



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»
(Университет ИТМО)

Кронверкский пр-т, д. 49, лит. А,
Санкт-Петербург, Россия, 197101
Тел.: (812) 480-00-00 | Факс: (812) 232-23-07
od@itmo.ru | itmo.ru

Отзыв

Проект «Разработка селективной мембраны для извлечения лития» направлен на решение инженерной задачи по созданию технологического подхода к селективному извлечению лития из водных растворов сложного ионного состава. Актуальность темы обусловлена устойчивым ростом потребности в литии для энергетических и электрохимических систем, а также необходимостью разработки ресурсосберегающих и экологически ориентированных технологий его получения.

В рамках взаимодействия организация участвовала в постановке инженерной задачи, консультировании по выбору методов исследования и экспертной оценке полученных результатов. Представленное проектное решение соответствует сформулированному кейсу и демонстрирует системный подход к анализу проблемы. Обучающиеся обоснованно применили физико-химические методы оценки селективности мембранных процессов, учли влияние конкурирующих ионов и проанализировали вопросы устойчивости и эксплуатационных характеристик материалов. В работе прослеживается понимание взаимосвязи между структурными особенностями мембранных материалов и их функциональными свойствами, а также влияния параметров среды на эффективность ионного разделения.

Следует отметить достаточный уровень инженерной проработки решения: проведены лабораторные испытания мембраны на модельных растворах, выполнена оценка селективности по отношению к конкурирующим катионам, а также определены показатели чистоты получаемого литиевого концентрата. По результатам проведённых испытаний достигнута степень чистоты целевого продукта до 98%, что подтверждает высокую эффективность предложенного подхода в рамках поставленной задачи.

Практическая значимость проекта заключается в возможности использования разработанной мембраны в технологиях селективного извлечения и разделения ионов в водных средах, а также в потенциале её

дальнейшей доработки и масштабирования. Проект соответствует современным требованиям к созданию устойчивых химико-технологических решений и представляет интерес для профессионального сообщества.

В целом работа носит прикладной характер, отражает содержательную инженерную деятельность обучающихся и может быть рекомендована к участию в финальном этапе Фестиваля.

Руководитель центра Устойчивых
энергетических технологий

Передовой инженерной школы ИТМО
интердисциплинарного инжиниринга

Морозов Н.А.

«27» февраля 2025 г.

