

Отзыв на автореферат диссертации

Зин Мое

«Исследование рациональности и эффективности переработки отходов консервирования плодов манго для производства активированных углей»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

В промышленном комплексе Республики Союза Мьянма большой удельный вес имеет переработка сельскохозяйственной продукции, в частности плодов манго. При консервировании манго образуются многотоннажные скопления отходов косточки (семена) плодов, способ квалифицированной утилизации которой еще не найден. С другой стороны, в стране отсутствует собственное производство углеродных сорбентов, хотя потребность в таких материалах существует. Исходя из этих положений тематика исследований Зин Мое, представленных на соискание степени кандидата технических наук, направленная на получение углеродных сорбентов из отходов переработки плодов манго, является безусловно актуальной.

Научная новизна работы представлена в следующих положениях:

Впервые определены условия обработки оболочек семян манго (пиролиза и активации водяным паром), позволяющие получить сорбционно-активные материалы, соответствующие лучшим образцам материалов на древесной основе;

Установлены характерные особенности процессов глубокой очистки производственных сточных вод от органических примесей;

Установлена эффективность осветления водных растворов желатина сорбентами, полученными пиролизом и последующей активацией оболочек семян манго.

Практическая значимость и реализация результатов работы:

-показана эффективность использования оболочек семян манго в качестве сырья для получения эффективных сорбентов, разработаны технологические параметры получения углеродных сорбентов пиролизом и последующей активацией водяным паром, предложены решения по обезвреживанию побочных продуктов;

-обоснована эффективность использования полученных углей для глубокой очистки сточных вод на примере вод коксохимического производства, определены условия обработки вод с учетом протекающей заместительной сорбции;

-экспериментально определены характеристики формирующейся пористой структуры карбонизата и активного угля, исследованы свойства активного угля, модифицированного хлорцинковой обработкой;

-предложен способ получения угля для осветления водных растворов желатина;

-выполнено технико-экономическое обоснование разработанной технологии, подтверждающее ее экономическую целесообразность.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием известных апробированных методик исследования, с применением аттестованных измерительных приборов.

Основные результаты представлены в 8 публикациях, 4 из которых были сделаны в ведущих рецензируемых научных изданиях. Результаты представлялись на международных и Всероссийских конференциях. Получен патент РФ на изобретение.

Замечания:

Представляется не совсем корректным использование показателя степени очистки при изучении обработки сточных вод, который автор использует в качестве оценочного критерия, так как этот показатель определяется условиями организации процесса (удельным расходом сорбента, гидродинамическими условиями в аппарате, внутренней диффузией сорбата в зерно и прочее) и в других условиях степень очистки может быть совершенно иной. Представляется, что степень очистки можно использовать только для сравнения свойств материалов при одних и тех же условиях.

При этом считаю необходимым отметить, что теоретическое, методологическое обоснование исследований, методическое и инструментальное оформление экспериментальной работы соответствуют высокому уровню организации научной работы.

Диссертационная работа Зин Мое «Исследование рациональности и эффективности переработки отходов консервирования плодов манго на активные угли» отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства РФ от 24 сентября 20 13 г. в редакции Постановления Правительства РФ №335 от 21.04.2016 г., № 748 от 02.08.2016 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Зин Мое заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Доцент кафедры химии
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет»
канд. хим. наук (02.00.04 – Физическая химия),

доцент
« 28 » мая 2019 г.
Контактная информация:
398600, г. Липецк, ул. Московская, 30
тел. +7 (903)8676716
e-mail: antonina.bondarenko@gmail.com

Бондаренко Антонина Викторовна



Подпись удостоверяю
Специалист ОК ЛГТУ

Ю.В. Мизгунов
28.05.2019