

ЭКСТРАКЦИЯ БЕНЗОЙНОКИСЛОГО КОМПЛЕКСНОГО АНИОНА
 УРАНА (VI) НЕКОТОРЫМИ ТИАЗИНОВЫМИ
 КРАСИТЕЛЯМИ

В. М. ТАРАЯН, Е. Н. ОВСЕПЯН и А. А. ПЕТРОСЯН

Ереванский государственный университет

Исследованы возможности применения некоторых основных красителей, производных тионина: мононитропроизводного тетраметилтионина—метиленового зеленого (МЗ), диметилтионина—азура I (АЗ I) и тролудинового голубого (ТГ) для экстракционно-фотометрического определения уранил-иона. Найдены оптимальные условия образования и экстракции тройных соединений.

В качестве реакционноспособного аниона при образовании ацидокомплекса урана (VI) был использован бензоат натрия.

Для извлечения образующихся соединений однократной экстракцией наиболее эффективной оказалась изообъемная смесь дихлорэтан-трихлорэтилен.

Максимальное и постоянное значения оптической плотности экстрактов образующихся соединений отмечаются в интервале значений pH: 3,9—5,0 для МЗ, 4,5—5,2 для АЗ I и 4,4—5,2 для ТГ.

Для практически полного извлечения образующегося ионного ассоциата в органическую фазу необходимо обеспечить следующие концентрации МЗ, АЗ I и ТГ (в конечном объеме водной фазы): $2,8 \cdot 10^{-5}$ — $6,9 \cdot 10^{-5}$ М, $3,2 \cdot 10^{-5}$ — $8,0 \cdot 10^{-5}$ М и $3,3 \cdot 10^{-5}$ — $6,6 \cdot 10^{-5}$ М, соответственно.

Оптимальная концентрация бензоата натрия в случае с МЗ и АЗ I равна $3,5 \cdot 10^{-3}$ — $7,0 \cdot 10^{-3}$ М, а для соответствующего соединения с ТГ— $3,5 \cdot 10^{-3}$ — $1,1 \cdot 10^{-2}$ М.

Оптическая плотность дихлорэтан-трихлорэтиленовых экстрактов образующихся тройных соединений постоянна в течение 2 часов в случае с МЗ и АЗ I и 5 часов в случае с ТГ.

В оптимальных условиях образования и экстракции исследуемых ионных ассоциатов были сняты спектры поглощения экстрактов образующихся соединений. Последние характеризуются полосой поглощения при 655 нм (МЗ и ТГ) и при 640 нм (АЗ I).

Подчиняемость основному закону фотометрии отмечается в интервале концентраций уранил-иона 0,1—10,0 мкг/мл для МЗ, 0,1—8,0 мкг/мл для АЗ I и 0,1—1,8 мкг/мл для ТГ.

Средние значения кажущихся мольных коэффициентов погашения, рассчитанные по данным калибровочного графика, для экстрактов соединений ацидокомплексов урана (VI) с МЗ, АЗ 1 и ТГ равны $7,3 \cdot 10^4$, $7,2 \cdot 10^4$ и $8,4 \cdot 10^4$, соответственно.

Отношение катиона реагента к аниону уранила было установлено различными спектрофотометрическими методами. Стехиометрические коэффициенты во всех случаях оказались равными 1:1.

Изучена избирательность экстракции бензойнокислого ацидокомплекса уранила тремя вышеупомянутыми красителями.

Полный текст статьи депонирован
в ВИНТИ

Регистрационный номер—2124—70 Деп.
от 6 сентября 1970 г.

Рис. 4, табл. 1, библиографические ссылки 4

Поступило 7 VII 1970