

Capítulo 11- Hidrocarburos Insaturados

1

11.4 Polimeros de Alquenos



Polyethylene



Polyvinyl chloride



Polypropylene



Polytetrafluoroethylene (Teflon)



Polydichloroethylene (Saran)



Polystyrene

© 2012 Pearson Education, Inc.

Polímeros

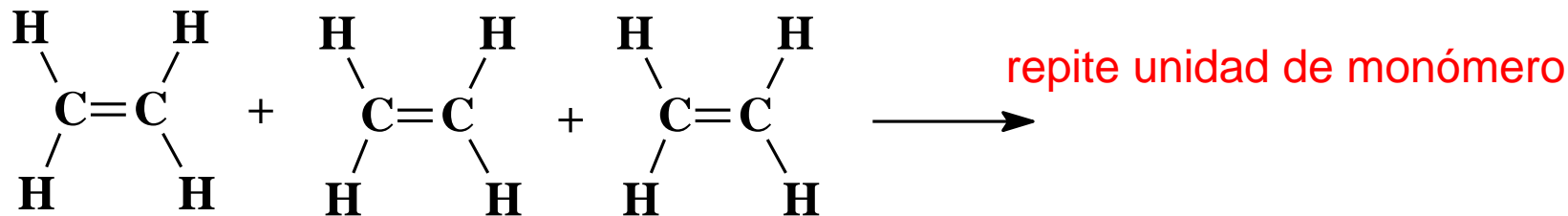
Los polimeros son:

- grandes moléculas de cadena larga
- encontrada en la naturaleza, la misma podemos incluir celulosa en las plantas, los almidones en los alimentos, las proteínas y el ADN en el cuerpo
- también sintético, tal como el polietileno y el poliestireno, el teflón y nylon
- compuesto de pequeñas unidades que se repiten llamadas **monómeros**
- Sintetizada a partir de moléculas pequeñas de alquenos.

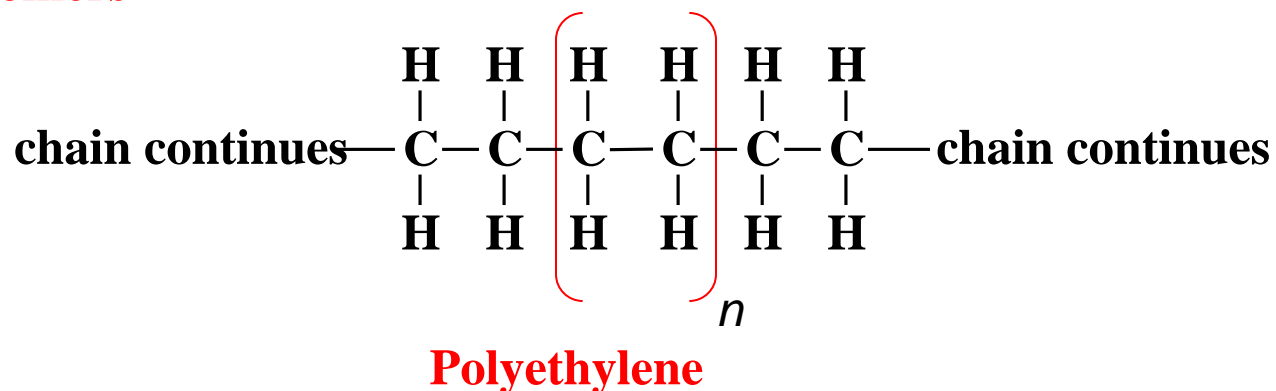
Reacción de adición: Polimerización

3

En la polimerización, pequeñas unidades que se repiten llamadas monómeros se unen para formar un polímero de cadena larga en una reacción de adición.



Ethylene monomers



Polímeros Sintéticos Comunes

4



Polyethylene



Polyvinyl chloride



Polypropylene



Polytetrafluoroethylene (Teflon)

© 2012 Pearson Education, Inc.



Polydichloroethylene (Saran)



Polystyrene

Los polímeros sintéticos ofrecen una gran variedad de artículos que usamos todos los días..

