

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фам Тхань Минь «Разработка сорбентов из нетрадиционного сырья для очистки сточных вод», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия

В условиях растущего водопользования разработка экологобезопасных (“eco-friendly”) и эффективных методов очистки сточных вод является важнейшей задачей современности. К таковым относят сорбционные методы с использованием биodeградебельных сорбентов, в том числе полученных из растительного сырья. Поскольку сорбционные технологии водоочистки на основе возобновляемых материалов являются одними из наиболее востребованных, актуальность диссертационной работы Фам Тхань Минь, посвященной разработке магнитных композиционных сорбентов на основе отходов молотого кофе для очистки сточных вод, не вызывает сомнений.

Диссертантом выполнен большой объем экспериментальной работы и получены результаты, имеющие научную и практическую ценность. В работе синтезирован и детально охарактеризован новый многофункциональный композиционный сорбент на основе отходов кофе и частиц оксида железа, разработан и защищен патентом РФ способ его получения. Проблема отделения отработанного сорбента от воды после очистки успешно решена путем модификации его растительной матрицы частицами оксида железа для применения метода магнитной сепарации. Установлены фундаментальные кинетические и термодинамические закономерности сорбционных процессов по отношению к органическим красителям, дубильной кислоте и ионам свинца (II), определены коллоидно-химические свойства полученных магнитных композитов.

Практическую значимость демонстрирует тот факт, что созданный сорбент может быть использован для очистки сточных вод от достаточно широкого спектра загрязняющих веществ – катионных и анионных красителей, органических соединений ароматического ряда, ионов тяжелых металлов.

Работа оригинальна и грамотно спланирована, достоверность полученных результатов подтверждена использованием современных физико-химических методов анализа, публикациями в рецензируемых научных журналах (среди которых 2 статьи в журналах, индексируемых в международных базах цитирования Web of Science и Scopus) и патентом РФ. Достоинством автореферата является хороший

литературный и научный стиль изложения и качественный иллюстративный материал.

Представленные экспериментальные данные получены на модельных водных растворах и далее были проведены опытно-промышленные испытания магнитного композиционного сорбента. Однако, из текста автореферата неясно, какие сточные воды были при этом использованы.

Полагаю, что представленная диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и решает практические задачи, связанные с разработкой экологически чистых и эффективных сорбентов для водоочистки и водоподготовки. Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., а ее автор Фам Тхань Минь заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия.

Старший научный сотрудник
лаборатории инженерной экологии
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Байкальского института
природопользования Сибирского отделения
Российской академии наук,
доктор химических наук,
специальность 03.02.08
– Экология

Матафонова Галина Георгиевна

Почтовый адрес: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, д. 6, к. 105
Телефон/факс: +7(3012)602568, +7(3012)431140
E-mail: ngal@binm.ru

