

Definitionen:

Kunststoffe sind synthetisch hergestellte Werkstoffe die zur handwerklichen oder industriellen Herstellung von Gegenständen oder Bauwerken genutzt werden.

Zu rund 25 Massenprozent werden heute Kunststoffe beispielsweise in modernen Kraftfahrzeugen verarbeitet. Die synthetischen organischen makromolekularen Werkstoffe werden auch als Plaste bezeichnet.

Polymerisation: Die Polymerisation ist eine chemische Reaktion, bei der Monomere, meist ungesättigte organische Verbindungen, unter Einfluss von Katalysatoren und bei Auflösung der Mehrfachbindung zu Polymeren (Moleküle mit langen Ketten, bestehend aus miteinander verbundenen Monomeren) reagieren. Dabei unterscheidet man zwischen Homo-Polymerisation, bei der nur eine Monomerart umgesetzt wird, und Co-Polymerisation, bei der zwei oder mehr verschiedene Monomere zur Reaktion gebracht werden.

Polyaddition: Die Polyaddition ist gekennzeichnet durch die Addition einer bi- oder polyfunktionellen Verbindung an ein anderes Molekül, das Doppelbindungen aufweist. Dabei kommt es zu einer Protolyse eines Wasserstoffatoms und anschließend zu einer Anlagerung am ungesättigten bzw. cyclischen Monomer. Bei der Polyaddition entstehen keine Reaktionsnebenprodukte.

Polykondensation: Verbindendes Merkmal der Polykondensation ist die Verknüpfung von Monomeren, die mindestens zwei reaktionsfähige funktionelle Gruppen tragen, zu einem Makromolekül. Dabei werden einfache, niedermolekulare Nebenprodukte wie Wasser, Alkohole, Ammoniak oder Chlorwasserstoff abgespalten.

N.A.