

MAHALLIY XOMASHYO ASOSIDA OLINGAN TOLASIMON POLIMER SORBENTLARIGA ORGANIK REAGENTLARNI IMMOBILLASH JARAYONINI O'RGANISH

*Otaboyev B., Sabirov N., Nazarova E., Abduraxmonova T.R.,
Urganch Davlat universiteti*

*Masharipova A.K., Gafurova D.A., Shahidova D.N.
O'zbekiston Milliy universiteti, O'zbekiston*

Annotatsiya. Tolali sorbentga organik reagent Sulfarsazen (4-((4-(3-(2-arsono-4-nitrofenil)triaz-2-fenil) diazenil) benzolsulfonat natriy.)ni immobilizatsiyalashning optimal sharoitlari aniqlandi

Kalit so'zlar: polimer sorbentlar, organik reagent, Sulfarsazen, immobilizatsiya, sorbsion spektroskopiya, mis (II) ionlari.

Аннотация. Определены оптимальные условия иммобилизации органического реагента Сульфаразен (4-((4-(3-(2-арсоно-4-нитрофенил)триаз-2-фенил)диазенил)бензолсульфонат натрия) на волокнистом сорбенте.

Ключевые слова: полимерные сорбенты, органический реагент, сульфаразен, иммобилизация, сорбционная спектроскопия, ионы меди (II).

Annotation. Optimum conditions for immobilization of the organic reagent Sulfarazzen (4-((4-(3-(2-arsono-4-nitrophenyl) triaz-2-phenyl) diazenyl) benzenesulfonate sodium) on the fiber sorbent were determined.

Key words: polymer sorbents, organic reagent, Sulfarazzen, immobilization, sorption spectroscopy, copper (II) ions.

Ma'lumki butun jahon miqyosida sanoatning jadal rivojlanishi hamda zamonaviy texnologiyalarning paydo bo'lishi atrof muhitning ifloslanish darajasining ortishiga olib kelmoqda, bu esa insoniyat salomatligi uchun jiddiy havf tug'dirmoqda. Ishlab chiqarish jarayonida ajraladigan oqava suvlardagi zaharli og'ir metall ionlarining miqdori kundan kunga ortib borayotganligi hech kimga sir emas. Bunday metall ionlari ko'plab kasalliklarga sabab bo'ladi. Bunday salbiy holatlarni oldini olish maqsadida turli chora tadbirlarni amalga oshirish davr talabiga aylanib bormoqda. Jumladan yuqorida ta'kidlangan og'ir metallar va ular ionlarini ajratib olish masalasi atrof muhitni muxofaza qilishdagi eng dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi. Hozirda barcha rivojlanayotgan davlatlar hududlarida mis, rux, nikel, xrom, qo'rg'oshin, kadmiy, simob kabi og'ir metall ionlarining ko'p miqdorda to'planib qolayotgani juda achinarli holatlardan sanaladi.

Ma'lumotlarga ko'ra ko'pgina og'ir metallar to'g'ridan-to'g'ri inson organizmiga o'tib uning normal faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, chuchuk suv havzalarida suv tarkibida og'ir metallar miqdorining ortib borishi ichimlik suvining ifloslanishiga ham sabab bo'lmoqda. Eng katta

ekologik xavf atrof-muhitning og'ir metallar bilan ifloslanishi muammosidir. Shuning uchun ham og'ir metallar va ularni miqdorini aniqlashga oid olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar yuqorida qayd etilgan mavjud muammolarni ijobiy hal qilishda juda muhim hisoblanadi.

Qator ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish orqali tolasimon polimer sorbentlarga immobilizatsiyalangan reagentlarga bo'lgan qiziqishning tobora ortib borayotganini kuzatish mumkin. Elementlarni tanlab ajratib olish imkoniyati, ionitlar o'ziga xos xususiyatlari murakkab tarkibli eritmalaridan elementlarni oldindan kontsentratsiyalash, katta hajmlardan ajratib olish uchun tashuvchilarda kompleks hosil qiluvchi immobilizatsiyalangan reagentlardan foydalanish imkonini beradi.

