

**АДСОРБЦІЯ ІОНІВ ТОКСИЧНИХ МЕТАЛІВ НА ПОВЕРХНІ КРЕМНЕЗЕМУ
IN SITU МОДИФІКОВАНОГО ПОЛІ[8-МЕТАКРОЇЛОКСИХІНОЛІНОМ]**

*Панченко М. В.*¹, Кичкирук О. Ю.¹, Яновська Е. С.², Савченко І. О.²

¹Житомирський державний університет ім. Івана Франка, м. Житомир, Україна

²Національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

panova_o_yu@ukr.net

Використання в аналітичній практиці нових видів селективних сорбентів з високою смістю щодо йонів металів, дозволяє ефективно здійснювати твердофазну екстракцію і попереднє концентрування іонів і молекул, що суттєво підвищує чутливість наступного аналізу.

Одним з перспективних способів створення органо-мінеральних композиційних матеріалів з цінними сорбційними властивостями є полімеризація або *in situ* іммобілізація, яка полягає у безпосередньому утворенні іммобілізованого полімерного шару за наявності частинок неорганічної матриці. Перевагами цього способу фіксації полімеру на твердій поверхні порівняно з фізичною адсорбцією попередньо синтезованих полімерів є оптимальне розташування макромолекул на твердій поверхні, що посилює фіксацію полімеру на неорганічній матриці.

8-оксихінолін – один з найвідоміших хелатотвірних реагентів, перші комплекси якого з металами відомі ще з XIX ст. 8-оксихінолін відноситься до групових реагентів, оскільки взаємодіє приблизно з 40 металами з утворенням важкорозчинних гідроксидів або розчинних гідроксо- й амінокомплексів. Комплексотвірні властивості характерні також і для оксихінолінвмісних полімерів. Модифікація поверхні пористих неорганічних матеріалів оксихінолінсодержачими полімерами дозволяє отримати сорбенти для видалення токсичних металів із стічних вод за рахунок їх комплексоутворення з атомами азоту іммобілізованого полімеру.

Дана робота присвячена *in situ* іммобілізації полі[8-метакроїлоксихіноліну] на поверхні силікагелю та адсорбційним властивостям синтезованого композиційного матеріалу щодо іонів Pb (II), Cd (II), Zn (II), Mn (II), Cu (II) та Fe (III).

Кількість іммобілізованого полімеру у складі синтезованого матеріалу встановлювали за допомогою термогравіметричного аналізу. За допомогою скануючої електронної мікроскопії було встановлено поверхневу будову модифікованого силікагелю.

В результаті вивчення сорбційних властивостей модифікованого силікагелю встановлено, що сорбційна рівновага між сорбентом і розчином катіонів настає протягом першої години контакту.

Було встановлено, що синтезований композит вилучає з водних розчинів мікрокількості Cu (II), Mn (II), Fe (III) та Pb (II), а також володіє достатньо високою смістю щодо іонів Zn (II).