

Лабораторная работа № 1

**Тема: Экстрактивные вещества дерева, их свойства и применение.
Скипидар. Канифоль.**

Цель работы: Исследование химического состава компонентов скипидара и канифоли. Анализ количественного и качественного состава смоляных кислот методом хроматографии со спектрофотометрией. Химические и физические свойства скипидара и канифоли.

Применение канифоли и скипидара.

Материалы и оборудование. Живичный скипидар –бесцветная прозрачная жидкость с характерным запахом. Живичная канифоль - хрупкое стекловидное вещество от светло-желтого до коричневого цвета. Хим. посуда. Хроматограф со спектрофотометрией.

Техника безопасности и охрана труда. Соблюдать правила и технику безопасности при работе с хим. реактивами и хим. посудой.

Литература

Основная

1. Выродов В.А., Кислицин А.Н. Технология лесохимических производств. М.: Лесная промышленность, 1987.
2. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения. М.: Лесная промышленность, 1986.

Дополнительная

1. Полубояринов О.И., Щедрова В.И. Строение древесины. Л.: ЛТА.1984.

Теоретическое положение темы.

Под экстрактивными веществами дерева понимают вещества, извлекаемые из различных частей хвойных и лиственных пород с помощью воды, органических растворителей, острого водяного пара, а также механическим отжимом или подсочкой. Иногда их называют сопутствующими компонентами древесины.

Товарный продукт получаемый путем отгонки из живицы летучей части, называется скипидаром. Летучая часть живицы представляет собой смесь терпеновых углеводородов, общая формула $C_{10}H_{16}$.

Живичный скипидар представляет собой бесцветную прозрачную жидкость с характерным запахом, хорошо смешивается с большинством органических растворителей.

Живичная канифоль – хрупкое стекловидное вещество от светло-желтого до коричневого цвета. Растворим с большинством органических растворителей. Общая формула $C_{20}H_{30}O_2$. Живичная сосновая канифоль состоит из смеси смоляных кислот, жирных и нейтральных продуктов.

Методика проведения работы

Ход работы:

1. Исследовать химический состав компонентов скипидара и канифоли.
2. Провести анализ количественного и качественного состава смоляных кислот методом хроматографии со спектрофотометрией.
3. Изучить химические и физические свойства скипидара и канифоли.

Записать результаты наблюдения и сделать выводы по теме.

Записать структурную формулу терпеновых углеводородов входящих в состав живичного скипидара.

Записать структурную формулу смоляных кислот содержащихся в канифоли.

Ответить на вопросы.

1. Физико-химические показатели канифоли.
2. Химические и физические свойства скипидара.

Лабораторная работа № 2

ТЕМА: Канифольно-терпентиновое производство.

Цель работы: Изучить процесс добычи живицы, разметка карр, нанесение специальных ранений- подновок, сбор и затаривание живицы. Рассмотреть технологию переработки живицы.

Материалы и оборудование: Смоленые ходы в древесине сосны. Приемник живицы.

Техника безопасности и охрана труда. Соблюдать правила и технику безопасности при работе с хим. реактивами и хим. посудой.

Литература

Основная

1. Выродов В.А., Кислицин А.Н. Технология лесохимических производств. М.: Лесная промышленность, 1987.
2. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения. М.: Лесная промышленность, 1986.

Дополнительная

2. Полубояринов О.И., Щедрова В.И. Строение древесины. Л.: ЛТА.1984.

Теоретическое положение темы.

Смолообразование и смолыделение в деревьях хвойных пород. Добыча живицы, способы подсочки, технология переработки живицы, плавление живицы, осветление живицы, отстаивание живицы, промывка живицы, уваривание канифоли, розлив канифоли.

Методика проведения работы

Ход работы:

1. Нанесение специальных ранений, на той части ствола где будит наносится подновок. Подготовка деревьев к подсочке.
2. Разметка карр, карроподводка.
3. Сбор и затаривание живицы.
4. Обычная подсочка. Подсочка с химическим воздействием.

Записать результаты наблюдения и сделать выводы по теме.

Ответить на вопросы.

1. Что такое подсочка?
2. Что такое подновка?
3. Где и как располагается приемник живицы?
4. Состав живицы.

Лабораторная работа № 3

ТЕМА: Канифольно- экстракционное производство.

ЦЕЛЬ: Рассмотреть все операции по полученную канифоли и скипидара из смолистой древесины. Изучить технологию переработки смолистой древесины на примере сосны.

Теоретическое положение темы.

Литература**Основная**

1. Выродов В.А., Кислицин А.Н. Технология лесохимических производств. М.: Лесная промышленность, 1987.
2. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения. М.: Лесная промышленность, 1986.

Дополнительная

3. Полубояринов О.И., Щедрова В.И. Строение древесины. Л.: ЛТА.1984.

Записать результаты наблюдения и сделать выводы по теме.

Ответить на вопросы.

Лабораторная работа № 4

ТЕМА: Производство вторичных продуктов на основе скипидара.

ЦЕЛЬ: Изучить получение окситерпенового растворителя и лаков.
Рассмотреть схему производства синтетической камфоры.

Теоретическое положение темы.

Литература

Основная

1. Выродов В.А., Кислицин А.Н. Технология лесохимических производств. М.: Лесная промышленность, 1987.
2. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения. М.: Лесная промышленность, 1986.

Дополнительная

4. Полубояринов О.И., Щедрова В.И. Строение древесины. Л.: ЛТА.1984.

**Записать результаты наблюдения и сделать выводы по теме.
Ответить на вопросы.**

Лабораторная работа № 5

ТЕМА: Производство вторичных продуктов на основе канифоли.

ЦЕЛЬ: Изучить производство укрепленного клея и клея-пасты и использование его в производстве. Рассмотреть и изучить методы получения термопластичных клеев.

