

[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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Filtry papierosowe do magazynowania ekologicznej energii



Jedną rzecz, co do której zgadzają się naukowcy, to szkodliwość papierosów. Niszczą nasze zdrowie, zanieczyszczają powietrze, którym oddychamy, a rozpad ich toksycznych pozostałości może trwać nawet 10 lat. A gdybyśmy mogli te okropne niedopałki przekształcić...

Według raportu opublikowanego niedawno w czasopiśmie »Nanotechnology«, filtry mogą stać się ni mniej ni więcej tylko długo wyczekiwany rozwiązaniem problemu magazynowania odnawialnej energii. Ano tak - źródło zanieczyszczenia może ostatecznie stać się kamieniem węgielnym biogospodarki.

„W toku naszych badań wykazaliśmy, że zużyte filtry papierosowe można przetwarzać na wysokosprawny materiał na bazie węgla za pomocą prostego, jednoetapowego procesu, który równocześnie oferuje ekologiczne rozwiązanie, by zaspokajać zapotrzebowanie społeczeństwa na energię” - wyjaśnia Jongheop Yi, profesor Narodowego Uniwersytetu Seulskiego i współautor raportu.

Ale co tak niesamowitego mają w sobie filtry papierosowe? Odpowiedź zawiera się w dwóch słowach: octan celulozy. Ten komponent, stosowany w 95% filtrów papierosowych, jest preferowany w branży z powodu walorów smakowych. Przy okazji ten sam materiał może posłużyć za superkondensator odznaczający się doskonałą gęstością energii i mocy oraz stabilnością cyklu. Zespół dokonał tego za pomocą jednoetapowej techniki rozpadu termicznego zwanej pirolizą.

„Dzięki połączeniu różnej wielkości porów materiał osiąga wysoką gęstość mocy, co stanowi zasadniczą właściwość superkondensatora, umożliwiającą szybkie ładowanie i rozładowywanie” - zauważa prof. Yi. Węgiel to najpopularniejszy materiał, z którego składają się superkondensatory ze względu na niski koszt, duży obszar powierzchni, wysoką przewodność właściwą i długofalową stabilność.

Testy wykazały, że materiał jest w stanie magazynować większe ilości energii elektrycznej od dostępnego na rynku węgla, a także ma wyższy wskaźnik magazynowania w porównaniu do grafenu i nanorurek węglowych.

„Wiele krajów przyjmuje surowe przepisy, które mają zapobiegać wyrzucaniu do środowiska rokrocznie tysięcy miliardów toksycznych i nieulegających biodegradacji zużytych filtrów papierosowych - nasza metoda to zaledwie jeden ze sposobów na osiągnięcie tego celu” - zauważa prof. Yi.

Nowy materiał może już niedługo zostać wbudowany w komputery, urządzenia podręczne, pojazdy elektryczne i turbiny w celu magazynowania energii. Niemniej o atrakcyjności tego rozwiązania przesądza fakt, że umożliwia poradzenie sobie z bardzo istotnym źródłem zanieczyszczeń, które uwalnia w szczególności arsen i inne szkodliwe związki chemiczne do gleby i cieków wodnych. Około 5,6 biliona - inaczej 766.571 ton metrycznych - zużytych papierosów zaśmieca co roku środowisko

na świecie.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/22070.html>

Informacje dnia: [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma](#)

Partnerzy