

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология эластомерных материалов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
18.03.01 «Химическая технология» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология химических производств

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-1: способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
- ПК-11: способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Технология эластомерных материалов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Модуль 1 Каучуки. Натуральный каучук. Получение, состав, структура и свойства натурального каучука. Свойства и применение резин на основе натурального каучука. Синтетические изопреновые каучуки. Получение, состав, структура и свойства каучуков и резин на их основе. Основные марки каучуков

Синтетические бутадиеновые каучуки. Синтетические бутадиен-стирольные каучуки. Получение, состав, структура и свойства каучуков и резин на их основе. Основные марки каучуков

Бутилкаучук, хлоропреновые каучуки, бутадиеннитрильные, карбоксилсодержащие, акрилатные каучуки. Термоэластопласты. Уретановые каучуки. Фторкаучуки. Кремнийорганические (силиконовые) каучуки. Эпихлоргидриновые каучуки. Хлорсульфированные каучуки. Получение, свойства и применение каучуков специального назначения..

2. Модуль 2 Вулканизация и вулканизирующие агенты. Понятие о вулканизации. Вулканизация пероксидами. Вулканизация алкилфенолформальдегидными смолами, галогенсодержащими соединениями, оксидами металлов, бифункциональными соединениями, с применением ионизирующих излучений.

Вулканизация серой. Свойства серы, новые виды серы. Активаторы и замедлители подвулканизации. Доноры серы. Эффективные и полужффективные вулканизирующие системы.

Технологические процессы вулканизации.

3. Модуль 3 Наполнение и пластификация. Резины специального назначения. Наполнение как способ модификации свойств полимера. Усиливающие и инертные наполнители. Технический углерод. Основные характеристики технического углерода. Классификация технического углерода.

Неорганические наполнители природного и синтетического происхождения. Органические наполнители.

Необходимость введения пластификаторов. Влияние пластификаторов на свойства резиновых смесей и резин. Требования к пластификаторам.

Продукты переработки нефти. Продукты переработки каменного угля и горючих сланцев.

Продукты растительного происхождения. Синтетические эфирные пластификаторы.

Пигменты, порообразователи, абразивные вещества и другие компоненты специального назначения

Резины специального назначения.

4. Модуль 4 Старение и стабилизация резин. Изготовление и формование резиновых смесей.

Виды старения резин. Изменение свойств резин при старении. Способы предотвращения старения.

Классификация и свойства стабилизаторов

Фенольные стабилизаторы. Аминные стабилизаторы. Производные дигидрохинолинов.

Фосфорсодержащие стабилизаторы. Принципиальные требования к стабилизаторам резин на

основе каучуков общего назначения. Защитные воски.

Направления модификации резиновых смесей и текстильных волокон. Химические модификаторы. Модификация С-нитрозоароматическими аминами, производными двухатомных фенолов, производными малеимида, солями кобальта, хлорпроизводными и производными диизоцианатов.

Изготовление и формование резиновых смесей..

5. Модуль 5 Изготовление клеев, смазок, латексных изделий. Латексы. Способы переработки латексов в резиновые изделия. Применение латексов для пропитки текстильных материалов
Резиновые клеи. Растворители для клеев

Регенерация резин. Способы переработки резиновых изделий после эксплуатации.

Разработал:

доцент

кафедры ХТ

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Н.Л. Пантелеева

Ю.С. Лазуткина