

Отзыв

на автореферат диссертации Егорова Сергея Александровича «Сорбционное извлечение родия(III) из хлоридных растворов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.8. – «Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов»

Актуальность работы, посвященной решению проблемы повышения полноты извлечения родия из отработанных аффинажных растворов, растворов, остающихся после переработки списанных автомобильных катализаторов и сокращения его потерь не вызывает сомнений.

В качестве перспективных методов извлечения платиновых металлов из хлоридных растворов различного состава с точки зрения полноты извлечения, экологичности и простоты аппаратного оформления автором предложен метод ионообменной сорбции. В представленной работе на высоком научном уровне изучены влияние температуры и времени выдерживания родийсодержащих хлоридных растворов с разной концентрацией Cl^- -иона на формы нахождения в них Rh(III) ; получены сравнительные данные о равновесии и кинетике сорбции и десорбции Rh(III) на ионитах различной функциональности из хлоридных растворов; оценены результаты, достигаемые при сорбционном извлечении Rh(III) в динамических условиях и в статических условиях в многоступенчатом режиме.

Обоснован и отработан способ глубокого извлечения Rh(III) из многокомпонентных хлоридных растворов на анионите с полиаминными функциональными группами и десорбцию Rh(III) из анионита, подкисленным раствором тиомочевины, эффективность которого подтверждена результатами экспериментов, проведенных на модельных растворах, а также данными, полученными сотрудниками АО ГК «Русредмет» при извлечении Rh(III) из отработанного раствора аффинажного завода АО «УРАЛИНТЕХ».

Следует отметить широкое использование автором современной приборной базы при исследовании исходных материалов, параметров процесса и физико-химических свойств.

Основное содержание работы опубликовано в 4 журналах, 3 из которых включены в международные реферативные базы Scopus или Web of Science, патенте на изобретение, трех тезисах докладов на конференциях различного уровня.

При чтении автореферата возник вопрос и замечание:

1. На сколько обосновано применение изученного сорбционного процесса с точки зрения экономики?
2. Не проверена возможность повторного использования сорбента после десорбции.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Егорова Сергея Александровича выполнена на высоком научном уровне, отвечает всем требованиям п. 9 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (ред. от 26 октября 2023г.), а ее автор достоин ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.8. – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

15 мая 2024 г.

Старший научный сотрудник лаборатории
органических комплексобразующих
реагентов "ИТХ УрО РАН", к.х.н.
tdbatueva@mail.ru

 – Т.Д. Батуева

"Институт технической химии Уральского отделения Российской академии наук" - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук
614013, г. Пермь, ул. Ак. Королева, 3, +7(342)2378246

Подпись старшего научного сотрудника "ИТХ УрО РАН", к.х.н. Батуевой Т.Д. подтверждаю:

Ученый секретарь "ИТХ УрО РАН", к.т.н.



 Г.В. Чернова

Я, Батуева Татьяна Дмитриевна, согласна на автоматизированную обработку персональных данных, приведенном в этом документе

 – Батуева Т.Д.