

Уважаемый студент! Выполнение задания строго обязательно!

Группа ТЭК 2/2

Дата: 16.03.2023

Дисциплина: МКД 01.01 Основы управления ассортиментом

Преподаватель: Педченко Н.К.

.

ЛЕКЦИЯ

Хозяйственные изделия из пластических масс. Факторы, формирующие потребительские свойства изделий из пластмасс.

1 Общие сведения о пластических массах

2 Факторы, формирующие потребительские свойства изделий из пластмасс:

2.1 полимеризационные и поликонденсационные смолы и пластмассы на их основе.

.

Цели занятия: ознакомиться с факторами, формирующими потребительские свойства изделий из пластмасс; развивать практические навыки работы с учебным материалом

Литература

Основная литература

Ходыкин А. П., Ляшко А. А., Волошко Н. И., Снит- Х69 ко А. П. Товароведение непродовольственных товаров: Учебник для средних специальных учебных заведений. — М.; Издательско-торговая корпорация «Дашков и К⁰», 2006. — 540 с.

Дополнительная литература

Товароведение непродовольственных товаров Под общей редакцией В. Е. Сыцко Минск "Вышэйшая школа" 2005

Интернет-ресурсы:

1 Общие сведения о пластических массах

Пластические массы (пластмассы) - материалы на основе полимеров, которые при нагревании переходят в высокоэластичное состояние и могут формоваться в изделия.

В состав пластмасс кроме полимера (связующего вещества) входят следующие компоненты: наполнители (снижают себестоимость и могут изменять физические свойства); пластификаторы (повышают эластичность и снижают хрупкость); красители; стабилизаторы (замедляют старение пластмасс).

Пластмассы подразделяют по ряду признаков:

- по природе (синтетические и на основе природных полимеров);
- по реакции получения (полимеризационные и поли-

конденсационные);

- по отношению к нагреванию (термопластичные и термореактивные);
- по физико-механическим свойствам (жесткие, полу- жесткие и мягкие).

2 Факторы, формирующие потребительские свойства изделий из пластмасс:

2.1 полимеризационные и поликонденсационные смолы и пластмассы на их основе.

Полимеризационные пластмассы

Полиэтилен - эластичный пластик с маслянистой поверхностью, обладающий высокой устойчивостью к воздействию щелочей, кислот и органических растворителей. Это один из самых распространенных видов пластмасс. Различают полиэтилен высокого давления низкой плотности (ПЭНП) и полиэтилен низкого давления высокой плотности (ПЭВП). Полиэтилен высокого давления применяют для получения пленок, крышек для хозяйственной посуды, тарелок, мисок, стаканов и других видов столовой посуды. Полиэтилен низкого давления используют для производства тары, упаковки, кухонных приборов. К основным недостаткам полиэтилена относятся невысокая тепло- и светостойкость.

Полипропилен (ПП) по внешним признакам напоминает полиэтилен, но, обычно, более жесткий, имеет поверхность с ярко выраженным блеском. От полиэтилена отличается повышенной термостойкостью. Полипропилен находит широкое применение при производстве посуды, тары, упаковки, труб.

Поливинилхлорид (ПВХ) выпускается в виде пластика — мягкого и эластичного материала, который применяют для производства пленок, линолеума, искусственных кож - или в виде винипласта — твердого и жесткого пластика, применяемого для изготовления труб, листовых материалов. Недостатком пластика является его невысокая морозостойкость: при температуре ниже -20°C он становится жестким и ломким.

Полистирол (ПС) — его внешние признаки могут быть различны: жесткий, бесцветный, прозрачный, либо окрашенный и непрозрачный. Характерной особенностью полистирола является то, что при ударе он издает металлический звук. Применяется при производстве посуды; упаковочных материалов; элементов корпусов электробытовых машин; школьно-письменных приборов; галантерейных изделий.

