

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.2.2 Взаимосвязь молекулярной структуры и свойств полимеров

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Высокомолекулярные соединения»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: ТСК

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Взаимосвязь молекулярной структуры и свойств полимеров» являются:

- а) формирование теоретической базы и приобретение практических навыков по оценки влияния молекулярной структуры полимеров на их свойства;
- б) формирование научно-методологического подхода к способам применения методов теоретического и экспериментального исследования в области свойств высокомолекулярных соединений и путей их изменения;
- в) формирование представлений о влиянии физической сущности химического строения, фазового состояния, надмолекулярной структуры полимеров на изменение свойств полимерных материалов.

2. Содержание дисциплины

Особенности строения и свойств полимеров. Введение в дисциплину.
Структура и механические свойства полимеров.
Высокоэластическая деформация полимеров.
Влияние кристаллизации и ориентации на механические свойства полимеров.
Стеклование полимеров и их свойства в стеклообразном состоянии.
Структура и реологические свойства полимеров.
Структура и электрические свойства полимеров.
Структура и свойства газонаполненных полимеров.
Структура и свойства армированных пластиков.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) особенности свойств полимеров в зависимости от их молекулярной структуры;
- б) физическую сущность и практические основы применения различных механизмов воздействия на структуру полимеров с целью прогнозированного изменения их свойств;
- в) сравнительные характеристики различных методов воздействия на изменение структуры полимера, применяемых для решения одной и той же задачи.

2) Уметь:

- а) правильно формулировать конкретную задачу исследования;
- б) анализировать молекулярную структуру полимеров;
- в) прогнозировать комплекс физико-химических свойств полимеров в зависимости от их способов полимеризации, модификации и наполнения;
- г) правильно интерпретировать полученные экспериментальные результаты и делать на их основе выводы об объекте исследования.

3) Владеть:

- а) методиками проведения экспериментов и испытаний;

б) способностью самостоятельно выбирать пути изменения молекулярной структуры полимера в зависимости от целей придания полимерам прогнозируемого комплекса физико-химических свойств.

Зав.каф. ТСК



Кочнев А.М.