Polimeros sintético usamos todos los días : Polietileno

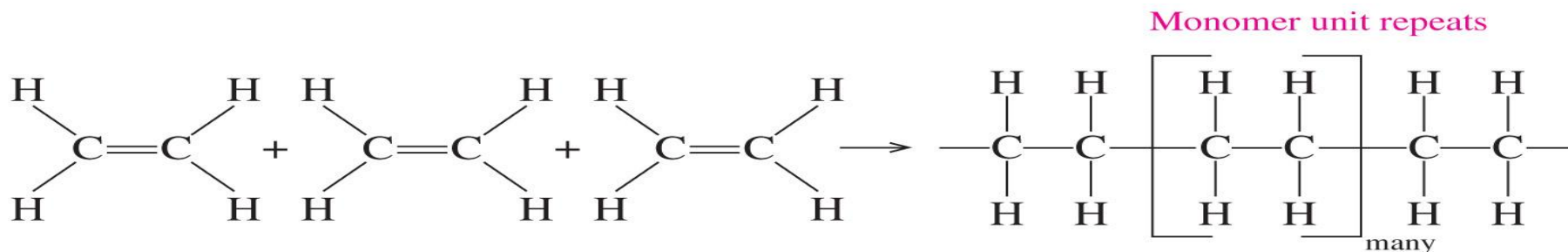
5

El polietileno es sintetizado a partir del monomero llamado etileno en una reaccion de adiccion.

Los usos comunes del polietileno incluye las botellas plásticas, cintas de cine y material de aislamiento.



Polyethylene



Ethene (ethylene) monomers

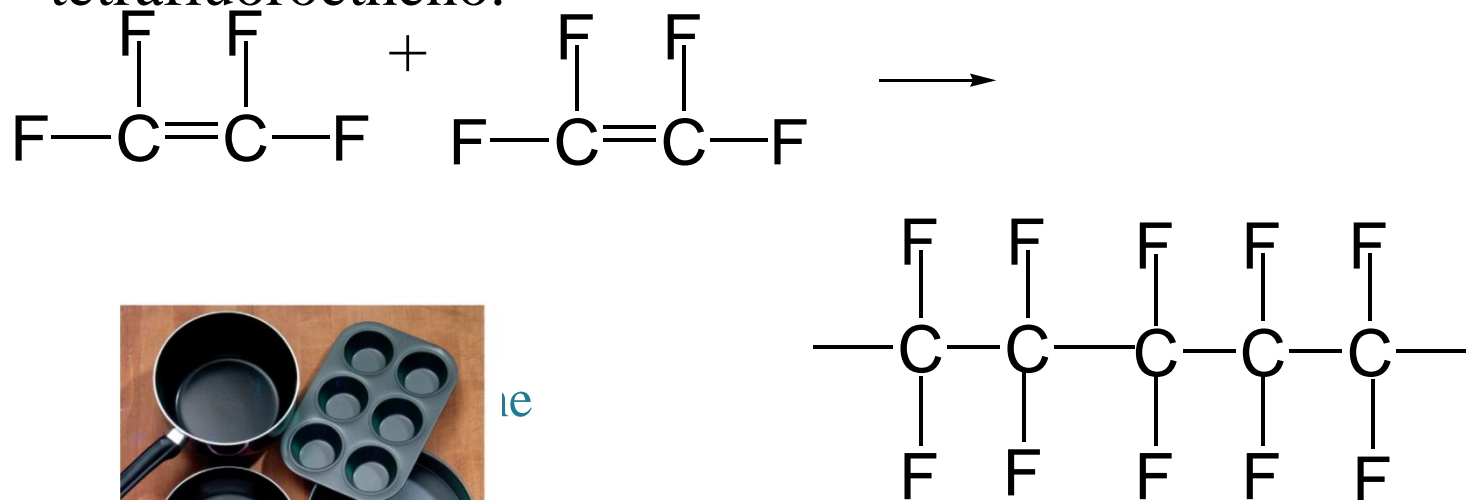
Monomer unit repeats

Polyethylene section

Polimeros sintético usamos comumente : politetrafluoroetileno (TEFLON)

6

Politetrafluoroetano, principalmente utilizado en recubrimientos antiadherentes. Se sintetiza mediante una reacción de adición con la unidad de monómero a llamada tetrafluoroetheno.