На базе этого полимера вырабатывают сополимеры:

УПС — ударопрочный полистирол (непрозрачный, обычно белый с пониженным блеском, применяется для производства посуды, внутренней отделки холодильников и т. п., склонен к старению — желтеет);

АБС — пластик сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола

(обычно окрашивается в темные цвета, применяется при изготовлении внутренних деталей кузовов автомобилей);

МС — сополимер стирола с метакрилом (обычно бесцветный, прозрачный при ударе издает глухой звук);

СН — сополимер стирола с акрилонитрилом

.Политетрафторэтилен (ПТФЭ, “тефлон”) обладает высокой химической стойкостью, высокой плотностью, имеет высокие антиадгезионные свойства (антипригарные, минимальное трение). Применяется тефлон в качестве антипригарного покрытия в кухонной посуде, для покрытия подошв утюгов, а также в узлах трения деталей машин и приборов.

Полиметилметакрилат (“оргстекло”) — бесцветный, прозрачный, твердый и жесткий пластик, хорошо окрашивается в любые цвета, но легко царапается, при ударе издает глухой звук. Используют его как листовой материал, из него также вырабатывают фото- и химическую посуду.

Поликонденсационные пластмассы

Фенопласты получают путем пропитки отвердителем фенолформальдегидных смол с наполнителем и последующего горячего прессования. Эти пластмассы относятся к реактопластам и обладают высокой термостойкостью. Они имеют черный или коричневый цвет, это вызвано тем, что в процессе старения они выделяют фенол, который имеет коричнево-бурый цвет и обладает высокой токсичностью. Применяют их в производстве электроустановочных изделий, подставок под горячую посуду.

Аминопласты получают поликонденсацией аминов и альдегидов. Эти пластмассы твердые, жесткие, окрашиваются в различные, обычно, яркие цвета. Различают меламино- формальдегидные и мочевиноформальдегидные пластмассы. Используют их для производства электроустановочных изделий, столовой посуды, подставок, разделочных досок.

Аминопласты и фенопласты не безопасны, при контакте с пищевыми продуктами могут выделять токсичные продукты (фенопласты для этих целей использовать запрещено).

Полиамидные пластмассы (“капрон”, “нейлон” и др.) в производстве товаров хозяйственного назначения мало используются. Полиамидные смолы в основном применяют при производстве текстильных материалов.

Полиэфирные пластмассы - основными их представителями являются полиэтилентерефталат (ПЭТ “лавсан”) и поликарбонат.

Полиэтилтентрефталат - бесцветный, полупрозрачный, твердый, жесткий, прочный, устойчив к действию химических реагентов. Применяется при производстве пленок, тары и упаковки.

Поликарбонат по внешним признакам напоминает полиэтилентерефталат, но отличается более высокой термостойкостью, поверхность изделий устойчива к механическим воздействиям, благодаря чему их можно подвергать механической мойке. Данный пластик практически безвреден, его называют небьющимся стеклом. Благодаря высокому уровню свойств данный вид пластмасс находит все более широкое

применение.

Полиуретаны — получают путем поликонденсации диизоцианатов с многоатомными спиртами или диаминами. Они могут быть как термопластичными, так и термореактивными, обладают высокой химической стойкостью, хорошие диэлектрики. В производстве хозяйственных товаров из пластмасс наибольшее распространение получил пенополиуретан (поролон), кроме этого их используют для производства лаков, искусственных кож, материалов для подошв обуви. Основным недостатком полиуретанов является то, что при горении они выделяют токсичные газы (цианаты).

Кремнийорганические смолы обладают высокой атмосферостойкостью, теплостойкостью (до 250 °С) и электроизоляционными свойствами, поэтому широко используются для создания защитно-декоративных покрытий, в качестве связующего компонента для лакокрасочных материалов, для электроизоляции и в качестве смазочных материалов. Пластмассы на основе кремнийорганических смол называют силкопластами.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение пластмасс.
2. Какие компоненты входят в их состав?
3. Назовите основные виды синтетических полимеризационных пластмасс. Где они используются?
4. Назовите основные виды синтетических поликонденсационных пластмасс. Где они используются?

Домашнее задание:

- 1 Составить конспект по заданной теме
2. Ответить письменно в тетради на контрольные вопросы

Выполненные задания обязательно переслать на электронную почту n-redchenko@inbox.ru

Телефон для консультаций +7 949 353 23 75 Надежда Кирилловна