

400 Jahre Chemie als Wissenschaft in Hamburg

Von der Gründung des Akademischen Gymnasiums bis zu aktuellen Forschungsthemen am Fachbereich Chemie der Universität Hamburg

Montag, 6.05.2013 – 16.15 – 17.00 Uhr
Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Nachhaltige Kunststoff- und Recyclingforschung in Hamburg

Prof. Dr. Dr. h.c. Walter Kaminsky

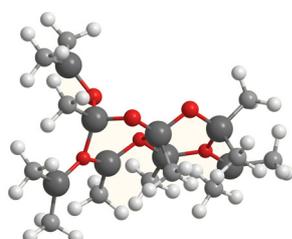
Institut für Technische und Makromolekulare Chemie,
Fachbereich Chemie, Universität Hamburg



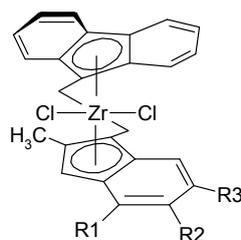
Arbeitsgruppen im Institut für Technische und Makromolekulare Chemie beschäftigen sich mit der Synthese, Analyse, Verbesserung und dem Recycling von Kunststoffen. Weltweit werden jährlich etwa 300 Millionen Tonnen an Kunststoffen hergestellt, davon sind die Hälfte Polyethylen und Polypropylen. Diese Polyolefine weisen überdurchschnittliche Zuwachsraten auf, da sie sich mit Katalysatoren umweltfreundlich und aus leicht zugänglichen Rohstoffen mit vielseitigen Verarbeitungstechniken herstellen lassen.

Die in Hamburg entwickelten Metallocen/Methylaluminoxan-Katalysatoren erlauben in nahezu perfekter Weise die Mikrostruktur der Polyolefine maß zuschneiden und so Materialien mit besonderen Eigenschaften zu erhalten. Durch Anheften der Katalysatoren an Partikel und Nanofasern lassen sich neue Polyolefin-Nanocomposites herstellen.

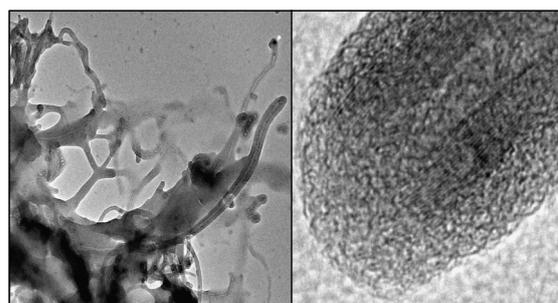
Da Polyolefine nur aus Kohlenstoff und Wasserstoffatomen bestehen können sie bei höherer Temperatur unter Sauerstoffausschluß gespalten werden (Pyrolyse), wobei Dieselöl, Aromate und Wachs erhalten werden. Eine spezielle Wirbelschichttechnik erlaubt es, die Pyrolyse von Kunststoffen effizient durchzuführen.



Methylaluminoxan



Metallocen



Polyolefin-Nanocomposites