moddalar, plastik chiqindilar, sanoat chiqindilarini qayta ishlash, yangi energiya manbalarini rivojlantirish kabi muammolarni hal qilishda kimyo fanining roli muhimdir. Maqolada zamonaviy ilmiy yondashuvlar, texnologik innovatsiyalar va kelajak uchun ekologik xavfsiz materiallar yaratish borasida olib borilayotgan tadqiqotlar tahlil qilingan. Ushbu muammolarni hal etish bo'yicha takliflar va istiqbollari ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Kimyoda dolzarb muammolar, ekologiya, sanoat chiqindilari, yangi materiallar, ilmiy tadqiqotlar.

**KIRISH:** Kimyo fanining bugungi kundagi ahamiyati juda katta bo'lib, bu soha rivoji global muammolar yechimida katta rol o'ynamoqda. Hozirgi davrda kimyo oldida bir qator dolzarb masalalar va qiyinchiliklar turibdi, ular ilm-fan, sanoat, ekologiya va kundalik hayotimizga ta'sir ko'rsatadi. Ushbu muammolar global isish, atrof-muhit ifloslanishi, resurslarning cheklanishi, energiya ishlab chiqarish va boshqaruvi kabi murakkab masalalarni qamrab oladi.

Birinchi navbatda, kimyo sohasida hal etilishi lozim bo'lgan asosiy muammolardan biri — bu ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish masalalari. Kimyoviy ishlab chiqarish jarayonlari, kimyoviy moddalar va ularning chiqindilari atrof-muhitga sezilarli zarar yetkazishi mumkin. Xususan, kimyoviy chiqindilarni to'g'ri boshqarish va ekologik xavfsizlikka rioya qilish bugungi kunning eng dolzarb muammolaridan biridir.

Ikkinchi muhim masala — bu energiya samaradorligi va yangi energiya manbalarini izlashdir. Traditsion energiya manbalari, jumladan, neft va gaz kabi yoqilg'i resurslari cheklangan bo'lib, ularning ko'payib borayotgan talabi global energetik





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

muammolarni keltirib chiqarmoqda. Kimyo sohasida energiyani tejash va qayta tiklanadigan energiya manbalarini ishlab chiqish muhim yo'nalishlardan biridir.

Uchinchi dolzarb muammo — bu yangi materiallar va dori-darmonlar yaratish sohasidagi yutuqlar. Kimyo fanining farmatsevtika va biomateriallar sohalaridagi roli katta bo'lib, yangi avlod dori vositalarini ishlab chiqish va zamonaviy tibbiy materiallarni yaratish orqali inson salomatligini yaxshilash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Yuqoridagi masalalar kimyo sohasidagi zamonaviy tadqiqotlar va innovatsiyalarning asosiy yo'nalishlarini belgilab beradi. Shu boisdan, kimyo fanining rivoji global dolzarb muammolarni yechishda katta o'rin tutadi va kelajakda bu sohada yangi yutuqlar va kashfiyotlar amalga oshirilishi kutilmoqda.

**NATIJARLAR:** Hozirgi kunda kimyo fanida amalga oshirilayotgan ilmiy tadqiqotlar va texnologik yangiliklar bir qator dolzarb muammolarning yechimini topishga yordam bermoqda. O'tgan yillarda erishilgan yutuqlar kimyo sohasida mavjud muammolarni hal qilishda katta ahamiyatga ega bo'ldi. Quyida kimyoning dolzarb masalalaridagi natijalarini yoritib beramiz:

1. Ekologik xavfsizlik va chiqindilarni boshqarish:

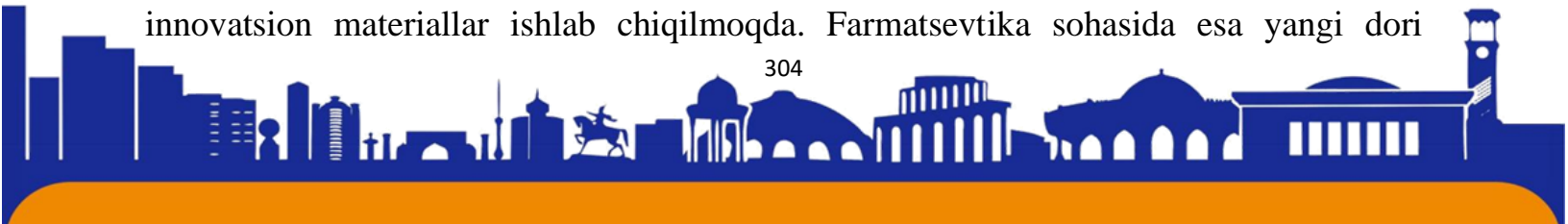
Kimyoviy ishlab chiqarishning ekologiyaga ta'sirini kamaytirish yo'lida yangi texnologiyalar va protsesslar joriy qilinmoqda. Shu jumladan, chiqindisiz texnologiyalar (zero waste) va qayta ishlash (recycling) jarayonlari rivojlanmoqda. Biozararsiz kimyoviy moddalarni ishlab chiqarish texnologiyalari kimyo sanoatidagi zararli chiqindilarni kamaytirishga yordam berdi. Masalan, plastmassalar va sintetik kimyoviy moddalarni ekologik toza alternativalariga almashtirish muhim yutuq sifatida qaralmoqda.

2. Energiyani tejash va qayta tiklanadigan manbalar:

Energiya samaradorligini oshirish va qayta tiklanadigan energiya manbalarini izlash kimyo sohasida sezilarli natijalarga olib keldi. Kimyoviy katalizatorlar orqali energiya samaradorligini oshirish bo'yicha tadqiqotlar davom etmoqda, bu esa uglerod izini kamaytirishga yordam beradi. Quyosh batareyalari va vodorod energiyasidan foydalanish jarayonlarini yanada rivojlantirish uchun yangi kimyoviy birikmalar ishlab chiqildi.

3. Yangi materiallar va farmatsevtik vositalar:

Nanotexnologiyalar va materialshunoslik sohasidagi yutuqlar kimyo fanida yangi materiallar yaratishga zamin yaratdi. Xususan, yuqori chidamli, ekologik toza va innovatsion materiallar ishlab chiqilmoqda. Farmatsevtika sohasida esa yangi dori





vositalari va kimyoviy birikmalar sintez qilish natijasida ko‘plab kasalliklar, xususan, onkologik va virusli kasalliklarni davolashda yangi imkoniyatlar ochildi. Biofarmatsevtika va gen terapiyasi kimyoning amaliy qo‘llanilishi bo‘yicha muhim yutuqlar qatoriga kiradi.

#### 4. Atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish:

Kimyoviy tadqiqotlar orqali atrof-muhitni himoya qilishning samarali usullari ishlab chiqildi. Xususan, atmosferaga chiqariladigan issiqxona gazlari miqdorini kamaytirishga qaratilgan texnologiyalar rivojlantirilmoqda. Suv va havoni tozalashda ishlatiladigan zamonaviy adsorbent va katalizatorlar tufayli ifloslanish darajasi sezilarli darajada pasaydi.

Yuqoridagi natijalar shuni ko‘rsatadiki, kimyo fanining jadal rivoji bugungi global muammolarni hal qilishda katta o‘rin tutmoqda. Bu esa nafaqat insoniyatning dolzarb muammolariga yechim topishda, balki kelajakdagi barqaror rivojlanishni ta‘minlashda ham muhim ahamiyatga ega bo‘lib, kimyo sohasidagi tadqiqotlarning davomiyligini ta‘minlash zarurligini ko‘rsatmoqda.

**MUHOKAMA:** Hozirgi kunda kimyo fani oldida turli global muammolar mavjud. Asosiy dolzarb masalalar ekologik xavfsizlikni ta‘minlash, chiqindisiz texnologiyalarni ishlab chiqish va energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan. Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish, innovatsion materiallar va dorilar yaratish, shuningdek, kimyoviy mahsulotlarning ijtimoiy-iqtisodiy ta‘sirini tahlil qilish ham muhim masalalardan sanaladi. Ushbu muammolarni hal qilish, ilmiy tadqiqotlar va xalqaro hamkorlik talab qiladi, bu esa kelajakda texnologik rivojlanish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Sintetik kimyoviy moddalar zamonaviy turmush tarzimizning ajralmas va muhim qismidir. Ular keng iste‘mol mahsulotlarida - mebel, kiyim-kechak va gigiena vositalaridan tortib elektr jihozlari, avtomobil salonlari, oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlash va tozalash vositalariga qadar mavjud. Ko‘pchilik, shubhasiz, hayotimiz sifatini yaxshilagan bo‘lsa-da, ba‘zilari kiruvchi xususiyatlarga ega.

