

Отзыв

на автореферат диссертации Зин Мое
по теме «Исследование рациональности и эффективности переработки отходов консервирования плодов манго на активные угли», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Актуальность работы. Проблемы очистки сточных вод и газовых выбросов, образующихся на предприятиях пищевых отраслей промышленности, характерны для большинства стран с преобладанием сельскохозяйственных отраслей в структуре производства. При этом отрасль переработки много тоннажных отходов, как сельскохозяйственных, так и пищевых производств, там практически отсутствует, в том числе по причине отсутствия технологий производства реагентов из местного специфического сырья из отходов указанных производств. Специфика такого сырья в Республике Союз Мьянма определяется возделыванием манго – одной из главных косточковых плодовых культур на территории страны, и образованием значительных объемов скорлупы. Примеры получения сорбентов из сырья растительного происхождения для широкого круга сорбатов указывают на принципиальную возможность получения на их основе активных углей. Однако технология получения адсорбентов из скорлупы плодов манго в настоящее время отсутствует. Специфика этих процессов не исследована, несмотря на насущную потребность в решении этих проблем для целей промышленного производства. Отсюда следует актуальность диссертационной работы.

Научная новизна работы сформулирована в виде следующих положений:

1) при варьировании величин управляющих параметров определены обосновывающие рациональные условия реализации процессов пиролиза названных отходов и активации его карбонизата водяным паром в виде зависимостей от них выхода и технических характеристик целевых продуктов, представляющих основы разработанной технологии производства активных углей;

2) установлены основные закономерности и особенности проведения с использованием полученных активных углей процессов глубокой очистки производственных сточных вод, содержащих ансамбль органических примесей, паровоздушных смесей от паров органических растворителей, а также осветления водных растворов желатина.

Практическая значимость работы подтверждена успешной апробацией полученного угля на основе оболочек семян манго при извлечении из сточных вод органических примесей и ионов тяжелых металлов, фиксации плавающих нефтепродуктов и улавливании паров летучих органических растворителей, результатами выполненного технико-экономического обоснования производства 50 тонн в год активного угля.

Достоверность полученных результатов гарантирована использованием современных исследовательских приборов и методов (термография, хроматография, электронная микроскопия, порометрия) наряду с их апробацией на конференциях различного уровня.


Полнота публикации и апробации основных результатов. Основные данные диссертационной работы представлены и обсуждены на 9-ти международных конгрессах и конференциях, опубликованы в виде статьи в журнале «Химическая промышленность сегодня» и патента РФ.

Замечания. Анализ автореферата диссертации вызывает следующие замечания:

1. Сравнение сорбционной емкости экспериментально получаемого продукта при паровой активации сырья (11%) показывает, что она существенно ниже, чем у активированного угля при хлорцинковой активации (23%), что требует объяснения и научного обоснования.
2. В тексте автореферата отсутствуют данные о побочных продуктах химической активации сырья, реакциях приводящих к их возникновению и о материальном балансе процесса.
3. В тексте автореферата отсутствуют данные об отходах, предлагаемого процесса, их токсичности и способах обезвреживания.
4. Текст автореферата характеризуется рядом небрежностей оформления.

Тем не менее, содержание автореферата позволяет заключить, что, несмотря на указанные замечания, диссертация Зин Мое на тему «Исследование рациональности и эффективности переработки отходов консервирования плодов манго на активные угли» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, результаты которой соответствуют требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842) и паспорту специальности 05.17.07 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ», а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по названной специальности.

Профессор кафедры «Промышленная экология» Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д.т.н., профессор

 (Гонопольский А.М.)

« 27 » 05 2019 г.

Подпись Гонопольского А.М. заверяю

Начальник
отдела кадров



ВНИИ ХИМ. ТЕХНОЛ. И ЭКОЛОГИИ
ИНСТИТУТ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
И ЭКОЛОГИИ