

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Plastik z pomarańczy

Metodę uzyskania polimerów z tlenku limonenu i dwutlenku węgla z pomocą nowego rodzaju katalizatora opisali Geoffrey Coates, profesor chemii i biologii chemicznej z Uniwersytetu Cornell i współpracujący z nim Chris Byrne i Scott Allen.

Limonen wytwarza ponad 300 gatunków roślin. Jest to aktywny składnik olejku obecnego w skórcie

cytrusów (np. pomarańczy), oparty na węglu związek z grupy terpenów.

Jak wyjaśnia Coates, na skalę przemysłową skórkę pomarańczową wykorzystuje się m.in. do aromatyzowania środków czyszczących. Utleniając jej olejek można uzyskać tlenek limonenu.

Ten właśnie związek Coates wykorzystał jako jedną z cegiełek do budowy swojego polimeru. Jako drugą cegiełkę wykorzystał zaliczany do gazów cieplarnianych dwutlenek węgla (CO₂).

Ponieważ ani tlenek limonenu, ani dwutlenek węgla same z siebie nie polimeryzują, to - aby weszły w taką reakcję, trzeba było zastosować katalizator.

Dzięki temu Coates uzyskał nowy polimer (węglan polilimonu) o wielu cechach popularnego polistyrenu - plastiku produkowanego z ropy naftowej.

"Polimer to powtarzający się fragment, coś podobnego do łańcucha wyciętych z papieru, trzymających się za ręce figurek. W polimerze, zamiast tych figurek, występują na zmianę związki tlenu limonenu i dwutlenku węgla" - wyjaśnia Coates.

Coates zastanawia się, na ile możliwe jest odejście od ropy - podstawowego surowca do tworzenia plastików, a zamiast niej - wykorzystanie łatwo dostępnych, odnawialnych i tanich zasobów.

Zespół Coatesa interesuje zwłaszcza wykorzystanie dwutlenku węgla w produkcji polimerów. Normalnie gaz ten ulatuje do atmosfery jako produkt uboczny spalania paliw. Okazuje się jednak, że warto byłoby go izolować i sensownie wykorzystać.

Szczegóły w piśmie "Journal of the American Chemical Society".

PAP

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3708.html>



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy