

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ Cu(II) НА ПОВЕРХНОСТИ СИЛИКАГЕЛЯ, АКТИВИРОВАННОЙ ОДНОВРЕМЕННО АМИНО- И МЕРКАПТОПРОПИЛЬНЫМИ ГРУППАМИ

Кузовенко В.А., Легенчук А.В., Трофимчук А.К.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Развитие исследований химически модифицированных кремнеземов дает возможность получать комплексообразующие сорбенты, которые нашли применение в аналитической химии, катализе и других областях. Создание мультифазных сорбентов, на поверхности которых иммобилизованы две или более функциональные группы, интересны с точки зрения получения разнолигандных комплексов, в том числе и таких, которые не могут быть получены в растворе.

В настоящей работе рассмотрены комплексы меди, образующиеся на силикагелях с одновременно связанными аминопропильными и меркаптопропильными группами при различном мольном соотношении аминопропильных и меркаптопропильных групп. Полученные данные по комплексообразованию на этих сорбентах сравнивали с сорбцией на аминопропильном и меркаптопропильном силикагелях, а также с силикагелями с различным мольным соотношением привитых аминопропильных и пропильных групп. ХМС синтезированы на основе силикагеля фирмы “Merck” (удельная поверхность 280 м²/г, средний диаметр пор 12 нм и размерами частиц 0,06-0,16 мкм).

Методами ЭПР, ИК и люминесцентной спектроскопии сорбатов меди установлен состав комплексов, которые образуются на поверхности исследуемых ХМС, проанализирована зависимость сорбции Cu(II) от pH среды, относительная устойчивость образующихся поверхностных комплексов в зависимости от количества функциональных групп на поверхности силикагеля.

Полученные результаты по комплексообразованию Cu(II) на поверхности рассматриваемых ХМС позволяют судить о характере распределения привитых функциональных групп и их положение относительно поверхности силикагеля: плоская ориентация в случае аминопропильных групп и перпендикулярная – в случае меркаптопропильных групп.