

Przyjazne środowisku polimery ze związku ze skórki cytrusów

12 sierpnia 2017

Naukowcy z Katalońskiego Instytutu Badań Chemicznych opracowali metodę uzyskiwania poliwęglanów z dwutlenku węgla i tlenku limonenu, monoterpenu z owoców cytrusowych.

Dotąd, ponieważ sam kwas węglowy jest nietrwały, poliwęglany uzyskiwano w wyniku polikondensacji fosgenu z diolami aromatycznymi, głównie z budzącym zastrzeżenia, ropopochodnym bisfenolem A (BPA).

„Nasza metoda zastępuje BPA limonenem, który można wyizolować z cytryn i pomarańczy, co daje nam bardziej ekologiczną [...] alternatywę” – opowiada prof. Arjan Kleij. Ponieważ w tym momencie całkowite zastąpienie BPA limonenem byłoby dla wielu firm i gałęzi przemysłu niewykonalne, naukowiec proponuje, by robić to stopniowo.

Autorom publikacji z pisma Catalysis udało się uzyskać przyjazny dla środowiska polimer PLDC (ang. poli(limonenpoly(limonene)dicarbonate), który ma wyższą temperaturę zeszklenia niż jakikolwiek wyprodukowany dotąd poliwęglan. „Byliśmy tym zaskoczeni, bo zwykle bioplastyki mają gorsze właściwości termiczne niż klasyczne polimery. Odnieśliśmy się sceptycznie do początkowych wyników, ale [zmieniliśmy zdanie], bo udało się je wielokrotnie powtórzyć.”

Wyższa temperatura zeszklenia oznacza, że polimer topi się w wyższej temperaturze, a dzięki temu wyprodukowane z niego przedmioty codziennego użytku będą bezpieczniejsze.

Obecnie zespół Kleija prowadzi negocjacje z producentami polimerów.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: EurekaAlert!

Źródło: KopalniaWiedzy.pl