

ЭКСТРАКЦИЯ ПАЛЛАДИЯ (II) С О,О-ДИИЗОПРОПИЛДИТИОФОСФАТАМИ КАЛИЯ ИЗ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОДУКТАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Тураев Х.Х., Эшкареев С.Ч., Касимов Ш.А., Тиллаев Х.Р., Ходжакулов Д.Х.

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

В работе определялось содержание палладия в медно-никелевых концентратах. Концентраты в своем составе содержат преобладающее количество других металлов. Для определения содержания палладия сначала были изучены возможные пути отделения палладия от этих металлов. Проведенные эксперименты показали, что полнота отделения палладия от других элементов экстракцией О,О-диизопропилдитиофосфат калия (Д-і ДТФК), содержащей фосфор-32, в присутствии тартрата натрия-калия зависит от его количества и порядка введения. Для полного извлечения палладия к раствору вначале прибавляется Д-і ДТФК, затем тартрат натрия-калия и бикарбонат натрия до получения безщелочной среды. Этим методом была исследована также экстрагируемость палладия в присутствии некоторых тяжелых металлов. Результаты эксперимента показали, что если количество индия, кадмия, молибдена, свинца, висмута, теллура, галлия в растворе превышает количество палладия более чем на 3 порядка, то определению последнего они не мешают. Присутствие олова, меди, серебра и высокая концентрация платины и золота требуют предварительного их отделения. Для отделения мешающие элементы связывали в тиомочевинные комплексы следующим образом: к солянокислому раствору добавляли кристаллическую тиомочевину, неактивную 0,02 М Д-і ДТФК и равный объем четыреххлористого углерода. После трехминутного встряхивания органическую фазу сливали, затем производили реэкстракцию примесей элементов водным раствором аммиака. Д-і ДТФК-ионы разрушали нагреванием соляной и азотной кислотами, избыток которых удаляли выпариванием. Остаток растворяли водой, добавляли хлористый натрий, нейтрализовали аммиаком, добавляли радиоактивный раствор Д-і ДТФК, тартрат калия и четыреххлористый углерод, затем встряхивали. Органический слой, содержащий палладий, сливали и измеряли его активность.

При использовании вышеописанного метода нами изучался выход палладия в чистых слоях и медно-никелевых концентратах, составивший более чем 90 %. Это дало возможность провести нейтронно-активационное определение содержания палладия в промпродуктах, не определяя его химический выход. Результаты определений этим методом приведены в таблице.

Таблица. Результаты нейтронно-активационного определения содержания палладия в промпродуктах

Образец	Палладий, мг		Выход, %
	взято	найдено	
Медный концентрат	0,1	0,89:0,94	91,5
Никелевый концентрат	0,1	0,092:0,090	91,0
Эталон палладия	0,1	0,092:0,090	91,0

На основании изложенного выше метода анализа искусственной смеси нами разработана методика определения содержания палладия в промпродуктах.

Работа выполнена при финансовой поддержке прикладного гранта № А12А ФК-1-17926 ККРНТ КМ РУз.