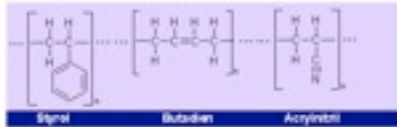


Acrylnitril-Butadien-Styrol – ABS

(Buna N)

Strukturformel und Herstellung:

Besteht aus Acrylnitril, 1,3-Butadien und Styrol



Wichtige Verfahren:

- Blending (Mischung der Polymere, keine chemische Bindung)
- Copolymerisation – häufigstes Verfahren sog. "Propfcopolymerisation": per Gammastrahlung werden radikalische Stellen erzeugt, an denen die Kette erweitert werden kann

Herstellung von ABS:

- Propfcopolymerisierung von Butadien mit monomerem Styrol und Acrylnitril, Abmischung derselben (Blending) mit separat hergestelltem Styrol-Acrylnitril
Aufbau: Gerüst aus Styrol-Acrylnitril, darin Butadien-Polymere dispergiert (also nicht durch Atombindung verbunden)
- oder
- Pfropfcopolymerisierung von Styrol-Acrylnitril-Copolymer-Ketten an längere von Butadien-Ketten

Eigenschaften und Verarbeitung

- Farblos bis grau
- Hohe Oberflächenhärte
- Gebrauchstemperatur: Bis max. 85-100 °C
- Gut geeignet zum Beschichten mit Metallen
- Ölbeständig
- Verarbeitung vorwiegend im Spritzgussverfahren
- Auch: Extrusion (Platten/Folien)

Verwendung

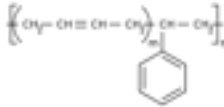
- Automobil- und Elektroindustrie (z. B. verchromte Kunststoffteile)
- Tiefziehteile (z. B. Puddingbecher)
- Gehäuse v. Geräten

Styrol-Butadien – SBR

(Buna S)

Strukturformel und Herstellung:

Aus 1,3-Butadien und Styrol



- Emulsionspolymerisation (erstmal 1927-1929 durch Walter Bock)
 - Mit Emulgator werden im Wasser “Mizellen” (kleine Aneinanderlagerungen der Emulgatormoleküle) gebildet.
 - Die hydrophoben Radikale diffundieren in ihr Inneres und verbinden sich darin.
- 70 % Butadien, 30 % Styrol

Eigenschaften und Verarbeitung

- Beständig gegen saure und alkalische Stoffe, in Alkoholen und Wasser
- Wenig beständig gegen Öle, Benzine etc.
- Verwendbar bei ca. -40 °C bis 70 °C
- Spritzguss, bei Reifen: Vulkanisation

Verwendung

- Autoreifen
- Arbeitshandschuhe
- Schuhsohlen
- Schläuche

Geschichte

- Grosstechnische Herstellung der Buna-Kunststoffe mit Zielsetzung der deutschen Unabhängigkeit von externen Ressourcen (Kautschuk) ab 1937.
- Gummiversorgung war wichtig für Kriegswirtschaft (D, später auch für die USA)
- Heute: Lanxess AG (Leverkusen), Dow Chemical (Michigan, USA)

Quellen

Zuletzt überprüft am 10. 1. 2011, 20:00 Uhr.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Acrylnitril-Butadien-Styrol>

http://en.wikipedia.org/wiki/Acrylonitrile_butadiene_styrene

<http://de.wikipedia.org/wiki/Pfropfcopolymerisation>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Styrol-Butadien-Kautschuk>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Emulsionspolymerisation>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Buna_\(Kautschuk\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Buna_(Kautschuk))

<http://www.chempage.de/theorie/chemie/kunststoffe/kunst123.htm>[http://www.chemgapedia.de/vsengine/vlu/vsc/de/ch/9/mac/andere/kautschuk/sbr.vscml.html](http://www.chemgapedia.de/vsengine/vlu/vsc/de/ch/9/mac/andere/kautschuk/kautschuk.vlu/Page/vsc/de/ch/9/mac/andere/kautschuk/sbr.vscml.html)

<http://www.chemgapedia.de/vsengine/vlu/vsc/de/ch/9/mac/andere/kautschuk/sbr.vscml.html>http://www.chemgapedia.de/vsengine/vlu/vsc/de/ch/9/mac/werkstoff_polystyren/sorten/sorten.vlu/Page/vsc/de/ch/9/mac/werkstoff_polystyren/sorten/copolymer/abs/abs.vscml.html

<http://www.chemie.fu-berlin.de/chemistry/kunststoffe/polybutadien.htm>