**Красикова Анна Алексеевна Исследование влияния суб- и сверхкритических воздействий на древесную матрицу на примере можжевельника обыкновенного**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Красикова Анна Алексеевна

ВВЕДЕНИЕ

1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Модели структурной организации лигноуглеводной матрицы древесины

1.1.1 Рассмотрение лигноуглеводной матрицы древесины как нанобиокомпозита

1.1.2 Термодинамические модели строения лигноуглеводной матрицы древесины

1.2 Активация растительных матриц в суб- и сверхкритических условиях

1.2.1 Методы активации растительного сырья

1.2.2 Взрывной автогидролиз как метод термохимической активации

1.2.3 Сверхкритическая флюидная экстракция как метод термохимической активации

1.3 Выводы. Постановка цели и задач исследования

2 ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Обоснование выбора и характеристика объекта исследования

2.2 Методы отбора и выделения объектов исследования

2.2.1 Отбор и подготовка образцов древесины

2.2.2 Методика выделения препаратов диоксанлигнина

2.3 Характеристика используемых реактивов и оборудования

2.4 Методы термохимической активации растительных матриц

2.4.1 Взрывной автогидролиз

2.4.2 Сверхкритическая флюидная экстракция

2.5 Физико-химические методы исследования древесной матрицы

2.5.1 Характеристика древесной матрицы методом ИК спектроскопии

2.5.2 Определение степени кристалличности образцов древесины

2.5.3 Микроскопические исследования древесной матрицы

2.6 Физико-химические методы исследования жидких продуктов суб- и сверхкритических обработок древесины

2.6.1 УФ - спектрофотометрические исследования экстрактов древесины

2.6.2 Высокоэффективная жидкостная хроматография

2.6.3 Определение качественного состава экстрактов древесины методом газовой хромато-масс спектрометрии

2.6.4 Определение общего содержания фенольных соединений

2.7 Анализ малоизмененных препаратов лигнина можжевельника

2.7.1 Определение функционального состава лигнина

2.7.2 Макромолекулярные свойства лигнинов

2.7.3 Определение рКа основных фенольных структур лигнина

2.7.4 Методика определения окислительно-восстановительного потенциала препаратов лигнина

3 ПРИМЕНЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И СОСТАВА ДРЕВЕСНОЙ МАТРИЦЫ

3.1 Разработка методологии последовательной разборки древесной матрицы

3.2 Анализ количественного и качественного состава экстрактов древесины можжевельника обыкновенного

3.3 Применение сверхкритической флюидной экстракции для исследования структуры и селективного извлечения компонентов древесной матрицы

3.3.1 Влияние сверхкритической флюидной экстракции на ультрамикростроение древесной матрицы

3.3.2 Изменения в химическом составе древесной матрицы в результате активации в сверхкритических условиях

3.4 Применение обработки взрывным автогидролизом для исследования структуры и химического состава древесной матрицы

3.4.1 Влияние взрывного автогидролиза на ультрамикростроение древесины можжевельника

3.4.2 Изменения в химическом составе древесной матрицы в результате активации взрывным автогидролизом

3.5 Влияние термохимической активации древесной матрицы в суб- и сверхкритических условиях на функциональный состав и свойства препаратов

лигнина

ВЫВОДЫ

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ...................................... 1G7

ПРИЛОЖЕНИЯ