

[Akceptuje](#)

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](#)

Opracowano metodę upcyklingu tekstyliów

Naukowcy opracowali metodę ponownego wykorzystywania tkanin zgodnie z ideą upcyklingu. Zużyte materiały są poddawane procesom chemicznym, w efekcie których powstają nowe powłoki: ognioodporne i o właściwościach antybakteryjnych, które można ponownie wykorzystać do produkcji tkanin.

Przemysł odzieżowy generuje 20 procent globalnych odpadów stałych. Naukowcy poszukują metod recyklingu i upcyklingu, aby zmierzać do zrównoważonej gospodarki czy nawet obiegu zamkniętego materiałów tekstylnych.

Proces recyklingu obejmuje odzyskiwanie surowców wtórnych, zaś upcykling prowadzi do otrzymywania produktu o większej wartości użytkowej niż baza, z której powstał. Kwestią upcyklingu materiałów tekstylnych zajęli się naukowcy z amerykańskiego uniwersytetu Cornell. Ich nowa metoda umożliwia chemiczne rozbitcie zużytej odzieży i ponowne wykorzystanie związków poliestrowych do stworzenia ognioodpornych, antybakteryjnych i odpornych na zagniecenia powłok, które można następnie ponownie wykorzystać do produkcji tkanin.

"Uważamy, że nasze ubrania są poddawane recyklingowi, ale większość z nich jest wysyłana w różne części świata jako odpady stałe. Nasze badania opisują proces zamknięty, w którym zużyte materiały mogą być ponownie wykorzystane i przyczynić się do gospodarki o obiegu zamkniętym. Naszym głównym celem jest zaoferowanie ścieżki ponownego wykorzystania materiałów tekstylnych" - powiedział profesor nauk o włóknach i projektowaniu odzieży oraz dyrektor Laboratorium Nanotechnologii Tekstyliów na Uniwersytecie Cornell Juan Hinestroza.

W artykule opublikowanym w czasopiśmie "Industrial & Engineering Chemistry Research" (<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.iecr.3c00226>) autorzy badania opisali proces cięcia tekstyliów na kawałki i chemicznego rozkładu ich w płynną maź surowców, barwników, dodatków, zabrudzeń i estrów. Po dodaniu roztworu metalu, bloki budulcowe z poliestru mają powinowactwo z metalem i selektywnie łączą ze sobą związki metali, tworząc małe klatki (zwane szkieletami metaloorganicznymi), które osadzają się na dnie mazi. Tworzące się klatki są następnie wykorzystywane do tworzenia powłok.

"Niektórzy uważali, że barwniki i zanieczyszczenia w mieszance będą zakłócać proces, ale nasze badania pokazują, że łączniki pochodzące z poliestru mogą wyszukiwać i przyłączać się do związków metali w roztworze pomimo innych obecnych materiałów" - powiedziała współautorka artykułu Yelin Ko, doktorantka na uniwersytecie Cornell.

Uzyskane powłoki mogą być wykorzystywane jako dodatki do ubrań odpornych na zagniecenia, fartuchów medycznych (wymagających dużej odporności antybakteryjnej) czy odzieży charakteryzującej się odpornością ogniową (np. używanej w przemyśle, sporcie wyczynowym, turystyce, służbach takich jak straż pożarna).

Badania amerykańskich naukowców wpisują się w problem realnego recyklingu odzieży. W przypadku przemysłu odzieżowego i obuwniczego, wiele firm recyklingowych, mimo deklaracji, końcowo nielegalnie wyrzucając tekstylia jako śmieci w krajach Azji i Afryki.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31856.html>



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.



23-12-2024

Badania minimózgów pozwalają lepiej zrozumieć niektóre choroby

Nowa metoda może pomóc w opracowaniu nowych metod leczenia.

Informacje dnia: [Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#) [Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#) [Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#)

Partnerzy