

Tworzywo z pinenu z drzew iglastych

14 stycznia 2017

Obecnie większość tworzyw sztucznych produkuje się z ropy. Ostatnio naukowcy z Uniwersytetu w Bath opracowali jednak technologię wytwarzania plastików z β -pinenu z żywicy sosny i innych drzew iglastych.

Pinen należy do terpenów i nadaje drzewkom charakterystyczny bożonarodzeniowy zapach. Jest też produktem ubocznym przemysłu papierniczego.

Zespół z Centrum Zrównoważonych Technologii Chemicznych ma nadzieję, że nowe tworzywo znajdzie wiele zastosowań, np. w opakowaniach na żywność, plastikowych torbach, a nawet w implantach medycznych.

Degradowalne poliestry, takie jak polilaktyd (PLA), wytwarza się z surowców naturalnych, np. mączki kukurydzianej, ale często, by zwiększyć giętkość, dodaje się ϵ -kaprolakton. Ponieważ otrzymuje się go z ropy, nie jest do końca odnawialny.

Autorzy publikacji z pisma Polymer Chemistry uzyskali z pinenu plastik, którym można zastąpić ϵ -kaprolakton.

Nie mówimy o recyklingu choinek bożonarodzeniowych, a raczej o wykorzystaniu odpadów przemysłu papierniczego. W innym wypadku zostałyby one wyrzucone, a tak stanie się z nimi coś pożytecznego – podkreśla doktorantka Helena Quilter.

Badanie jest częścią szerszego projektu, w ramach którego analizujemy wykorzystanie związków pochodzenia biologicznego, np. pinenu, w roli odnawialnego materiału startowego do produkcji wielu użytecznych towarów [...]. Dzięki temu moglibyśmy ograniczyć naszą zależność od ropy [...] – dodaje

prof. Matthew Davidson.

W ramach projektu chemicy badają też inne terpeny, np. limonen ze skórek cytryn.

Badania znajdują się jeszcze w powijakach. Na razie udało się uzyskać tylko parę gramów plastiku, ale specjaliści myślą o przeskalowaniu 4-etapowego procesu w bliskiej przyszłości.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: Bath.ac.uk

Źródło: KopalniaWiedzy.pl