

## Ассоциаты бромтеллурита с азозамещенными этоксиакридинами в фотометрическом анализе

© Исмаилов\* Намиг Исмаил оглы, Пашаджанов Айдын Магомед оглы,  
Османова+ Севиндж Насиб кызы, Мамедова Мехрибан Вели кызы

Институт катализа и неорганической химии имени академика М. Нагиева Национальной  
Академии Наук Азербайджана. пр. Г. Джавида, 113. г. Баку, AZ1143. Азербайджан.  
Тел.: (+994 12) 539-93-82. E-mail: o.sevinc1985@rambler.ru

\*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** экстракционно-фотометрический метод, азоэтоксиакридины, определения теллура(IV).

### Аннотация

Спектрофотометрическим методом исследованы ассоциаты бромтеллурита с азозамещенными этоксиакридина (АЭ). Установлено, что ассоциаты хорошо экстрагируются смесью хлороформ-ацетон (3:2). Оптимальный объем водной и органической фаз установлен равным 5 мл. Молярное соотношение компонентов в экстрагируемых соединениях изучено методами изомолярных серий, сдвига равновесия и прямой линии. Найдено, что бромтеллурит ассоциируется с этоксиакридинами в соотношении 1:1.

Изучение влияния посторонних ионов на точность определения теллура азозамещенными этоксиакридина показало, что ряд ионов не мешает определению (в скобках указаны кратные отношения ионов к теллуру): Fe<sup>II</sup>(4000), Sb<sup>III</sup>(40), Zn<sup>2+</sup>(3000), Nb<sup>V</sup>(3200), Ta<sup>V</sup>(3400), Co<sup>III</sup>(2700), Ni<sup>II</sup>(4300), PЗЭ(1400), Cu<sup>II</sup>(2400), Cd<sup>II</sup>(1300), Pb<sup>IV</sup>(250), Al<sup>3+</sup>(6000), аскорбиновая кислота (300), цитрат-ион (3700), SCN<sup>-</sup>(4500), CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup> (2400), C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup> (1900), тартрат-ион(3400), ЭДТА (3200). Определению мешают: Fe<sup>III</sup>(1), Tl<sup>III</sup>(1), Ga<sup>3+</sup>(1), Sb<sup>V</sup>(3), Hg<sup>II</sup>(1), Au<sup>III</sup>(1), In<sup>III</sup>(1).

Исследованы образование и экстракция ассоциатов бромтеллурита с АЭАДБА (9-амино-4-этоксиакридин-6-азо-N=N-дибутиланилин) и АЭАДПА (9-амино-4-этоксиакридин-6-азо-N=N'-дипропиланилин). Максимум светопоглощения бромтеллурита с АЭАДБА наблюдается при 530 нм, а с АЭАДПА – при 520 нм.

Светопоглощения экстрактов ассоциатов совпадают с максимумами поглощения азоэтоксиакридинов, что указывает на электростатический характер взаимодействия и образования комплексов. Определены физико-химические и аналитические характеристики исследованных АЭ и их ионных ассоциатов с бромидными ацидокомплексами теллура ( $\epsilon_k$  – молярный коэффициент поглощения,  $\beta_{kD}$  – константа устойчивости,  $\lg K_{ex}$  – константа экстракции,  $D$  – константа распределения,  $R, \%$  – процент экстракции).

Показано, что соединения бромтеллурита с АЭ представляют собой ионные ассоциаты, молярные соотношения компонентов в которых равны: [Te<sup>IV</sup>] : [Br<sup>-</sup>] : R<sup>+</sup> = 1:6:1.

### Выходные данные для цитирования русскоязычной версии статьи:

Исмаилов Н.И. оглы, Пашаджанов А.М. оглы, Османова С.Н. кызы, Мамедова М.В. кызы. Ассоциаты бромтеллурита с азозамещенными этоксиакридинами в фотометрическом анализе. *Бутлеровские сообщения*. 2022. Т.71. №8. С.22-25. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-71-8-22

или

Namig I. Ismailov, Aydin M. Pashajanov, Sevinj N. Osmanova, Mekhriban V. Mammadova. Associates of bromotellurite with azo-substituted ethoxyacridines in photometric analysis. *Butlerov Communications*. 2022. Vol.71. No.8. P.22-25. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-71-8-22. (Russian)