

YUQORI MOLEKULAR BIRIKMALAR VA ULARNING AHAMIYATI

Djumayeva Mahfuza Kayumovna*Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro Davlat tibbiyot institutining**Tibbiy kimyo kafedrası assistenti, dmahfuza51@gmail.com***Haydarova Hulkar Axtamjon qizi***Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro Davlat tibbiyot institutining**Tibbiy kimyo kafedrası assistenti, hulkarhaydarova97@gmail.com***Sharipova Mohinur Nuriddin qizi***Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro Davlat tibbiyot institutining**Biotibbiyot fakulteti farmatsiya turlari bo'yicha yo'nalishi talabasi,**mokhinurnuriddinovna19@gmail.com*

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yuqori molekulyar birikmalar(YuMB) haqida kerakli ma'lumotlar keltirilib, ularning turli sohalarda qo'llanilishi va tabiatdagi tutgan o'rni, organizmda kechadigan jarayonlarning borishida ishtirok etishi va boshqa jabhalari yoritib berilgan. Polimerlarning turlari va geometric izomerlari haqida ham bir qancha ma'lumotlar aytib o'tilgan.

Kalit so'zlar: yuqori molekulyar birikmalar, makromolekula, monomer, sintetik polimer, tabiiy polimerlar, sun'iy polimerlar, biopolimerlar, polipropilen, polietilen, polivinilxlorid, politetraftoretlen, Teflon IV.

Tabiatda uchraydigan ko'plab moddalar orasida boshqalaridan o'zining fizikaviy xossalari bilan keskin farq qiluvchi, eritmalarning yuqori qovushqoqligi tufayli tolalar, pardalar hosil qiladigan moddalar mavjud. Bu guruhga o'simlik va hayvonot organizmi, tabiatan hosil bo'luvchi sellyuloza, lignin, pentozalar, kraxmal, oqsillar va nuklein kislotalar kiradi. Bular tabiiy polimer hisoblanib, ulardan turli xil tolalar, teri va kauchuklar olinib sanoatda keng miqyosda foydalanib kelinmoqda [1].

Hayvonlar va o'simliklar organizmlari hayot faoliyatida fosfat kislotasining poliefirlari va N-ribozidlardan iborat yuqori molekulyar nuklein kislotalar nihoyatda muhim rol o'ynaydi. Nuklein kislotalar oqsillarning biokimyoviy sintezida ishtirok etadi. Dezoksiribonuklein kislotalar bilan birgalikda nasl o'tkazuvchi sifatida ham xizmat qiladi. Bir vaqtning o'zida karbonsuvli yoki lipidli komponentlar tutgan, yoki nuklein kislotalar bilan bog'langan va oqsil yoki lipidlar, yoki ham u ham bu komponentlarni tutgan oqsillar *aralash yuqori molekulyar birikmalar* deyiladi va ular organizmdan nihoyatda muhim funksiyalarni bajaradi. Bular inson va hayvonlar organizmi qaysi guruhga mansub ekanligini va mikroblarning o'ziga xosligini belgilab

immunitet hodisasida katta rol o'ynaydi. Aralash yuqori molekulyar birikmalar organizmning asab va biriktiruvchi to'qimalari tarkibiga kiradi va asab jarayonlarini boshqarishda ishtirok etadi. Organizm faoliyatini boshqaradigan ba'zi ferment va gormonlar ham aralash yuqori molekulyar birikmalar tarkibiga kiradi.[2]

Yuqori molekulyar birikmalarning molekulyar massasi juda katta bo'lgani uchun ham ularni *makromolekulalar* deb ataladi. Bu atamani fanga birinchi bo'lib, nemis olimi Shtaudinger kiritgan. Takroriy zvenolardan, ya'ni, dastlabki quyi molekulyar birikmalar qoldiqlarining bir-biri bilan kimyoviy bog'lar orqali bog'lanishidan hosil bo'lgan yuqori molekulyar birikmalarni *polimerlar* deb yuritiladi. Masalan:



Tabiiy kauchukning elementar zvenosi izopren bo'lib, uning molekulyar massasi 68, polimer makromolekulasida shu zvenolarning soni n -tadir. Polimer hosil qilgan dastlabki quyimolekulyar birikma *monomer* deb ataladi.

