

**ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ
N-(2-ГИДРОКСИБЕНЗОИЛ)-N'-(П-ТОЗИЛ)ГИДРАЗИНА
С ИОНАМИ КОБАЛЬТА (II) В АММИАЧНЫХ СРЕДАХ**

Лахтина Н.С., Ельчищева Ю.Б., Павлов П.Т.

Пермский государственный национальный исследовательский университет
614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15

К перспективным реагентам для концентрирования металлоионов, можно отнести ацилсульфонилгидразины (АСГ) – хелатообразующие лиганды, содержащие в своем составе гидразидную группу, способную к образованию прочных комплексных соединений с ионами цветных металлов.

Целью настоящей работы было исследование реакции комплексообразования N-(2-гидроксibenzoил)-N'-(п-тозил)гидразина (ГБСГ) с ионами Co(II) в аммиачной среде с целью определения возможности применения реагента в процессах концентрирования цветных металлов, а в частности разработки методики для определения ионов Co(II) в продуктах после флотационного обогащения.

Изучение комплексообразования ГБСГ с ионами Co(II) в аммиачных средах проводилось спектрофотометрическим методом. Продуктом фотометрической реакции реагента с ионами Co(II) является раствор темно-зеленого цвета. Природу образующего комплексного соединения ионов Co(II) с ГБСГ в аммиачной среде доказывали в варианте «экстракция-реэкстракция». Степень извлечения (99,9 %) подтверждает образование комплексного соединения.

Найдены оптимальные условия образования комплексного соединения ионов Co(II) с ГБСГ. Максимальное светопоглощение наблюдается при длине волны 370 и 570 нм. Оптимальный интервал pH комплексообразования составляет от 11,3 до 11,6. Время развития окраски комплексного соединения составляет 5 минут. Изучено влияние количества реагента на полноту образования комплексного соединения.

В оптимальных условиях построены градуировочные графики при длине волны 370 и 570 нм. Закон Бугера – Ламберта – Бера выполняется в интервале от 0,3 до 2,1 мг Co(II) в 25 мл раствора при длине волны 370 нм. Кажущийся молярный коэффициент составляет 1160. При длине волны 570 линейность градуировочного графика наблюдается в интервале от 0,3 до 2,4 мг Co(II) в 25 мл раствора. Кажущийся молярный коэффициент составляет 210.

Методами насыщения, сдвига равновесий и кондуктометрического титрования определены молярные соотношения в растворе комплексного соединения – $[Co(II)]:[ГБСГ]=1:2$.

По методу разбавления Бабко рассчитана условная константа устойчивости комплекса ГБСГ с ионами Co(II), которая составила $2,01 \cdot 10^{13}$ при длине волны 370 нм и $3,24 \cdot 10^{12}$ при длине волны 570 нм.