Ishning maqsadi: tolasimon polimer sorbentlariga organik reagent sulfarsazenni immobilashni optimal sharoitlarini o'rganishdan iborat.

Metodologiya. Spektrofotometriya usullari hamda sorbsion-spektroskopik usullar qo'llanilgan. Vaqt, muhit, harorat va boshqa omillarga qarab sorbsiyani statik sharoitda sorbsion-fotometrik usulda o'tkazishning optimal sharoitlari o'rganildi.

Ushbu ishda o'rganilgan organik reagent, sorbent va ularning o'zaro ta'sir mahsuloti ya'ni organik reagent bilan immobilangan ionit infraqizil spektrlari "Jasko" FT/IR-4600 spektrometr » va "UV-1800" spectrophotometrda qayd etildi, eritma pH muhiti Bante 210 Benchtop pH/mV Meter quilmasida o'lchandi.

Tolasimon ionitlar sifatida immobilangan organik reagentlar olish uchun turli xil funksional faol analitik guruhlar tutgan poliakrilonitrilni modifikatsiyalash asosida O'zbekiston Milliy universiteti Polimerlar kimyosi kafedrasida olimlari tomonidan mahalliy xomashyo asosida poliakrilonitrilni modifikatsiyalab sintez qilingan sorbentlar qo'llanildi.

Immobilashning optimal sharoitlarini organik reagentni konsentrasiyasini optik zichligini "UV-1800" spectrophotometrda, reaksiyalarni optimal sharoitlari muhit kislotaliligini pH ni Bante 210 Benchtop pH/mV Meter qurilmasida o'lchashlar olib borildi. Dastlab polimer tola 0,1 M xlorid kislota yordamida xlorli shaklga o'tkazildi. Bu jarayon 24 soat davomida olib boriladi, distillangan suv bilan tola neytral holga kelguncha yuviladi va petri chashkasida nam holatda saqlanadi. Tolaga immobilangan organik reagentning foiz konsentrasiyasi spektrofotometrda o'lchandi. Quyidagi jadvalda immobilashning optimal sharoitlari keltirilgan.

Tolasimon sorbentga organik reagentni immobilash sharoiti

Reagent	Optimal to'lqin uzunlik	Tolasimon sorbent	pH	Reagent konsentrasiyasi %
Sulfarsazen	424	PPM-1	3.18	80
		PPF 1	3-3,5	89

Olingan natijalarga ko'ra PPM-1 (poliakrilonitrilni polietilen poliamin hamda sirka kislota bilan modifikatsiyalash natijasida olingan tolasimon ionit) hamda

PPF1(poliakrilonitrilni polietilen poliamin hamda ortofosfat kislota bilan modifikatsiyalash natijasida olingan tolasimon ionit) sorbentlariga organik sulfarsazen reagenti xona haroratida eritma muhiti ya'ni pH=3,18 da PPF1 sorbentiga 89 %, PPM1 sorbentiga 80% reagent immobillanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Амелин В.Г., Третьяков А.В. Ткани из искусственных и натуральных волокон с иммобилизованными реагентами в химических тест-методах анализа // Журнал аналит. химии. – 2006. -Т.61, №4. – С. 430-435.
2. Антоненко Е.Ю., Дриккер Б.Н., Михалев А.С. Инструментальные методы анализа (оптические и электрохимические). // - М: УГЛТУ. -2011. -98 с.
3. 8. Сманова З.А. Иммобилизация, как способ улучшения аналитических характеристик органических реагентов //Узб. хим. журн. 2009. №4. С.72-76.
9. Сманова З.А. Иммобилизованные реагенты для определения тяжелых и токсичных металлов //Доклады АН РУз. 2011. № 5, С. 58-60.
4. Запорожец О.А., Гавер О.М., Сухан В.В. Иммобилизация органических реагентов на поверхности носителей // Успехи химии. – 1997. – Т.66, №7. – С. 701-712.