

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гайдукова Евгения Николаевича на тему «Электрофлотационное извлечение труднорастворимых соединений лантана из водных растворов», представленного на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Классические способы выделения редкоземельных металлов (РЗМ), которые являются важным ресурсом для множества технологических процессов, имеют ряд недостатков: несоответствие нормам ПДК образующихся сточных вод, потерю ценных РЗМ из промывных вод и фильтратов, высокую энергоемкость и др. В последние десятилетия для извлечения различных веществ их водных средств успешно используют флотационный и электрофлотационный (ЭФ) методы. По сравнению с другими методами они обладают рядом преимуществ. В связи с этим, автором было проведено исследование по установлению возможности и эффективности электрофлотационного извлечения труднорастворимых соединений РЗМ из водных раствором различного состава.

В ходе выполнения работы автором установлены закономерности ЭФ извлечения труднорастворимых соединений лантана (La^{3+}) из разбавленных (промывные воды) и концентрированных (фильтраты) водных растворов. Получены оптимальные значения рН для извлечения La^{3+} из хлоридных, нитратных, сульфатных, карбонатных и оксалатных растворов. Изучено влияние добавок флокулянтов и ПАВ на интенсификацию и повышение эффективности ЭФ процесса извлечения дисперсной фазы труднорастворимых соединений лантана различной природы. Установлены новые закономерности ЭФ процесса извлечения и разделения труднорастворимых соединений La^{3+} и Ce^{4+} из различных растворов. Автором были получены экспериментальные данные ЭФ извлечения и разделения смеси $\text{La}^{3+}/\text{Ce}^{4+}$ в проточном и непроточном режимах.

Результаты проведенных автором исследований были использованы при разработке принципиальной технологической схемы по извлечению из водных растворов, включающая каскад ЭФМ-модулей для селективного извлечения La^{3+} и разделения смеси $\text{La}^{3+}/\text{Ce}^{4+}$.

Полученные результаты представляют значительный практический интерес и могут быть использованы для создания рентабельных технологий выделения РЗМ из водных растворов после выщелачивания руды.

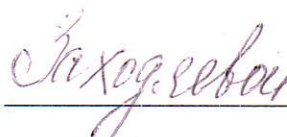
Диссертационная работа Е.Н. Гайдукова имеет научное и практическое значение, отвечает всем критериям, указанным в п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018) предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует паспорту специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии, а ее автор – Евгений Николаевич Гайдуков заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

По автореферату можно сделать следующее замечание:
Было бы целесообразно привести механизм электрофлотационного извлечения труднорастворимых соединений лантана в присутствии флокулянтов и ПАВ.

Кандидат химических наук,
Старший научный сотрудник,
Лаборатория теоретических основ химической технологии,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук
119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 31,
Тел.: +7 (495) 954-71-38
E-mail: yz@igic.ras.ru


Заходяева Юлия Алексеевна

Подпись руки


Зав. протоколными

заверяю




Зилметкова МВ