

البلاستيك

البلاستيك (اللدائن):

مادة سهلة التشكيل بصور مختلفة
وتتكون من سلاسل تدعى البوليمرات.



عملية البلمرة: تفاعل كيميائي ينتج عن اتحاد أعداد كبيرة من جزيئات صغيرة
تسمى المونمرات لتكوّن جزيئاً ضخماً يدعى البوليمر.

المونمر:

وحدات بنائية صغيرة تكون جزيئاً ضخماً
يسمى البوليمر.

البوليمر: $\text{Cube} + \text{Cube} + \text{Cube} + \text{Cube} + \text{Cube} + \text{Cube} + \text{Cube}$

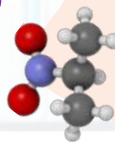
جزيء كبير ذو كتلة مولية كبيرة من
تجميع جزيئات صغيرة تسمى المونمرات.



بوليمرات
طبيعية

نشأ - بروتينات - سيليلوز

بوليمرات
صناعية



تُصنع من مشتقات النفط
مثل (البلاستيك) تتكون
نتيجة تفاعلات البلمرة.

يتم تحويل النفط الخام
إلى مونمرات بتفكيك
الروابط الكيميائية الكبيرة
إلى روابط أصغر ثم يتم
ربط المونمرات كيميائياً
لتكوين البلاستيك

تفاعلات البلمرة

بوليمرات التكاثف

انفصال جزيء ماء أو
الكحول إلى جانب البوليمر
مثل النايلون والبوليستر



بوليمرات الإضافة

إضافة جزيئات الألكين
بعيثر يكون الناتج الوحيد
من التفاعل هو (البوليمر)



تابع البلاستيك

أنواع البلاستيك



بلاستيك حراري	بلاستيك لحراري
المفهوم هو الذي يلين بالحرارة ثم يتغير شكله وبالتالي يمكن صهره وتشكيله، أكثر استعمالاً	المفهوم هو الذي يتحول بعد تشكيله إلى مواد غير منصهرة ولا يمكن إعادة تليينه وتشكيله عند إعادة التسخين
الأمثلة - أكياس البلاستيك - القارورات البلاستيكية	الأمثلة - تغليف الأسلاك الكهربائية - مقابض أواني الطهي
المزايا - يمكن إعادة تدويره وتشكيله - مقاومة عالية للصدمات - منتجات صديقة للبيئة	المزايا - مقاومة أكبر لدرجات الحرارة - الثبات القوي على الشكل
العيوب - يذوب بدرجات الحرارة العالية - أعلى تكلفة	العيوب - لا يمكن إعادة تشكيله



طرق إنتاج البلاستيك

وجه المقارنة	طريقة الإنتاج المستمر	طريقة الإنتاج المتقطع
الآلات	متخصص	غير متخصص
نمطية المخرجات	نمطي المخرجات	غير نمطي المخرجات
الوصف	- له نفس الأبعاد والخواص والمقاييس خلال فترة الإنتاج - إذا توقفت مرحلة من مراحل الإنتاج المستمر يؤدي إلى توقف العملية الإنتاجية	- مخرجاته تختلف من حيث الشكل والنوع - لا يتم إنتاجه إلا بعد تحديد المواصفات من طرف العميل أو المستهلك المباشر

- لتغيير خصائص المنتج وجعله ملائم للغرض الذي صنع من أجله
- لجعله أكثر قوة ومتانة وتحمل

علل / يتم إضافة مركبات أخرى للبولىمير؟



teachereim6

إعداد المعلمة: أ.مريم الرشيدى

مديرة المدرسة: أ.حصة الصليبي

رئيسة القسم: أ.غزيل العتيبي



لا يغني عن الكتاب المدرسي

تابع البلاستيك

الليف:

مادة طويلة ورفيعة وخطية الشكل تتميز بالمرونة ويمكن غزلها على شكل خيوط وانسجة.

أنواع الألياف

ألياف
صناعية

ألياف
طبيعية

الأصطناعية

الطبيعية

المزايا

العيوب

انخفاض أسعارها

تجف بسرعة

تحترق إذا تعرضت لأداة ساخنة

بعضها يسبب حساسية للجسم

تمنع امتصاص العرق

تنصهر قبل احتراقها

لا تحترق إذا تعرضت لأداة ساخنة

لا تسبب حساسية للجسم

تمتص العرق

لا تجف سريعًا

تتجعد بسرعة

قابلة للإنكماش