

QAYTA TIKLANADIGAN XOMASHYO VA YASHIL KIMYO**Po'latova Sarvinoz Olimjon qizi***Jizzax davlat pedagogika universitet
Tabiiy fanlar fakulteti 1-bosqich talabasi*

Annotatsiya; *Qayta tiklanadigan xomashyo va yashil kimyo atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish yo'lida muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada qayta tiklanadigan xomashyo manbalari, ularning kimyo sanoatidagi o'rni va yashil kimyo tamoyillari tahlil qilinadi. Ekologik toza texnologiyalar, chiqindisiz ishlab chiqarish va biologik parchalanadigan materiallardan foydalanishning afzalliklari muhokama qilinadi. Yashil kimyo inson salomatligi va tabiiy resurslarni tejashga qaratilgan innovatsion yechimlarni taqdim etad.*

Kalit so'zlar; *Resurslar, quyosh, shamol, biomassa, atrof-muhit, sanoat, chiqindilar, ekologiya, reagent, bioplastiklar, neft, ko'mir, gaz.*

Аннотация; *Возобновляемое сырье и зеленая химия играют важную роль в охране окружающей среды и устойчивом развитии. В данной статье рассматриваются источники возобновляемого сырья, их применение в химической промышленности и принципы зеленой химии. Обсуждаются преимущества экологически чистых технологий, безотходного производства и использования биоразлагаемых материалов. Зеленая химия предлагает инновационные решения, направленные на сохранение природных ресурсов и улучшение здоровья человека.*

Ключевые слова; *Ресурсы, солнце, ветер, биомасса, окружающая среда, промышленные отходы, экология, реagent, биопластики, нефть, уголь, газ.*

Annotation; *Renewable raw materials and green chemistry play a crucial role in environmental protection and sustainable development. This article examines sources of renewable raw materials, their role in the chemical industry, and the principles of green chemistry. The advantages of eco-friendly technologies, waste-free production, and the use of biodegradable materials are discussed. Green chemistry provides innovative solutions aimed at conserving natural resources and improving human health.*

Keywords; *resources, sun, wind, biomass, environment, industrial waste, ecology, reagent, bioplastics, petroleum, coal, gas.*

Hozirgi kunda neft, ko'mir va gaz konlarining borgan sari tugab borayotganligi global energiya falokatiga yetaklamoqda. Buning uchun qayta tiklanuvchi energiya

manbalari va energiyani tejash kelajakda ham yaxshi yashash uchun najot yo'li bo'lib, dunyo aholisining asosiy qismini omon qolishini ta'minlaydi. Tuganmas yoki qayta tiklanadigan tabiiy resurslardan energiya olish imkoniyatiga ega bo'lgan qurilmalar an'anaviy xom ashyolarga qaramlikni bartaraf etadi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalariga butunlay o'tish kelajakdagi energiya tanqisligi muammosini bartaraf etish imkonini beradi.

Qadimda neft va gaz kashf etilmagan sharoitda ham insonlar quyosh nuridan suv isitish, quritish va boshqa ishlarda foydalanishgan. Qayta tiklanuvchi energiya tushunchasi fanda o'tgan asrning boshlarida qo'llanila boshlandi. Buning asosiy sabablari shundaki neft, gaz, ko'mir zaxiralarining ma'lum bir davrdan so'ng tugashini insonlar tushunib yetib, energiya olishning qayta tiklanuvchi yo'llarini qidira boshladi. Undan tashqari, yoqilg'ilardan chiqayotgan million tonnalab CO₂ uglerod gazi ozon qatlami yemirilishiga sabab bo'lmoqda.

Birinchi shamol elektr stansiyalari IX asrning 90– yillarida Daniyada ishlab chiqilgan. 1910-yilda ushbu mamlakatda bir necha yuz dona kichik uskunalar qurilgan. Bundan bir necha o'n yil o'tib ishlab chiqarish va sanoat korxonalari shamol generatorlarida ishlab chiqarilgan energiyadan kerakli miqdorda energiya bilan ta'minlana boshladi. Bu paytda umumiy quvvat 150 – 200 MVt ga teng bo'lgan. Hozirgi paytda ko'pchilik mamlakatlarda quyosh

Energiyasidan isitish maqsadida foydalaniladi, elektr energiyasi manbai sifatida esa juda oz mamlakatlar shamol gereratorlariga ega. Shu bilan birga quyosh nuri quvvatining 2·10¹⁷ Vt i yergacha yetib keladi. Bu, yer sharida insoniyat tomonidan foydalanilayotgan barcha energiyadan 30 ming marta ortiq.

Qayta tiklanuvchan energiya manbalaridan yana biri daryo va dengiz oqimi energiyasidan foydalanishga asoslangan. Bunday elektrostansiyalarda suv to'liqini oqimi energiyasidan foydalanib elektr energiyasi olishda daryo o'zanida yoki bevosia dengizlarning qirg'oqlarida oqim elektrostansiyalari quriladi. Bunday elektrostansiyalarning bir qancha turlari tadqiq etilgan. Masalan, dengiz va daryo qirg'og'idagi suv oqimi yordamida harakatlanadigan oqim bosimi asosida ishlovchi elektrostansiyalar yoki bevosita qirg'oq bo'ylab suv ostiga joylashtirilgan suv osti vintlari(parraklari)ga ega bo'lgan oqim qurilmalari shular jumlasidandir. Biomassani yoqishga asoslangan elektrostansiyalar.

