

# Rozkładanie na żądanie

27 listopada 2014

Trudno wyobrazić sobie współczesną cywilizację bez tworzyw sztucznych. Jednak tworzywa te stanowią też olbrzymi problem. Gdy przestajemy ich używać, stają się uciążliwymi odpadami. W środowisku naturalnym rozkładają się przez setki lub tysiące lat. Ich spalanie związane jest zaś z olbrzymią emisją trucizn do środowiska oraz z marnowaniem zasobów, gdyż tworzywa sztuczne wytwarzane są z nieodnawialnej ropy naftowej. Jednak w przyszłości możemy być świadkami radykalnych zmian.

Naukowcy z North Dakota State University informują na łamach Angewandte Chemie o opracowaniu tworzywa sztucznego, które ulega rozkładowi na żądanie i można je ponownie wykorzystać. Badania amerykańskich naukowców skupiają się na biomacie i możliwości przetworzenia jej na polimery. Tym razem użyli fruktozy, cukru powszechnie występującego w owocach. Stworzyli z nich roztwór, z którego następnie uzyskali polimer. Później polimer ten na 3 godziny poddali oddziaływaniu światła ultrafioletowego o długości fali 350 nm. Tworzywo uległo całkowitemu rozkładowi do molekuł, z których je zbudowano. Dzięki temu ten sam materiał można było ponownie wykorzystać do produkcji polimeru.

Naukowcy podkreślają, że konieczne jest przeprowadzenie dalszych badań nad wytrzymałością i trwałością ich polimeru. Bez nich nowy materiał nie zostanie wdrożony do masowej produkcji. Jednak sam fakt, że można go w tak łatwy sposób rozłożyć sugeruje, iż warto nad nim dalej pracować. Uczni chcą przez najbliższe dwa lata prowadzić badania, które mają dać odpowiedź na pytanie, czy opracowany przez nich polimer nadaje się do użytku w przemyśle motoryzacyjnym i elektronicznym.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: PhysOrg

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)