

Lehm macht Plastik härter

Naturstoff als "grüne" Alternative zu herkömmlichen Füllstoffen



Links

- Der Forscher Evangelos Manias wirkt ...an der Penn State University
- Die US-Food and Drug Administration

Wissenschaftler der Penn State University haben ein widerstandsfähiges Plastik entwickelt, indem sie erstmals ein Polymer mit natürlichem Lehm mischten. Der Naturstoff könnte in Zukunft als "grüne" Alternative herkömmliche flammenhemmende Füllstoffe in Plastik ersetzen, so die Forscher. Untersuchungen zeigten, dass die Polymere trotz des Zusatzes im Gewicht leicht blieben und sich nach deren Verbrennung keine toxischen Gase entwickelten.

- Lesen Sie auch: "Chemie-Nobelpreis in die USA und Japan"
- Lesen Sie auch: "Künstlicher Spinnenfaden"
- Lesen Sie auch: "Gel verpackt Chemotherapeutika"



"Herkömmliches Plastik enthält Brom, um es schwer entzündbar zu machen. Dadurch entstehen bei der Verbrennung giftige Gase", erklärte der Entwickler Evangelos Manias von der

Penn State University. Werden allerdings Polymere mit Lehmannteilen verbrannt, bildet sich auf der Außenseite eine Schutzschicht; das darunter liegende Material wird isoliert.

- Lesen Sie auch: "Lösungsmittel auf dem Rückzug"
- Lesen Sie auch: "Verbundmaterial repariert sich selbst"
- Lesen Sie auch: "Der Physiker Gerd Binnig"



Ein Problem stelle allerdings das Herstellungsverfahren dar. "Lehm und Kunststoffe verhalten sich wie Wasser und Öl", so der Forscher. Daher müsste der Naturstoff mit Tensiden versetzt werden, die die Oberflächenspannung

von Wasser herabsetzen. Ein Vorteil sei allerdings, dass Lehm erst im letzten Fertigungsprozess von Polymeren zugesetzt werden müsse.

- Lesen Sie auch:
"Oberflächentechnik"
- Lesen Sie auch:
"Pflanzen 'schwitzen'
Medikamente aus"
- Lesen Sie auch:
"PVC in Europa
verbieten?"



Derzeit wird der von der US-Food and Drug Administration zugelassene natürliche Lehm in Farben, Kosmetika und Pharmazeutika eingesetzt. "In Zukunft können lehm-angereicherte Polymere

auch Getränke in Plastikflaschen vor Sauerstoff schützen. Bei einem minimalen Zusatz bleibt die Transparenz des Materials trotzdem erhalten", schildert Forscher Manias die Vorteile des neuen Kunststoffes.

02.04.2001
nano online / pte

[nano Startseite](#) [3sat Startseite](#)

copyright 3sat online