

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коршунова Алексея Олеговича «Комплексная переработка таллового пека в ценные продукты с высокой добавленной стоимостью» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование лесного хозяйства и переработки древесины.

Диссертационная работа Коршунова А.О. посвящена переработке таллового пека Котласского ЦБК – побочного продукта сульфатно-целлюлозного производства, в ценные продукты с высокой добавленной стоимостью – фитостерины, жирные спирты и сумма кислот. С 50-х годов в СССР работало несколько предприятий по выпуску ситостеринов из сульфатного мыла, на сегодняшний момент в нашей стране выпуск ситостерина не производится как из побочных продуктов сульфат-целлюлозного производства, так и из растительной биомассы.

Научная новизна заключается в установлении оптимальных параметров процесса экстракции омыленного таллового пека – непрерывная противоточная экстракция парафинами C_{10} - C_{13} при температуре $110^{\circ}C$ в течение 2-х часов, степень извлечения фитостеринов составляет 97%. На основе проведенных исследований предложена технологическая схема переработки таллового пека, включающая 4 стадии: омыление, экстракция, подкисление и ректификация, с получением концентратов фитостеринов, жирных спиртов, жирных и смоляных кислот.

Степень достоверности результатов обеспечивается широким использованием статистических методов обработки данных, применением современных физико-химических методов исследования, а также согласованностью полученных результатов с литературными данными отечественной и зарубежной литературы. Апробация работы сомнений не вызывает: по теме диссертационной работы опубликовано 13 печатных работ, из которых 2 статьи, рекомендованных ВАК, в реферативных базах Scopus и WoS, и 2 патента.

После прочтения автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. С.9 табл.3 «Результаты экспериментов по выбору оптимального режима экстракции». В тексте автореферата в качестве пояснений к данной таблице нет информации о том, для какого экстрагента представлены эти данные. Для чего определяли выход неомыляемых веществ? Из таблицы видно, что степень извлечения фитостеринов пропорциональна количеству неомыляемых веществ – чем больше неомыляемых веществ, тем и соответственно больше фитостеринов.

2. С.15 табл.6 вероятно опечатка в названии соединения «пимарал». В научной отечественной литературе если спирт, то пимаринол, альдегид – пимариналь. Каким методом устанавливали состав соединений? В таблице автореферата не представлены сесквитерпеновые углеводороды, хотя в описании таблицы об этом сказано «Были идентифицированы 15 компонентов неомыляемых веществ, представляющие собой терпеновые и сесквитерпеновые углеводороды...».

3. На с.17 рис.12 на расчетной схеме отсутствует спецификация с названиями аппаратов.

4. С.18-19 п.8 в качестве экстрагентов для перекристаллизации использовали такие растворители как метилэтилкетон/метанол/вода; этилацетат, насыщенный водой; 85% изопропиловый спирт. Автором сказано, что степень извлечения фитостеринов более 95%. Какой все-таки растворитель рекомендует автор?

Диссертационная работа Коршунова А.О. является законченным научным трудом, обладает научной новизной, а также отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительством Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в текущей редакции), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям. Таким образом, Коршунов Алексей Олегович заслуживает

Отзыв подготовили:

11.12.2023

(подпись)

11.12.2023

(подпись)

Собственноручную подпись
Рощина В. В., Миксент Д.С.
Ф.И.О.
Управление по кадрам
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный лесотехнический
университет имени С.М. Кирова»
удостоверяет
Воловских О.И.
« 12 » 12 23

ПЕЧАТЬ: ФГБОУ ВО «СПбГЛТУ»
УПРАВЛЕНИЕ ПО КАДРАМ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОССИИ
С. ПЕТЕРБУРГ