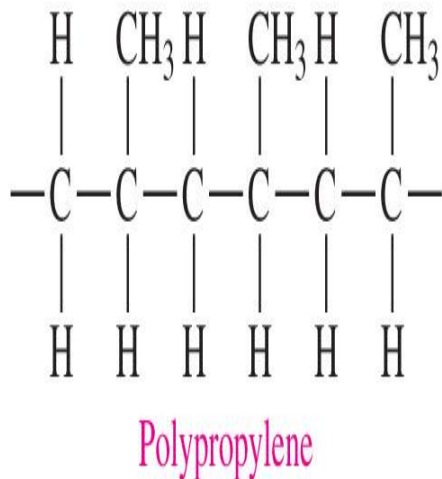
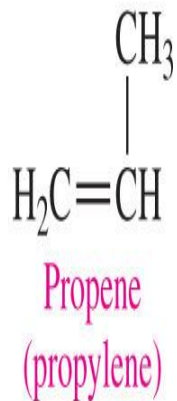
ie

Polytetrafluoroethylene (Teflon)

© 2012 Pearson Education, Inc.

Polímeros Sintéticos Comunes: Polipropileno

7



Ski and hiking clothing,
carpets, artificial
joints

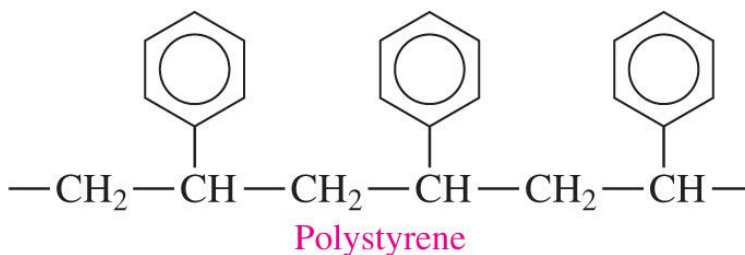
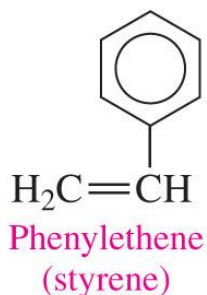


Polypropylene

El polipropileno se utiliza en prenda de vestir el esquiar, montar bicicleta, alfombras y para las articulaciones artificiales. Sintetizado a partir del monómero llamado propeno.

Polímeros Sintéticos Comunes: Poliestireno

8



Plastic coffee cups
and cartons,
insulation

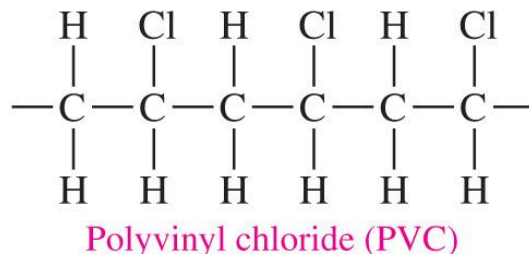
El poliestireno se utiliza para vasos de café de plástico, y en aislamiento.



Polystyrene

Polímeros Sintéticos Comunes: Policloruro de vinilo (PVC)

9



Plastic pipes and tubing,
garden hoses,
garbage bags

Cloruro de polivinilo, también conocido como PVC, se usa para tubos de plástico, mangueras de jardín, y bolsas de basura.

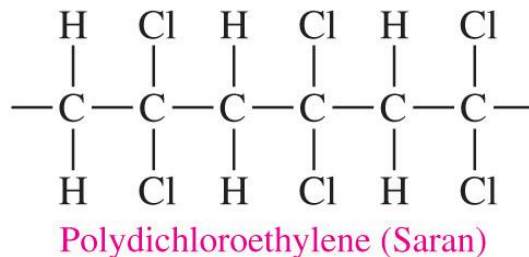
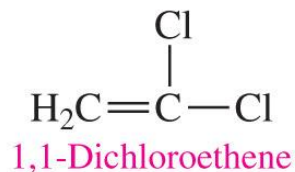


Polyvinyl chloride

Polímeros Sintéticos Comunes :

Polidichloroetileno

10



Plastic film and wrap

Polidichloroetileno se utiliza en la película de plástico y envolturas.



