

ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ ИОНОВ НЕКОТОРЫХ 3D-МЕТАЛЛОВ ХЕЛАТООБРАЗУЮЩИМ СОРБЕНТОМ

Тураев Х.Х.^а, Касимов Ш.А.^а, Чориева Н.Б.^б, Йулчиева М.Г.^б

^аТермезский государственный университет,
190111, Термез, ул. Баркамол Авлод, 43, e-mail: hhturaev@rambler.ru

^бТермезский филиал Ташкентского государственного технического университета имени Ислама Каримова,
732000, Термез, ул. Ислама Каримова, 288/А, e-mail: tdtu.tf.devon@mail.ru

Комплексообразующий сорбент на основе карбамида, формальдегида и гидразина гидрата (КФГГ) синтезирован в мольных соотношениях 1:2,5:1 исходных веществ при температуре 80°C. Активная функциональная гидразогруппа в сорбенте КФГГ имеет слабое основное свойство, чем аминогруппы; в слабой щелочной и нейтральной среде проявляет восстановительные свойства по отношению к металлами. В результате изучения кислотно-основных свойств сорбента, стало известно, что при значении pH=3,4-3,7 среда раствора гидразогруппы протонируется. В комплексных соединениях сорбента в области спектра при 1639 и 1550 см⁻¹ наблюдается понижение частот колебания на 25-32 и 22-48 см⁻¹. Это является свидетельством координации центрального атома через атомов карбонильного кислорода и гидразонового азота.

Для определения константы устойчивости координационных соединений синтезированных комплексообразующими полифункциональными сорбентами с некоторыми d-металлами, использованы потенциметрические титрования.

Таблица. Результаты определения концентрационной константы устойчивости синтезированных координационных соединений

Металл	pH	[M], мкг/мл	[L], мкг/мл	lg[L]	K _{уст} , n=1	lgK _{уст}
Cu (II)	3,4-3,7	0,0016	1,28·10 ⁻⁴	-3,89	5,48·10 ⁴	4,74
Zn (II)	6,2-6,5	0,0019	1,46·10 ⁻⁵	-4,83	4·10 ⁵	5,6
Cd (II)	4,5-5	0,0017	1,14·10 ⁻⁴	-3,94	5,93·10 ⁴	4,8