Oxirgi paytda olimlar e'tiborini ko'proq biogazdan foydalanish muammolarni band etmoqda. Yonuvchi metan gazi (60-70%) va yonmaydigan karbonat angidridi aralashmasidan tashkil topgan yonilg'i - biogaz yonilg'isi hisoblanadi. Uning tarkibi, odatda – oltingugurt sulfidi, vodorod, kislorod va azot aralashmalaridan tashkil topgan. Biogaz anaerobik (kislorodsiz parchalanish – anoxik) parchalanishi natijasida

hosil bo'ladi. Ushbu jarayonning hosil bo'lishini botqoqlik joylarida kuzatish mumkin. Botqoqlikka aylangan xuddulardagi yerning tubidan ko'tarilgan havo pufakchalari metan gazi va undan hosil bo'lgan tashkil etuvchilar hisoblanadi.[1]

Yashil kimyo - bu kimyoviy jarayon bo'lib, biz chiqindilarni kimyoviy jarayonlardan boshqaramiz. Shunday qilib, u kimyoviy chiqindilardan qutulish orqali atrof -muhitni tozalashni o'z ichiga oladi. Biz uni barqaror kimyo deb ham ataymiz. Biz asosan yashil kimyo bo'yicha o'rganadigan narsa - kimyoviy jarayon paytida minimal miqdordagi kimyoviy moddalarni ishlatish va xavfli chiqindilar chiqishini minimallashtirish[2]

Atrof -muhit kimyosi - kimyo bo'limi, biz tabiatda sodir bo'ladigan kimyoviy jarayonlarni o'rganamiz va tahlil qilamiz. Biz buni kimyoviy ifloslanish darajasini aniqlashda muhim bo'lgan bilimning asosiy tarmog'i deb ataymiz. Bu sohada asosan kimyoviy sintez jarayonlari uchun qayta tiklanmaydigan xom ashyoni ishlatib, atrof muhitni ifloslanishiga kimyoviy ta'sirini va uni kamaytirishga e'tibor qaratiladi "Yashil kimyo" – an'anaviy kimyodan atrof-muhitga zarar qilmaydigan kimyoviy ishlab chiqarishga ega bo'lishi bilan farq qiladi. Bu kimyoviy ishlab chiqarish iqtisodiyotning rivoji uchun asos bo'ladi.[3]

Hozirgi vaqtda "Yashil kimyo" ning uch yo'nalishi – sintezning yangi yo'llari (katalizatorlar yordamida), qayta tiklanadigan dastlabki reagentlardan foydalanish (neft mahsulotlaridan foydalanmaslik) va an'anaviy organik erituvchilardan foydalanmaslikdan iborat ekanligi ko'rsatib beriladi. Bir so'z bilan aytganda bu qarash eng avvalo kimyoviy ishlab chiqarishlarda mavjud bo'lgan atrof muhitga ajralib chiqayotgan turli xil zaxarli moddalarni yo'qotishga qaratilgan bo'lib, natijada insonlar yashab turgan muhit yaxshilanadi va ekologiyamizning musaffoligiga olib keladi. Bir so'z bilan aytganda Yashil kimyo prinsiplarini hayotga tatbiq qilish O'zbekiston ekologik harakatining o'z oldiga qo'ygan eng ustuvor vazifalarni bajarishga asos bo'lishiga ishonamiz. Bu esa sog'lom avlod tarbiyasining garovi bo'lib hisoblanadi.[4]

Xulosa; Qayta tiklanadigan xomashyo va yashil kimyo atrof-muhitni muhofaza qilish, resurslardan samarali foydalanish va barqaror rivojlanish tamoyillariga asoslangan yondashuvlardir. Qayta tiklanadigan xomashyo tabiiy resurslarga bosimni kamaytirib, chiqindilarni kamaytirishga va uglerod izini qisqartirishga yordam beradi. Yashil kimyo esa atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan, xavfsiz va samarali texnologiyalarni ishlab chiqarishga qaratilgan bo'lib, ekologik muammolarni hal etishda muhim rol o'ynaydi.

Ushbu tamoyillar sanoat, energetika va qishloq xo'jaligi sohalarida keng qo'llanilishi bilan global ekologik muammolarning oldini olishga, iqtisodiy barqarorlikka va sog'lom hayot tarziga zamin yaratadi. Shu bois, qayta tiklanadigan xomashyo va yashil kimyo texnologiyalarini rivojlantirish va targ'ib qilish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. N.T. Toshpo'latov, D.B. Qodirov 'qayta tiklanuvchi energiya manbalari'.
2. Marzaraximov A.A. , Kurbanova A.Dj. , Komilov K.U.' Kimyo ta'limning talabalarda gidroekologik madaniyatni shakllantirishdagi o'rni'.
3. Abdullayeva Sh.H., Komilov Q.O. 'Kimyo darslarida tizimli-faol yondashuvning tadbiri'.
4. Комилов К.У., Курбанова А.Дж., Аллаев Ж.' Кимё таълими ва экологик таълим'.