

ОТЗЫВ

отечественного научного консультанта на диссертационную работу

Әбіт Камили Ермековны на тему:

«Разработка сорбционных методов ремедиации водоемов Казахстана от тяжелых металлов», представленную на соискание ученой степени доктора

философии (PhD) по специальности

6D072000 – «Химическая технология неорганических веществ»

Как известно, воздух промышленных городов и водные объекты Казахстана загрязнены предприятиями горнometаллургической и химической промышленностями, коммунальными службами городов, представляющих высокую экологическую угрозу.

Ученые активно исследуют и ищут возможные пути решения этих угроз. Одним из перспективных направлений по очистке сточных вод от вредных компонентов – ионов тяжелых металлов – является адсорбционная технология на базе активированных углей. Поиск новых сорбентов и разработка технологий сорбционной очистки объектов окружающей среды от вредных примесей является очень актуальной задачей современных экологов и химиков.

Целью данной работы Камили Ермековны была разработка технологии получения активированных углей, с помощью которых можно заняться очисткой водоемов Казахстана от токсичных металлов.

Диссиденту удалось получить новый класс активированных углей из растительного сырья мискантус гигантский, который является высокопродуктивным многолетним злаком. Корни растения мискантуса гигантского предложены Казахстанскими биологами в качестве очистителя загрязненных тяжелыми металлами почв Казахстана, а надземная часть этого растения предложена Әбіт Камили Ермековной для получения экологически чистых активированных углей, с последующим использованием их для очистки водных сред от тяжелых металлов.

Автором разработана экологически чистая технология получения активированных углей из мискантуса и изучены их физико-химические характеристики. Показана эффективность выбранного адсорбента для сорбции ионов тяжелых металлов из водных растворов. Исследованы процессы сорбции ионов тяжелых металлов и их механизм. Разработаны методы очистки водоемов от ионов металлов. В целом диссертационная работа Әбіт Камили Ермековны содержит новые научно обоснованные данные, которые обеспечивают решение актуальной проблемы – разработки сорбционной очистки водных объектов от тяжелых металлов, являющихся техногенными и опасными поллютантами.

Диссертационная работа выполнена докторантом на базе лабораторий «Анализа металлов» Центра физико-химических методов исследования и

анализа КазНУ им. аль-Фараби и кафедры аналитической, коллоидной химии и технологии редких элементов факультета химии и химической технологии КазНУ им. аль-Фараби, ДГП "ННЛОТ" и лабораториях Назарбаев Университета.

Докторант Эбіт Камиля Ермековна сформировалась как специалист в теоретических и практических вопросах технологии неорганических веществ, самостоятельна и активна. При выполнении данной диссертации ею освоено большое количество аналитических методов на современных приборах.

Считаю, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, грамотно изложена, содержит совокупность новых научных результатов и положений. Экспериментальные материалы по своей актуальности, научной и технологичной новизне, практической значимости отвечают требованиям, предъявляемым к PhD диссертациям. В связи с вышеизложенным рекомендую на защиту диссертационную работу Эбіт Камили Ермековны «Разработка сорбционных методов ремедиации водоемов Казахстана от тяжелых металлов».

Научный консультант:

Доктор технических наук, профессор
кафедры аналитической, коллоидной
химии и технологии редких элементов
факультета химии и химической технологии
КазНУ им. аль-Фараби

Наурызбаев М.К.



ПОДПИСЬ

М.К.