

ПРИМЕНЕНИЕ ВИКТОРИИ ГОЛУБОЙ 4R В КАЧЕСТВЕ РЕАГЕНТА ДЛЯ ЭКСТРАКЦИОННО-ФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

П. П. К и ш, А. М. Б у к о в н ы ч, О. О. М о н и ч,
Ю. К. О н и щ е н к о, Ф. Ф. П и д у р.

Ужгородский государственный университет

Для определения микроколичеств элементов значительный интерес представляют экстракционно-фотометрические методы. Они имеют ряд преимуществ по сравнению с безэкстракционными: обладают большой чувствительностью,

ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ МЕТАЛЛОВ С ВГ4R

Элемент	Анион, м/н	Кислот- ность среды по H_2SO_4	Экстрагент	Максимум светопоглощения экстракта	Молярный коэффициент поглощения $\epsilon 10^{-4}$	Отношение Д холостого раствора к Д исследуемого раствора, %	Коэффициент распределения K _p
Co	Cl ⁻ ₄	3N	Бензол и ацетон 40:1	605	9,0	12	999
	Br ⁻ ₂	7N	Амиллацетат	600	14,6	10	98
In	Br ⁻ ₂	7N	Амилбензоат	600	8,6	11	92
Tl	Cl ⁻ ₁₀₋₃	7N	Бензол	608	8,4	7,1	25,7
Au	Cl ⁻ _{5·10-3}	4N	Бензол	608	9,04	10	7
Sb	Cl ⁻ _{0,015}	3N	Бензол и ацетон 5:1	602	7,7	4,4	400
Sn	Cl ⁻ ₄	9N	Бензол и ацетон 5:1	602	6,1	12	980

собираемостью, менее требовательны к кислотности среды и позволяют концентрировать следы элементов.

Нами применена Виктория голубая 4R /ВГ4R / в качестве реагента для экстракционно-фотометрического определения Ga, In, Tl, Au, Sb .

Ацидокомплексы этих элементов образуют с катионом ВГ4R малорастворимые соединения, которые экстрагируются органическими растворителями. Изучены различные ацидосоставляющие. Найдены оптимальные условия экстракции комплексов - кислотность среды, концентрация анионов, соотношения фаз, время экстракции. Изучены спектрофотометрические характеристики реактива и его комплексов. Изучена экстракция комплексов Ga, In, Tl, Au и Sb с 26-ю органическими растворителями различных классов и их смесей с бензолом и толуолом. Подобраны лучшие экстрагенты и определены коэффициенты распределения элементов между водной и органической фазой.

Характеристики соединений ВГ4R с ацидосоединениями элементов приведены в таблице.

Как показывают данные, ВГ4R является чувствительным реагентом на Ga, In, Tl, Au и Sb . Если подобрать соответствующую концентрацию анионов, кислотность среды, то определение элементов с ВГ4R экстракционно-фотометрическим методом становится высоко селективным. Изучены также вопросы специфичности реактива и разработаны экстракционно-фотометрические методы определения Ga, In, Tl, Au и Sb в различных объектах.

Методы позволяют определять эти элементы до 10^{-4} - $10^{-5}\%$ с относительной ошибкой порядка $\pm 5 - 10\%$.

КОМПЛЕКСНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЦЕРИЯ С ТЕАЗИНОВЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

В. А. Проценко

Белодерковский сельскохозяйственный институт

1. Изучалось взаимодействие сернистого церия /IY/ и /Ш/ с метиленовым голубым /МГ/, азур-2 /AB/, азур-1 спектрофотометрическим методом в кислой и щелочной среде. Найдено, что сернистый церий /IY/ окисляет МГ до азур-2, который с сернистым церием /Ш/ дает комплексное соединение с молярным соотношением 1 : 2.