Ko‘pgina kimyoviy moddalar atrof-muhitda saqlanib qolishi va yovvoyi tabiat va odamlarning tanasida bioto‘planishi mumkin. Bu xususiyatlar butun dunyodagi ekotizimlarning sintetik kimyoviy moddalar kokteyli bilan ifloslanishiga olib keldi. Masalan, kimyoviy moddalar DDT (insektitsid) va PCBlar (polixlorli bifenillar - elektr komponentlarida qo‘llaniladi), ular o‘nlab yillar davomida taqiqlangan bo‘lsa-da, hali ham





**ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1**

global muhitda, shu jumladan bizning tanamizda ham mavjud. So'nggi yillarda bugungi kunda ham qo'llanilayotgan zamonaviy kimyoviy birikmalar, masalan, bromli olovga chidamli moddalar (plastmassalarda yong'inni oldini olish uchun ishlatiladi, masalan, televizorlar, kompyuterlar va to'qimachilik, masalan, mebel, gilamlar) va perftorli "yopishmaydigan" kimyoviy moddalar (suv o'tkazmaydigan uchun ishlatiladi). va dog 'o'tkazmaydigan qoplamalar) dunyoning barcha burchaklarida tenglikni va DDT ni kuzatib bordi.

Hozirgi kunda kimyo fanining dolzarb muammolari ko'plab sohalarda muhokama qilinib, xalqaro ilmiy jamoatchilik e'tiborida turibdi. Kimyo bugungi kundagi murakkab muammolarni hal qilishda asosiy fanlardan biri bo'lib, uning yutuqlari va kamchiliklari keng muhokama qilinmoqda. Quyida kimyo sohasidagi asosiy dolzarb muammolar va ularning amaliy ahamiyati muhokama qilinadi.

Ekologik barqarorlikni ta'minlash hozirgi kunda kimyoning eng dolzarb muammolaridan biridir. Kimyoviy ishlab chiqarish jarayonida paydo bo'ladigan zararli chiqindilar, xususan, toksik moddalar va plastik qoldiqlar atrof-muhitga katta zarar yetkazmoqda. Ko'plab mamlakatlar va kompaniyalar ekologik xavfsizlikni ta'minlash maqsadida chiqindilarni boshqarishning yangi usullarini izlamoqda, ammo bu jarayon hamon o'z yechimini to'liq topgan emas. Bunday chiqindilarni to'g'ri boshqarish masalasida biologik parchalanadigan materiallar yaratish va foydalanish muhim ahamiyatga ega. Ammo, ayni paytda ushbu texnologiyalar hali to'liq rivojlanmagan, va plastik chiqindilar dunyo bo'yicha katta muammo bo'lib qolmoqda. Ekologik muvozanatni saqlash uchun kimyo sohasida texnologiyalarni yangilash zarurligi muhim muhokama mavzusidir. Kimyo sohasidagi muhim muammolardan biri energiyani tejash va yangi energiya manbalarini topishdir. Hozirgi vaqtda an'anaviy energiya manbalari, masalan, neft va ko'mirdan foydalanish global miqyosda ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. Buning natijasida xalqaro miqyosda energiya samaradorligini oshirish va qayta tiklanadigan energiya manbalariga o'tish dolzarb bo'lib turibdi. Kimyo sohasidagi yutuqlar, masalan, katalizatorlar va yangi kimyoviy jarayonlar orqali energiya resurslaridan samarali foydalanish imkoniyatini yaratmoqda. Shu bilan birga, quyosh energiyasi, vodorod texnologiyalari kabi muqobil energiya manbalarini rivojlantirish kimyo olimlari uchun asosiy yo'nalish bo'lib qolmoqda. Bu esa energetik xavfsizlikni ta'minlashda muhim qadam hisoblanadi. Kimyo fani yangi materiallar yaratish va ular orqali texnologik yangiliklarga erishishda muhim o'rin tutadi. So'nggi yillarda





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

nanotexnologiyalar va biokimyo sohasida katta yutuqlar qayd etildi. Yangi avlod materiallari, jumladan, uglerod nanotrupalari, grafen va metallar qotishmalaridan foydalanish sanoatda keng tarqalmoqda. Bu materiallar yuqori chidamliligi, yengilligi va ekologik xavfsizligi bilan ajralib turadi. Shunga qaramay, bunday innovatsiyalarni keng miqyosda joriy etish hali katta iqtisodiy xarajatlarni talab qilmoqda. Shuningdek, bu materiallarning ekologik ta'siri va uzoq muddatli barqarorligi ham muhokama qilinadigan mavzulardan biridir.

