

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология полимеров

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТПМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология пластических масс»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология полимеров» являются:

- а) изучение теоретических принципов построения технологических процессов производства полимеров и пластических масс;
- б) изучение влияния технологических параметров на формирование структуры и свойств синтезированных полимеров;
- в) изучение последних достижений в области интенсификации технологических процессов производства ряда крупнотоннажных полимеров.

2. Содержание дисциплины «Технология полимеров»:

Пластические массы на основе полимеров, получаемых реакцией полимеризации. Полиолефины, технология производства, свойства и применение.

Технология производства, свойства и применение полистирольных пластмасс.

Технология производства, свойства и применение полимеров галогенпроизводных непредельных углеводородов и пластмасс на их основе.

Технология производства, свойства и применение поливинилацетата и его производных.

Технология производства, свойства и применение полиакрилатов.

Технология производства, свойства и применение простых эфиров.

История развития и роль полимеров и пластмасс, получаемых по реакциям поликонденсации. Технология производства, свойства и применение сложных полиэфиров.

Технология производства, свойства и применение эпоксидных олигомеров.

Технология производства, свойства и применение полиамидов и полиимидов.

Технология производства, свойства и применение полиуретанов.

Технология производства, свойства и применение простых и сложных эфиров целлюлозы.

Технология производства, свойства и применение фенолоальдегидных и аминокальдегидных полимеров.

Материальный расчет производств полимеров.

Выбор и расчет основного и вспомогательного оборудования предприятия производства полимеров.

Энергетический расчет производств полимеров.

Нормативно-техническая документация для проектирования предприятий по производству полимеров.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) понятия – пластические массы, термопласты, реактопласты, мономеры, инициаторы, катализаторы, эмульгаторы, наполнители, стабилизаторы, пластификаторы, отвердители, газообразователи, пигменты;
- б) состояние и перспективы развития производства и применения полимеров, включая сырьевые и экологические проблемы;
- в) достоинства и недостатки существующих технологических процессов производства полимеров и пластических масс на их основе;

г) основные теоретические представления о химических превращениях исходных мономеров и возможных сопутствующих реакциях, обуславливающих дефектность макромолекулярных структур;

д) основные теоретические представления, связывающие строение и свойства полимеров.

2) Уметь:

а) разбираться и свободно ориентироваться в существующих процессах производства полимеров и пластических масс на их основе;

б) выбирать и обосновывать параметры проведения полимеризационных и поликонденсационных процессов;

в) составлять и обосновывать рецептуры полимеризационных и поликонденсационных процессов получения полимеров и пластических масс;

г) составлять материальные балансы производства;

д) выбирать и рассчитывать основное и вспомогательное оборудование.

3) Владеть:

а) методиками работы на установках и оборудовании по синтезу и испытаниям полимерных материалов;

б) методами оценки технологических, теплофизических, физико-механических и эксплуатационных свойств полимерных материалов и изделий из них.

Зав. каф. ТПМ



Стоянов О.В.