

## Розширений план лекцій з дисципліни

### «ХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ КАУЧУКІВ ТА ГУМ»

Лекційних годин – 30

Викладач – Пушкарьов Ю.М.

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

**Тема 1.** Види, властивості і застосування каучуків та гум.

**Лекція 1.** Будова і види каучуків.

- 1.1 Молекулярна маса.
- 1.2 Полідисперсність.
- 1.3 Мікроструктура ланок.
- 1.4 Ненасиченість.

**Лекція 2.** Методи синтезу каучуків та гум.

- 2.1 Радикальна полімеризація.
- 2.2 Іонна полімеризація.
- 2.3 Іонно-координаційна полімеризація.

**Лекція 3.** Промислове виробництво каучуків та гум.

- 3.1 Каучуки загального призначення.
- 3.2 Каучуки спеціального призначення.
- 3.3 Резини на основі каучуків.

**Лекція 4.** Застосування каучуків та гум.

- 4.1 Виробництво резинотехнічних виробів.
- 4.2 Виробництво шин.
- 4.3 Інші області застосування.

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

**Тема 2.** Реологічні властивості і методи переробки гумових сумішей та каучуків.

**Лекція 5.** Високоеластичні властивості.

- 5.1 Причини високоеластичності.
- 5.2 Міжмолекулярна взаємодія.
- 5.3 Види взаємодії між молекулярними ланцюгами.

**Лекція 6.** Реологічні властивості гумових сумішей.

- 6.1 Процеси течії каучуків та гумових сумішей.
- 6.2 Енергія активації вязкої течії.
- 6.3 Вплив реологічних властивостей на процеси переробки гумових сумішей.

**Лекція 7.** Методи переробки гумових сумішей.

- 7.1 Вальцювання.
- 7.2 Шприцювання.
- 7.3 Каландрування.

**Лекція 8.** Обладнання для переробки гумових сумішей.

- 8.1 Вальци.
- 8.2 Закриті змішувачі.
- 8.3 Шприц-машини.

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

**Тема 3.** Хімічне структурування каучуків та гум.

**Лекція 9.** Будова полімерних сітчастих структур.

- 9.1 Активна частина сітчатої структури.
- 9.2 Пасивна частина сітчатої структури.
- 9.3 Оцінка густини вулканізаційних сіток.

**Лекція 10.** Старіння каучуків і гум.

- 10.1 Причини старіння.
- 10.2 Антиоксиданти.
- 10.3 Методи підвищення озоностійкості гум.

**Лекція 11.** Вулканізація каучуків.

- 11.1 Вулканізація сіркою.
- 11.2 Вплив неорганічних прискорювачів вулканізації.
- 11.3 Вплив органічних прискорювачів вулканізації.

**Лекція 12.** Структурування каучуків безсірковими вулканізуючими системами.

- 12.1 Вулканізація органічними пероксидами.
- 12.2 Вулканізація смолами.
- 12.3 Вулканізація *n*-бензохінондіоксимом.

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4

**Тема 4.** Властивості вулканікатів і покриттів.

**Лекція 13.** Листові гумовані матеріали і покриття.

- 13.1 Склад листових каландрованих сумішей.
- 13.2 Технологія гумування.
- 13.3 Властивості вулканікатів.

**Лекція 14.** Рідкі гумовані состави.

- 14.1 Наірітові матеріали.
- 14.2 Полісульфідні герметики.
- 14.2 Поліуретанові герметики.

**Лекція 15.** Ебонітові композиції.

- 15.1 Склад ебонітових композицій.
- 15.2 Вулканізація композицій.
- 15.3 Властивості вулканікатів і покриттів.