

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ Д2ЭГФК ДЛЯ ЭКСТРАКЦИОННЫХ СИСТЕМ РАФИНИРОВАНИЯ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

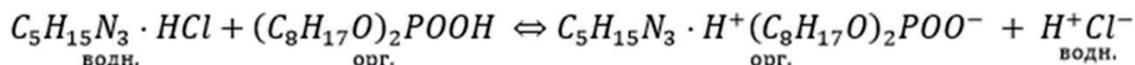
Попиловская К.Л., Окилов Б.Р., Данилов Д.А.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,  
620002, Екатеринбург, ул. Мира 19,  
e-mail: p\_k\_1\_98@mail.ru

Ди(2-этилгексил)фосфорная кислота (Д2ЭГФК) находит широкое применение в технологии экстракционного извлечения и рафинирования скандия и других РЗЭ из сернокислотных выщелачивающих растворов. Для успешного проведения экстракционных процессов необходим аналитический контроль состояния органической фазы.

Известен ряд методов определения аналита: потенциометрический, электрохимический, хроматографический и спектрофотометрический. Наибольший интерес представляет спектрофотометрический метод, так как обладает наилучшим соотношением стоимости и избирательности.

В данной работе был применен экстракционно-спектрофотометрический метод анализа. Хромофорной частицей выступал ионный ассоциат Д2ЭГФК с акридиновым желтым в качестве катиона-индикатора, органическим растворителем служил 1,2-дихлорэтан. Для спектрофотометрических измерений применяли двулучевой спектрофотометр Lambda 35 UV/VIS с кюветой 1 см.



Метод Асмуса показал, что состав комплекса соответствует отношению аналит:индикатор, как 1:1.

Для проведения анализа раствор акридинового желтого готовили путем растворения навески в известном объеме дистиллированной воды. Растворы Д2ЭГФК были получены в результате смешивания необходимого количества с гексаном с последующим двадцатикратным разбавлением. Для проведения экстракции в 10 виал добавляли аликвоты водного раствора индикатора и растворителя. Затем в виалы добавляли последовательно различное количество раствора Д2ЭГФК. Раствор встряхивали для протекания экстракционных процессов 30 мин, центрифугировали и фотометрировали органическую фазу на 444 нм. В качестве фонового раствора приняли раствор с нулевым количеством аналита.

По полученным данным были определены метрологические характеристики. Оценено влияние сопутствующих компонентов: Sc, HF, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.