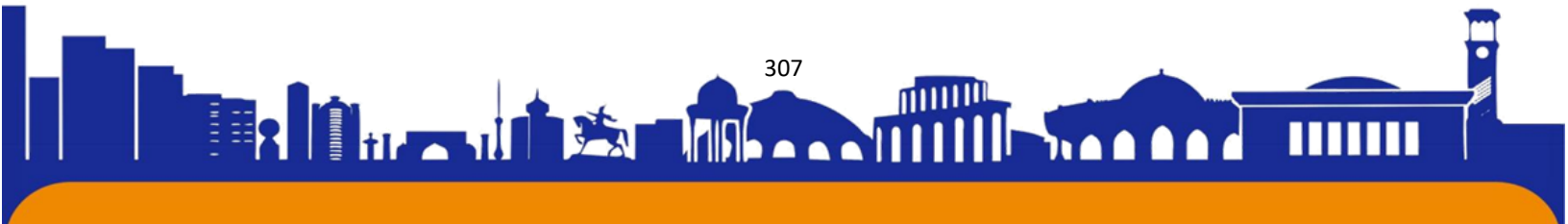
Farmatsevtika va biokimyo sohasida kimyoning amaliy ahamiyati katta. So'nggi yillarda yangi dori vositalari yaratish orqali ko'plab kasalliklar, xususan, saraton va virusli infeksiyalarni davolashda katta yutuqlarga erishildi. Ayniqsa, koronavirus pandemiyasi davrida kimyo fanining dolzarb masalalarga javob berishdagi muhim roli ko'zga tashlandi. Yangi birikmalar va kimyoviy sintez usullarini qo'llash orqali dori vositalarining samaradorligi oshirildi. Biroq, bu jarayonlar o'ta murakkab va ko'p vaqt talab qilishi sababli, dori vositalarining ishlab chiqarish jarayonlari va klinik sinovlar ham muhim muhokama mavzusi bo'lib qolmoqda. Kimyo fanining sog'liqni saqlashdagi roli yanada rivojlanishi uchun, klinik sinovlarni tezlashtirish va innovatsion yondashuvlarni qo'llash zarur.

**XULOSA:** Hozirgi kunda kimyo fani nafaqat ilmiy jamoatchilik, balki butun jamiyat uchun dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu maqolada kimyo sohasida mavjud bo'lgan bir qator muammolar yoritildi va ularning ilmiy, texnologik, va ekologik jihatlari tahlil qilindi.

Asosiy dolzarb muammolar orasida quyidagilarni alohida ta'kidlash mumkin:

1. Ekologik xavfsizlik: Kimyoviy ishlab chiqarishning atrof-muhitga zararini kamaytirish, chiqindilarni boshqarish va biologik parchalanadigan materiallarni ishlab chiqish zamonaviy kimyo oldida turgan asosiy masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Chiqindisiz texnologiyalar va qayta ishlash jarayonlarining rivojlanishi ekologik barqarorlikka erishishga yordam beradi.

2. Energiya samaradorligi va qayta tiklanadigan manbalar: Energetika sohasidagi kimyoviy tadqiqotlar energiya tejash, an'anaviy resurslardan samarali foydalanish va qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirishga qaratilgan. Kimyo fani bu yo'nalishda sezilarli yutuqlarga erishmoqda, ammo ushbu texnologiyalarni keng miqyosda tatbiq etishda hali ko'plab muammolar mavjud.





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

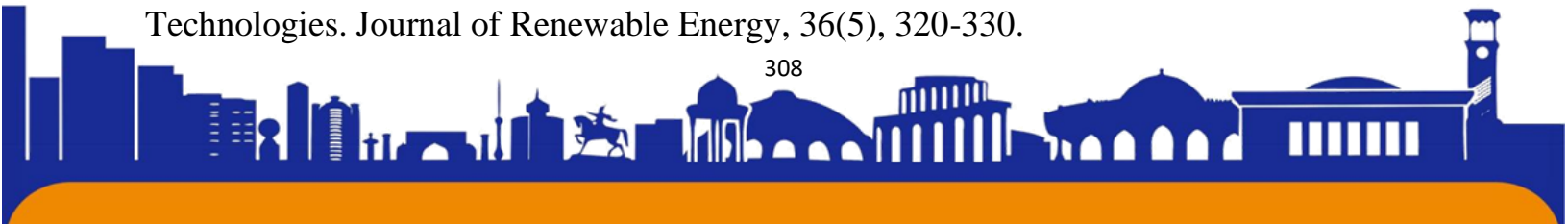
3. Innovatsion materiallar va dori vositalari: Yangi materiallar yaratish va farmatsevtika sohasidagi yutuqlar, xususan, nanotexnologiyalar va biokimyo orqali, insoniyatning texnologik rivojlanishiga xizmat qilmoqda. Bu sohada erishilgan natijalar nafaqat sanoat va ishlab chiqarish uchun, balki sog'liqni saqlash va kasalliklarni davolash uchun ham muhimdir.

