Практическое занятие №29

«Распознавание пластмасс и волокон»

Цель: идентификация пластмасс и волокон.

Оборудование и реактивы: образцы пластмасс и волокон под номерами, спиртовка, спички, стеклянные палочки, тигельные щипцы, асбестовые сетки.

Ход работы

**I. Практические задания**

**1. Распознавание пластмасс.**

В разных пакетах под номерами имеются образцы пластмасс. Пользуясь приведенными ниже данными, определите, под каким номером какая пластмасса находится.

**Полиэтилен.** Полупрозрачный, эластичный, жирный на ощупь материал. При нагревании размягчается, из расплава можно вытянуть нити. Горит синеватым пламенем, распространяя запах расплавленного парафина, продолжает гореть вне пламени.

**Поливинилхлорид.** Эластичный или жесткий материал, при нагревании быстро размягчается, разлагается с выделением хлороводорода. Горит коптящим пламенем, вне пламени не горит.

**Полистирол.** Может быть прозрачным и непрозрачным, часто хрупок. При нагревании размягчается, из расплава легко вытянуть нити. Горит коптящим пламенем, распространяя запах стирола, продолжает гореть вне пламени.

**Полиметилметакрилат.** Обычно прозрачен, может иметь различную окраску. При нагревании размягчается, нити не вытягиваются. Горит желтоватым пламенем с синей каймой и характерным потрескиванием, распространяя эфирный запах.

**Фенолформальдегидная пластмасса.** Темных тонов (от коричневого до черного). При нагревании разлагается. Загорается с трудом, распространяя запах фенола, вне пламени постепенно гаснет.

**2. Распознавание волокон.**

В разных пакетах под номерами содержатся образцы волокон. Пользуясь приведенными ниже данными, определите, под каким номером какое волокно находится.

**Хлопок.** Горит быстро, распространяя запах жженой бумаги, после сгорания остается серый пепел.

**Шерсть, натуральный шелк.** Горит медленно, с запахом жженых перьев, после сгорания образуется черный шарик, при растирании превращающийся в порошок.

**Ацетатное волокно.** Горит быстро, образуя нехрупкий, спекшийся шарик темно-бурого цвета. В отличие от других волокон растворяется в ацетоне.

**Капрон.** При нагревании размягчается, затем плавится, из расплава можно вытянуть нити. Горит, распространяя неприятный запах.

**Лавсан.** При нагревании плавится, из расплава можно вытянуть нити. Горит коптящим пламенем с образованием темного блестящего шарика.

**II. Оформление отчета**

Выполнить задания.

Сделать вывод.

\*Отчеты присылать на электронную почту: [andru79r@gmail.com](mailto:andru79r@gmail.com).

**1. Распознавание пластмасс**

Образец №1.

Полупрозрачный, прочный, термопластичный, жирный на ощупь, плавится, образуется копоть, после охлаждения форма сохраняется, вне пламени не горит — это поливинилхлорид.

Образец №2.

Прозрачен, но может быть другого цвета, жирный на ощупь, твердый, горит желтоватым пламенем с синей каймой — это полиметилметакрилат.

Образец №3.

Полупрозрачный, жирный на ощупь, при t0 размягчается, вне пламени горит синим пламенем, запах парафина — это полиэтилен.

Образец №4.

Не прозрачный, горит синим пламенем, коптит, запах стирола — это полистирол.

Образец №5.

Черного цвета, жирный на ощупь, термопластичен, твердый, при t0 разлагается, загорается с трудом, запах фенола, вне пламени постепенно гаснет — это фенолформальдегидная пластмасса.

**2. Распознавание волокон**

Образец №1.

При нагревании размягчается, затем плавится, из расплава можно вытянуть нити; горит, распространяя неприятный запах — это капрон.

Образец №2.

Горит быстро, распространяя запах жженой бумаги, после сгорания остается серый пепел — это хлопок.

Образец №3.

Горит медленно, с запахом жженых перьев, после сгорания образуется черный шарик, при растирании превращающийся в порошок — это шерсть; натуральный шелк.

Образец №4.

При нагревании плавится, из расплава можно вытянуть нити, горит коптящим пламенем с образованием блестящего шарика — это лавсан.

Образец №5.

Горит быстро, образуя нехрупкий спекшийся шарик темно-бурого цвета, растворяется в ацетоне — это ацетатное волокно.