

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПАЛЛАДИЯ С О,О-ДИИЗОПРОПИЛДИТИОФОСФАТОМ КАЛИЯ

Тураев Х.Х., Эшкараев С.Ч., Ходжакулов Д.Х., Касимов Ш.А., Пардаев О.Т., Саидов С.Б., Гелдиев Ю.А., Иргашев Ю.Б., Ортикова Н.Ч.

*Термезский государственный университет, Термез, Узбекистан,
ул.Ф.Ходжаева 43, 19011, hhturaev@rambler.ru*

Метод основан на образовании окрашенного комплекса $[PdCl_4]^{2-}$ с О,О-диизопропилдитиофосфатом калия. Комплекс образуется при кипячении в водной среде с большим избытком реагента. 0,5000 г О,О-диизопропилдитиофосфатом калия, взвешенной с точностью 0,0002 г, растворяют дистиллированной водой в мерной колбе, вместимостью 500 мл, после растворения доводят дистиллированной водой до метки. Готовый раствор храниться в колбе с притертой крышкой. Для приготовления стандартного раствора хлорида палладия навеску диметилглиоксимата палладия, полученного из палладий содержащего раствора массой 6,32249 г, взвешенного с точностью до 0,0002 г, высыпают в стакан на 600 мл, растворяют в 40 мл "царской водки" при нагревании (сначала добавляют 30 мл HCl (конц.), а затем, по каплям, 10 мл г NO₃(конц.)). При поднятии «шапки» - интенсивно перемешивать. При необходимости добавляют еще "царской водки". После растворения, полученный раствор упаривают до влажных солей, прибавляют 10 мл концентрированной соляной кислоты и снова упаривают до влажных солей (упаривание необходимо проводить 2 раза). Затем добавляют дистиллированной воды (170-200 мл) и выпаривают до влажных солей 2-3 раза.

Полученные влажные соли хлорида палладия переносят в мерную колбу на 1000 мл, доводят полученный раствор до метки дистиллированной водой. В одном мл данного раствора содержится 2,000 мг палладия.

В колбу на 250 мл помещают раствор хлорида палладия, содержащего от 30 до 250 мкг палладия, добавляют 10 мл 0,1% раствора О,О-диизопропилдитиофосфата калия и доводят до кипения на нагревательной электрической плитке. После охлаждения до комнатной температуры раствор переносят в мерную колбу на 100 мл и доводят до метки дистиллированной водой, тщательно перемешивают. Оптическую плотность полученного раствора измеряют на приборе СФ-46, в кюветах толщиной 30 мм при длине волны 490 нм (сине-зеленый светофильтр). В качестве раствора сравнения применяют раствор, содержащий все реактивы кроме хлорида палладия. Количество палладия находят по предварительно построенному градуировочному графику. Для этого в шесть термостойких колб на 250 мл приливают 3,0; 5,0; 10,0; 15,0; 20,0; 25,0 мл стандартного раствора хлорида палладия (С=10 мкг/мл), добавляют по 10 мл 0,1% раствора О,О-диизопропилдитиофосфат калия и доводят до кипения на электрической нагревательной плитке. Остывшие до комнатной температуры растворы переносят в мерные колбы на 100 мл и доводят до метки дистиллированной водой. Оптическую плотность полученного раствора измеряют на приборе СФ-46 в кюветах толщиной 30 мм при длине волны 490 нм (сине-зеленый светофильтр). В качестве раствора сравнения применяют раствор, содержащий все реактивы кроме хлорида палладия.

Работа выполнена при финансовой поддержке фундаментального гранта № Ф-7-28 ККРНТ КМ РУз.