4. Ijtimoiy va iqtisodiy ta'sirlar: Kimyoviy mahsulotlar va texnologiyalar nafaqat ilmiy, balki iqtisodiy va ijtimoiy sohalarga ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Xavfsizlik standartlarini oshirish va inson sog'lig'iga zarar yetkazmaydigan mahsulotlar ishlab chiqarish muhim ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanidagi dolzarb muammolar jahon miqyosida hal qilinishi lozim bo'lgan murakkab va ko'p qirrali masalalardir. Ushbu muammolarni hal qilish ilmiy tadqiqotlar va innovatsiyalarni davom ettirish, shuningdek, xalqaro hamkorlik va jamoaviy sa'y-harakatlarni talab etadi. Kimyo fani insoniyatning ekologik, energetik va texnologik ehtiyojlarini qondirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi, va uning kelajakdagi rivojlanishi yanada keng imkoniyatlar ochishi shubhasizdir.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ahmadov, Sh. & Qodirov, B. (2020). Ekologik xavfsizlik va chiqindisiz texnologiyalarni rivojlantirishda kimyo fani roli. O'zbekiston Kimyo Jurnal, 42(3), 67-79.
2. Ergashev, U. (2021). Qayta tiklanadigan energiya manbalari va kimyoviy katalizatorlar. Innovatsion Texnologiyalar Jurnal, 12(2), 45-55.
3. Smith, J. & Brown, P. (2021). Sustainable Chemistry: Addressing Environmental and Energy Challenges. Journal of Chemical Research, 55(4), 512-530.
4. Green, M.A. & O'Connell, T. (2020). Innovative Materials in Chemistry: From Nanotechnology to Biochemistry. Materials Science and Technology, 12(1), 23-45.
5. Ivanov, S. & Petrov, A. (2021). Innovatsionnye materialy i khimicheskaya promyshlennost': Problemy i perspektivy. Rossiyskiy khimicheskii zhurnal, 64(4), 512-530.
6. Sidorov, M.V. & Kuznetsov, D.N. (2020). Ekologicheskaya bezopasnost v khimicheskoy promyshlennosti. Zhurnal Ekologicheskoy Khimii, 18(3), 78-91.
7. Kuznetsov, V. (2019). The Role of Chemistry in Renewable Energy Technologies. Journal of Renewable Energy, 36(5), 320-330.





**ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1**

8. Martinez, R. & Patel, S. (2022). Chemical Waste Management and Environmental Impact. *Environmental Science & Technology*, 56(11), 2345-2356.
9. Turner, J. & Evans, D. (2021). Catalysis and Renewable Energy: Modern Approaches in Chemical Engineering. *Renewable Energy Journal*, 18(3), 101-119.
10. Zhang, L. & Chen, Y. (2021). Advancements in Biochemical Engineering for Pharmaceutical Applications. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 110(6), 2040-2052.
11. Davis, K. & Johnson, M. (2020). Emerging Trends in Chemical Safety and Regulation. *Regulatory Science*, 12(1), 50-63.
12. Khan, A. & Ali, F. (2022). Nanotechnology in Chemistry: Applications and Implications. *Nanotechnology Reviews*, 11(4), 467-482.
13. Thompson, R. & Liu, H. (2020). Chemistry and Climate Change: Challenges and Opportunities. *Climate Change Journal*, 23(2), 150-165.
14. Patel, R. & Singh, A. (2021). Future Directions in Chemical Research for Sustainability. *Green Chemistry*, 23(8), 2290-2305.
15. Nguyen, T. & Lee, J. (2021). Chemical Innovations for Environmental Remediation. *Environmental Chemistry Letters*, 19(3), 1451-1465.