Polydichloroethylene (Saran)

Repaso

11

Escriba el nombre del monomero y la estructura para los siguientes polimeros:

A. polyethylene

B. polyvinylchloride

C. polystyrene

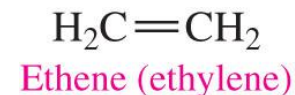
Solución

12

Escriba el nombre del monomero y la estructura para los siguientes polimeros:

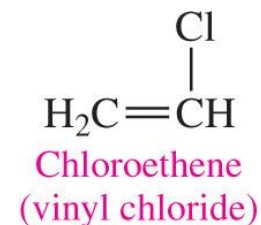
A. polyethylene

ethene



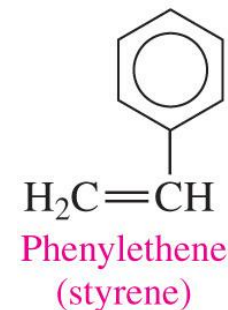
B. polyvinylchloride

chloroethene



C. polystyrene

phenylethene, styrene



Repaso

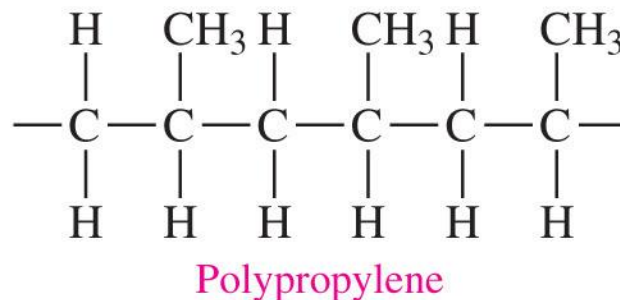
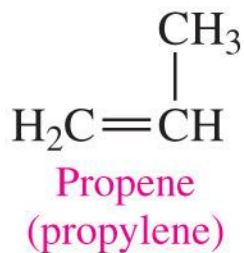
13

Escriba el nombre del monómero usado para sintetizar polipropileno. Escribir una parte de un polímero de polipropileno utilizando tres monómeros.

Solución

14

Escriba el nombre del monómero usado para sintetizar polipropileno. Escribir una parte de un polímero de polipropileno utilizando tres monómeros.



Reciclaje de plásticos

15

El reciclaje se simplifica usando códigos en los envases de plástico.

- 1 PETE** Polyethylene terephthalate
- 2 HDPE** High-density polyethylene
- 3 PV** Polyvinyl chloride
- 4 LDPE** Low-density polyethylene
- 5 PP** Polypropylene
- 6 PS** Polystyrene
- 7 OTHER** Other plastic: fiberglass, polycarbonate, etc.

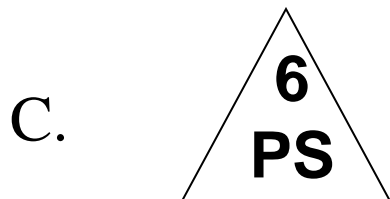
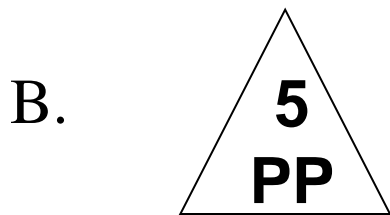
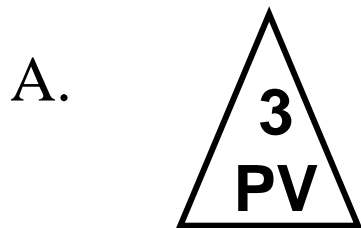


Copyright © 2009 Pearson Prentice Hall, Inc.

Repaso

16

¿Qué tipos de plástico se indican mediante los siguientes códigos?



Solución

17

¿Qué tipos de plástico se indican mediante los siguientes códigos?

