

Ассоциаты бромтеллурита с азозамещенными этоксиакридинами в фотометрическом анализе

© Исмаилов* Намик 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^{II}(4000), Sb^{III}(40), Zn²⁺(3000), Nb^V(3200), Ta^V(3400), Co^{III}(2700), Ni^{II}(4300), PЗЭ(1400), Cu^{II}(2400), Cd^{II}(1300), Pb^{IV}(250), Al³⁺(6000), аскорбиновая кислота (300), цитрат-ион (3700), SCN⁻(4500), CH₃COO⁻ (2400), C₂O₄²⁻ (1900), тартрат-ион(3400), ЭДТА (3200). Определению мешают: Fe^{III}(1), Tl^{III}(1), Ga³⁺(1), Sb^V(3), Hg^{II}(1), Au^{III}(1), In^{III}(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 (ϵ_k – молярный коэффициент поглощения, β_{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^{IV}] : [Br⁻] : R⁺ = 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)