

Name: _____

Klasse: _____

Polyaddition

Information:

Die Herstellung von Kunststoffen erfolgt prinzipiell durch die Synthese von einfachen Bausteinen zu Makromolekülen. Hierfür gibt es insgesamt drei verschiedene Reaktionstypen, einer davon ist die Polyaddition: Polyaddukte entstehen durch Verknüpfung von zwei unterschiedlichen Monomeren mit mindestens zwei funktionellen Gruppen, wobei Wasserstoffatome übertragen werden.

Aufgaben:



1. Zweikomponentenkleber bestehen z. B. aus einer Epoxid- und einer Diamin-komponente. Entwickle eine allgemeine Strukturformelgleichung für die Bildung eines solchen Epoxidharzes!

2. Polyurethane entstehen durch Reaktion von Di- oder Triisocyanaten mit mehrwertigen Alkoholen.



- a) Formuliere die Reaktionsgleichung für die Polyaddition von 1,4-Butandiol mit Hexan-1,6-diisocyanat!

- b) Gibt man zur Mischung aus Aufgabe a) eine geringe Menge Wasser, so erhält man einen Polyurethanschaum. In einer Nebenreaktion reagiert das Hexan-1,6-diisocyanat mit den Wassermolekülen unter Abspaltung von Kohlenstoffdioxid.

Formuliere die Reaktionsgleichung für die Bildung des Kohlenstoffdioxids! Erkläre auf Stoffebene, wie es zum Aufschäumen des Polyurethans kommt!

.....

.....

.....