Barcha yuqori molekulyar birikmalar kelib chiqishiga qarab quyidagicha sinflanadi:

1. *Sintetik polimerlar*- quyi molekulyar birikmalardan sintez yo'li bilan olinadi;
2. *Tabiiy polimerlar*- tabiiy materiallardan olinadi;
3. *Sun'iy polimerlar*- tabiiy polimerlarni kimyoviy modifikatsiyalash orqali olinadi;
4. *Biopolimerlar*- biologik faollikka ega tabiiy polimerlar, oqsillar, nuklein kislotalar, ba'zi polisaxaridlar va aralash polimerlar,.

Sellyuloza va kraxmal kabi tabiatda hosil bo'ladigan birikmalarga *tabiiy yuqori molekulyar birikmalar* deyiladi. Sellyuloza- o'simlik to'qimalarining asosiy tarkibiy qismi bo'lib, masalan, paxta tolasida selluloza miqdori 96-98% ga yetadi. Sellyulozaning alohida makromolekulalari bir-biri bilan vodorod bog'lari orqali bog'langanligi sababli u suyuqlanmaydi va erituvchilarning ko'pchiligida erimaydi. Kartoshka va shunga o'xshash sabzavotlarning asosiy qismini kraxmal tashkil qiladi.

Eng ko'p tarqalgan va sanoat uchun muhim bo'lgan *sintetik polimerlarga* polietilen, polipropilen, polivinilxlorid va politetraftoretlen kabi polimerlar kiradi.

Polietilen suvga barqaror, gaz va bug'ni yomon o'tkazganligi sababli oziq-ovqat mahsulotlarini o'rovchi yupqa pardalar sifatida ham ishlatiladi. Quvurlar, yopqichlar va suyuqliklarni saqlash uchun idishlar tayyorlashda va sanoatning ko'p sohalarda keng ishlatiladi.

Polipropilen o'rash uchun pardalar, idishlar va quvurlar tayyorlashda ishlatiladi. Undan olingan tolalar yuqori mustahkamligi bilan ajralib turadi.

Polivinilxlorid asosida sanoatda qattiq bukiluvchan vinilplast polimeri ishlab chiqariladi. Undan plastmassalar, quvurlar, qurilish materiallari, pardalar va nisbatan yuqori bo'lmagan haroratlarda ishlatiladigan apparatlar qismlari tayyorlanadi.

Politetraftoretlen -(TEFLON (IV)) kimyoviy chidamli quvurlar, jo'mraklar, ventillar va podshipniklar tayyorlashda ishlatiladi.

Bir-biri bilan fazoda ko'ndalang kimyoviy bog'lar bilan bog'langan uzun zanjirsimon makromolekulalardan iborat polimerlar *fazoviy yoki to'rsimon polimerlar* deyiladi. Makromolekula tuzilishiga ko'ra, bunday polimerlar bir xil yoki har xil monomerlardan hosil bo'lishi mumkin. [3,4]

Tirik organizmlar asosini ham yuqori molekulali birikmalar tashkil etadi. Bular oqsillar bo'lib, tirik organizmlarning deyarli barcha qismi- mushaklar, biriktiruvchi to'qimalar, miya, qon, teri, soch, jun, tirnoq, shox tuyoq va boshqalarni tashkil etuvchi yuqori molekulali birikmalardan iborat [4,5].

Xulosa qilib aytganda, yuqori molekulali birikmalar (YuMB) inson hayotida muhim ahamiyatga ega. Shuni anglash mumkinki, bizni o'rab turgan olamda biz nimadan foydalansak ham ularning deyarli 60-70% i yuqori molekulyar birikmalar hisoblanadi. Shu sababli barcha sohalarda polimerlardan keng qo'lanilib kelinmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Asqarov M.A., Yoriyev O.M., Yodgorov N. polimer fizikasi va kimyosi. –T., 1993.
2. T.M.Boboyev., H.R.Rahimova., Fizikaviy va kolloid kimyo. –T., 2004.
3. Тагэр А.А. Физико-химия полимеров. –М.: Научный мир, 2007.-576с.
4. Babayev T.M., Yuqori molekulyar birikmalar. –T.: "Fan va texnologiya", 2015.-528 bet
5. https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_6056