

[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](#)

Procesy chemiczne inspirowane naturą



Naukowcy opracowali metody umożliwiające wykorzystanie naturalnych enzymów rozkładających tłuszcze w roztworach wody i oleju w celu wytwarzania nietoksycznych produktów przeznaczonych dla przemysłu chemicznego, spożywczego i farmaceutycznego.

Firmy farmaceutyczne, chemiczne i kosmetyczne tradycyjnie wytwarzają składniki chemiczne do swoich produktów przy użyciu drogich katalizatorów zawierających cenne metale (przyspieszających reakcje) lub niebezpiecznych rozpuszczalników organicznych. W ramach projektu AQUACAT (Tailor made lipases for synthetic catalysis in biphasic media: From poly (lactone) applications towards novel sugar esters), finansowanego ze środków UE, naukowcy podjęli się opracowania bardziej ekologicznego procesu produkcji chemicznej, inspirowanego naturą.

W inicjatywie AQUACAT połączono chemię fizyczną, naukę o polimerach i technologię enzymatyczną w celu przekształcenia naturalnego enzymu rozkładającego tłuszcze w organizmie w przemysłowy katalizator. Uczni byli w szczególności zainteresowani wykorzystaniem tego enzymu (lipazy) do wytwarzania dwóch produktów, znajdujących liczne ważne zastosowania w branży spożywczej, medycznej i kosmetycznej.

Pierwszy z produktów, nanocząsteczki polilaktonu, można stosować do dostarczania leków do konkretnych komórek w organizmie. Drugi produkt, ester cukrów, zawiera rozpuszczalną w wodzie sacharozę i rozpuszczalne w oleju lipidy, służące za środki spulchniające w wyrobach spożywczych i kosmetykach. Estry cukrów można też wykorzystać jako stabilne w wysokich temperaturach, niskokaloryczne substytuty tłuszczów w produktach spożywczych.

W celu otrzymania estrów cukrów konieczne jest chemiczne zmodyfikowanie sacharozy, tak by stała się podobna do triacylogliceroli, głównego składnika zarówno tłuszczu zwierzęcego, jak i roślinnego. Naukowcy wypróbowali różne metody wykorzystania lipazy jako katalizatora umożliwiającego połączenie zawierających lipidy cząsteczek z sacharozą w emulsji wodno-olejowej.

W pierwszej kolejności użyto enzymu lipazy z drożdży *Candida rugosa*. Rozkładały one jednak tylko części cząsteczki sacharozy na ester cukrów.

Następnie spróbowano zastosować koktajl złożony z dostępnych na rynku różnych gatunków grzybów, ale żaden z nich nie okazał się aktywny w dwufazowym systemie AQUACAT. Pomimo tych trudności, wysoce czyste estry cukrów otrzymane w ramach projektu można wykorzystać jako surfaktanty w takich produktach, jak detergenty czy środki spulchniające i spieniające.

Proces katalizy lipidowej opracowany w projekcie AQUACAT może być stosowany do zrównoważonego i ekologicznego wytwarzania niezliczonych związków chemicznych, co przyniesie korzyści zarówno przemysłowi, jak i całemu społeczeństwu.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25361.html>



07-11-2024

PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy