

подавляющего большинства высокополимеров неоднороден по молекулярной массе, то в условиях эксплуатации возможно самопроизвольное изменение состава и ухудшение свойств изделий.

Поэтому часто бывает необходимым характеризовать молекулярно-массовое распределение полимеров. Одним из приближенных способов характеристики ширины распределения служит выявление фактора неоднородности по отношению молекулярных масс.

Чем больше это отношение, тем более неоднороден образец полимера. Однако нахождение фактора неоднородности не всегда достаточно полно характеризует полимер. Поэтому для изучения молекулярно-массового распределения проводят фракционирование. В этом случае выделяются из образца полимера сравнительно однородные фракции с более однородным составом по молекулярной массе.

В соответствии с этим методы фракционирования можно разделить на два класса: препаративные методы - когда фракции отделяются и затем подвергаются последующему изучению для определения молекулярной массы каждой фракции; аналитические методы, в которых выделяется небольшое количество (по массе) фракции и определяются свойства системы в момент выделения фракций.

Можно выделить четыре основные группы способов фракционирования:

1. Осаждение белков в изоэлектрической точке;
2. Метод высаливания;
3. Метод электрофоретического разделения белков на фракции;
4. Хроматографический метод.

УДК541

ТЕОРИИ СТЕРИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ

Студент гр. 11304114 Бабицкая А.И.

Канд. техн. наук, доцент Колонтаева Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы является изучение стерической стабилизации дисперсной системы, а также их теорий.

Дисперсная система— это образования из двух или большего числа фаз (тел), которые практически не смешиваются и не реагируют друг с другом химически. Обычно дисперсные системы — это коллоидные растворы, золи, а также случай твёрдой дисперсной среды, в которой находится дисперсная фаза.

Стабилизация – это процесс восстановления определенного комплекса свойств полимеров. Часто восстановление связано с восстановлением структуры и молекулярной массы. Стерическая стабилизация достигается с помощью макромолекул, присоединенных (путем прививки или в результате физической адсорбции) к поверхностям частичек.

Существуют следующие теории стерической стабилизации :

1. Теория Екеля: Защитные слои вокруг коллоидной частички могут считаться подобными шитому гелю и защитное действие таких слоев геля обусловлено их механическими, а не физико-химическими свойствами. При высоком модуле упругости слоев броуновские столкновения частичек вызовут деформацию, которая исключит возможность проявления ван-дер-ваальсового притяжения. Любое уменьшение содержания молекул дисперсной среды в слое геля, ослабит упругий отклик, и понизит эффект отталкивания, в результате этого энергия столкновения рассеется в виде тепла.

2. Теория Майера: При различной скорости движения молекул компонентов, возникает специфическое течение всего газа от большего давления к меньшему, приводящее к постоянству давления. Возникает один общий коэффициент диффузии, описывающий перенос как первого, так и второго компонента.

3. Теория Фишера: Избыточное осмотическое давление при перекрытии адсорбционно-солевых оболочек определяется исключительно изменением межмолекулярного взаимодействия.

В природе и технике приходится иметь дело с телами, которые являются типичными дисперсными системы. Они яв предметом изучения и материалом в различных технологических и химических процессах (диспергирование, кристаллизация, формование, течение и т. д.)

УДК 541

ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ ГЕТЕРОСТРУКТУР НА ОСНОВЕ НИТРИДА ГАЛЛИЯ (GaN)

Студент гр.11310113 Белькевич Ю.А.

Канд. физ.-мат. наук, доцент Сернов С.П.

Белорусский национальный технический университет

Излучательная рекомбинация (люминесценция) в полупроводниках при различных способах возбуждения - электрическим током, электронным пучком или светом - одно из наиболее интересных оптических явлений, которое дает фундаментальные сведения об энергетическом спектре полупроводниковых кристаллов.