

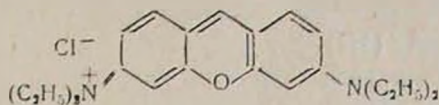
ЭКСТРАКЦИОННО-АБСОРБЦИОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОЛОТА ПИРОНИНОМ «Б»

Н. О. ГЕОКЧЯН и А. Г. ХАЧАТРЯН

Ереванский государственный университет

Поступило 3 II 1996

Пиронин «Б» является основным красителем оксинового ряда. Он применяется для определения микроколичеств золота впервые. Формула красителя следующая:



Ранее для экстракционно-абсорбциометрического определения микроколичеств золота в качестве органических реагентов были использованы акридиновые красители [1—6]. Систематическое изучение соединений, имеющих сходную структуру и отличающихся положением и природой заместителей, позволяет сделать определенные выводы о механизме комплекссообразования и природе цветных реакций.

Пиронин «Б» по структуре схож с акридиновыми красителями, с той лишь разницей, что в нем вместо атома азота в качестве гетероатома присутствует атом кислорода.

Настоящее сообщение посвящено изучению взаимодействия золота (III) с пиронином «Б» экстракционно-абсорбциометрическим методом.

Стандартный раствор золота (III) готовили как описано в работе [4]. Разбавлением исходного раствора получали растворы золота (III) заданной концентрации. Раствор пиронина «Б» готовили растворением навески препарата квалификации «ч. д. а» в теплой дистиллированной воде. Значения оптической плотности измеряли на спектрофотометре «СФ-16».

Из большого числа органических растворителей, а также их бинарных смесей, опробованных для извлечения образующегося тройного соединения, наиболее эффективным оказался бутилацетат. Для соответствующих экстрактов комплекса и растворов самого красителя характерна полоса поглощения при 555 нм.

Однократное экстрагирование в течение 2—3 мин обеспечивает 92% извлечение образующегося ионного ассоциата. Максимальные значения оптической плотности экстрактов ионного ассоциата при минимальных значениях оптической плотности «холостых» экстрактов наблюдаются при кислотности водной фазы: pH 1,0.

Наиболее полное извлечение хлораурата пиронином «Б» в органическую фазу имеет место при концентрации красителя $0,7 \cdot 10^{-3}$ — $1,4 \cdot 10^{-3}$ моль/л. В найденных оптимальных для экстракции условиях прямолнейная зависимость между оптической плотностью органических экстрактов и концентрацией золота (III) в водной фазе наблюдается до содержания золота 21,6 мкг/мл. Молярный коэффициент светопоглощения, рассчитанный из данных калибровочного графика, равен $1,0 \cdot 10^5$. Предел обнаружения рассчитан по $3s$ -критерию и составляет 8,0 нг/мл. Молярное соотношение компонентов в образующемся ионном ассоциате установлено методом прямой линии Асмуса и равно 1:1.

Изучено также влияние различных сопутствующих золоту элементов на избирательность экстракции в найденных оптимальных условиях. Установлено, что определению 12,3 мкг золота (III) в 6,0 мл водной фазы не мешают миллиграммовые количества большого количества различных ионов, определению мешают сурьма (V), палладий (II), ртуть (II) и таллий (III).

На основании полученных данных разработан экстракционно-абсорбционный метод определения золота в катализаторах. В стандартном образце катализатора паспортным содержанием золота 0,26% найдено 0,25% с относительной погрешностью 4,8%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Микаелян Дж. А., Мехакян Л. А.—Молодой научный работник ЕГУ, 1972, № 16, с. 79.
2. Микаелян Дж. А., Хачатрян А. Г.—Уч. зап. ЕГУ, 1989, № 2(171), с. 72.
3. Тараян В. М., Микаелян Дж. А.—Арм. хим. ж., 1981, т. 34, № 7, с. 545.
4. Микаелян Дж. А., Хачатрян А. Г.—Уч. зап. ЕГУ, 1987, № 2, с. 105.
5. Тараян В. М., Микаелян Дж. А.—Уч. зап. ЕГУ, 1980, № 3(145), с. 90.
6. Микаелян Дж. А., Хачатрян А. Г.—Уч. зап. ЕГУ, 1990, № 2(174), с. 92.

Химический журнал Армении, т. 49, № 1—3, стр. 112—116 (1996 г.)

УДК 547.711.286

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ ПЕНТАГАЛОГЕНПРОПИЛЕНОКСИДОВ С БИНУКЛЕОФИЛАМИ

Л. Х. ГАЗИСТЯН, Н. Т. ГУКАСЯН и А. А. АВЕТИСЯН

Ереванский государственный университет

Поступило 16 IX 1991

В продолжение исследований в области химических свойств смешанных (хлор, бром)пентагалогенпропиленоксидов [1] нами изучено поведение ранее синтезированных пентагалогенпропиленоксидов Ia в [2] с 1,3- и 1,4-бинуклеофилами. В качестве 1,3-бинуклеофилов исполь-