

ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ β -ДИКЕТОНОВ НА КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ ЖЕЛЕЗА(III) С ФЕНОНТРОЛИНОМ

Р.А.Алиева, В.И.Марданова, Ф.М.Чырагов

*Бакинский государственный университет, , Азербайджан
Az1148 Азербайджан, Баку, ул.3 Халилова, 23, Vusala_chem@mail.ru*

β -дикетоны и их производные широко применяются для фотометрического и экстракционно-фотометрического определения ряда металлов. Поэтому синтез новых органических реагентов на основе дибензоилметана и изучение их аналитических возможностей представляется аналитической задачей.

Реагент синтезирован по известной методики. Состав и строение синтезированных соединений установлено методами элементного анализа, ИК и ЯМР спектроскопии.

Реагент хорошо растворяется в этаноле и ацетоне. Установлено что эти реагент образуют окрашенные соединения с ионами Fe^{3+} , Cu^{2+} , UO_2^{2+} .

Спектрофотометрическим методом изучено комплексообразование Fe^{3+} с синтезированным реагентом. Установлены оптимальные условия комплексообразования: $pH=3$; $\lambda_{max}=326$ нм. Изучено влияние третью компонентов на комплексообразование. В качестве третьего компонента использовали фенонтролин. Изучены оптимальные условия комплексообразования FeR-Фен $pH=2$; $\lambda_{max}=304$ нм. Наблюдается гипсохромный сдвиг. Установлен состав комплексов методами изомольярных серий и Старика-Барбанеля, состав комплексов Fe:R=1:2, Fe:R:Фен = 1:2:2.. Изучен интервал подчиняемости закону Бера 0,224-2,24 (FeR) и 1,79-2,24 (FeR-Фен) мкг/мл. Для расчета констант устойчивости комплексов использовали метод пересечения кривых.

Молярный коэффициент поглощения равен 10500(FeR) и 14750. (FeR-Фен).

Влияние посторонних ионов и маскирующих веществ на комплексообразование железа(III) показывает, комплекс избирательно в присутствии третьему компонента. Ионы Ca(II), Ba(II), Mn(II), Cr(III), Sn(IV), Ga(III), In(III), Zr(IV) не мешают на комплексообразование. Эти методики можно применить для определения железа(III) в питьевой воде.