

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Со Тхурейн «Реагентно-мембранное разделение многокомпонентных водных растворов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.15 – Мембраны и мембранная технология (технические науки).

Диссертационная работа Со Тхурейн посвящена комбинированным мембранно-реагентным способам снижения жесткости воды. Проблема умягчения воды, не смотря на ее длительную историю до конца до сих пор не решена. В настоящее время широко используется целый спектр технологий, которые оптимальны только при определенных условиях. В этой связи, актуальность исследований новых способов снижения жесткости воды, особенно в области комбинированных технологических процессов является актуальным.

Анализ содержания автореферата позволяет заключить, что работа выполнена на хорошем научно-техническом и методологическом уровне, научная новизна и практическая ценность очевидны, а достоверность полученных результатов несомненна.

Однако по автореферату имеются замечания и вопросы:

- на рис.2 схематично представлен механизм образования суспензии, но непонятно – это гипотеза или есть подтверждения этих представлений;

- автор представил убедительное объяснение эффекта воздействия ИК-облучения на исследуемый процесс, однако не упомянул, что ИК-излучение может локально увеличивать температуру твердой поверхности и, соответственно, тем самым локально понижать вязкость слоя жидкой фазы как у поверхности частиц, так и около мембраны, что, следовало бы учитывать;

- стр.7 «...ионы кальция и магния превращаются в молекулы соответствующих малорастворимых солей» - неудачная формулировка;

- стр.19 странная формулировка в п.4 заключения: «Показана возможность предоставления блокирования мембран в процессе концентрирования солей жесткости за счет ИК - облучения на стадии химической модификации целевых компонентов»!?

- Стр.19 еще более странная формулировка в п.5 заключения. «Показана возможность кондиционирования концентратов модифицированных солей жесткости для их использования в качестве химических уравнений»!?

Вероятно, что последние два замечания связаны со сложностью русского языка.

Сделанные замечания не снижают научной ценности и практической значимости представленной работы.

Представленная к защите диссертационная работа Со Тхурейн отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденного приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.09.2023 г. № 103 ОД, а автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.15 – Мембраны и мембранные технологии.

Фомичев Сергей Викторович, доктор химических наук, главный научный сотрудник ИОНХ РАН.

e-mail: fomichev@igic.ras.ru, fomichevsv@yandex.ru,

тел. (495) 775-65-85 доб. 3-38, моб. тел. +7 (916) 685-14-36.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской Академии Наук (ИОНХ РАН). 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинский проспект, 31. Тел. (495) 775-65-85, факс (495) 954-1279, www.igic.ras.ru.

/Фомичев С.В./

17.06.2025 г.

Подп
УДОС
Зав. пр
отд. ИОНХ РАН

