



**AZOT, FOSFOR VA OLTINGUGURT TUTUVCHI KOMPLEKS HOSIL QILUVCHI
SORBENTLARNI SINTEZ QILISH VA ULARNING SELEKTIV SORBSIYA
XOSSALARINI TAKOMILLASHTIRISH**

Jo'rayeva O'g'ilshod G'ofur qizi

Termez davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti tayanch doktoranti

Xaydarova Munira Davronova

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar Universiteti 1-bosqich tayanch Doktoranti

Annotatsiya.

Ushbu tezisda azot, fosfor va oltingugurt tutuvchi funksional guruhlarga ega kompleks hosil qiluvchi sorbentlarni sintez qilish hamda ularning selektiv sorbsiya xossalarini takomillashtirish masalalari yoritilgan. Sorbentlarning og'ir metall ionlariga nisbatan tanlovchanligi, kompleks hosil qilish mexanizmlari va qo'llanish istiqbollari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: sorbent, selektiv sorbsiya, kompleks hosil qilish, og'ir metallar, azot, fosfor, oltingugurt, modifikatsiyalash.

Sanoat korxonalarining rivojlanishi natijasida atrof-muhitning og'ir metall ionlari bilan ifloslanishi global ekologik muammolardan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, mis, nikel, kadmiy, qo'rg'oshin va rux ionlarining suv havzalariga tushishi inson salomatligi hamda ekotizimlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli ushbu ionlarni samarali ajratib olish imkonini beruvchi yuqori selektiv sorbentlarni yaratish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Tarkibida azot, fosfor va oltingugurt donor atomlari mavjud bo'lgan funksional guruhlar metall ionlari bilan barqaror koordinatsion komplekslar hosil qilish xususiyatiga ega. Azot tutuvchi amin va amid guruhlari, fosfor tutuvchi fosfat va fosfonat guruhlari hamda oltingugurt tutuvchi tiol va tioamid guruhlari sorbentlarning selektivligini oshiruvchi asosiy markazlar hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotda polimer matritsalar asosida N–P–S donor markazlarini o'z ichiga olgan sorbentlar sintez qilish va ularning sorbsiya xossalarini yaxshilash yo'llari ko'rib chiqildi. Sorbentlarning metall ionlariga nisbatan selektivligi donor atomlarning tabiati, funksional guruhlar soni va sorbentning g'ovak tuzilishiga bog'liqligi aniqlandi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, azot, fosfor va oltingugurt tutuvchi polifunksional sorbentlar bir funksional guruhli sorbentlarga nisbatan yuqori sorbsiya sig'imi hamda selektivlikka ega. Bunda donor atomlar o'rtasidagi sinergetik ta'sir natijasida kompleks hosil qilish qobiliyati ortadi va og'ir metall ionlarini ajratib olish samaradorligi oshadi.



Xulosa qilib aytganda, tarkibida azot, fosfor va oltingugurt tutuvchi kompleks hosil qiluvchi sorbentlarni yaratish og'ir metall ionlarini suvli eritmalaridan selektiv ajratib olishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Kelgusida mahalliy xomashyolar asosida yangi avlod sorbentlarini sintez qilish va ularning amaliy qo'llanish imkoniyatlarini kengaytirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Helfferich F. Ion Exchange. – New York: McGraw-Hill, 1962.
2. Alexandratos S.D. Ion-exchange resins: A retrospective from industrial and engineering chemistry research. Industrial & Engineering Chemistry Research, 2009, 48(1), 388–398.
3. Gupta V.K., Ali I. Environmental Water: Advances in Treatment, Remediation and Recycling. Elsevier, 2013.
4. Wang J., Chen C. Biosorbents for heavy metals removal and their future. Biotechnology Advances, 2009, 27(2), 195–226.
5. Fu F., Wang Q. Removal of heavy metal ions from wastewaters. Journal of Environmental Management, 2011, 92(3), 407–418.