

[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](#)

Skuteczna metoda usuwania leków ze ścieków

Opracowana przez estońskich naukowców z Uniwersytetu Technicznego w Tallinnie metoda wykorzystująca aerozele organiczne pozwala usuwać pozostałości leków ze ścieków -

informuje pismo "Chemical Engineering Journal".

Aby wytworzyć wysoce porowaty aerożel z organicznego żelu, zespół doktora Mihkela Koela zastosował proces ekstrakcji dwutlenkiem węgla w stanie nadkrytycznym. Dwutlenek węgla w stanie nadkrytycznym jest płynny, podczas gdy w typowych warunkach jest albo ciałem stałym, albo gazem. Gdy zawarty w żelu fenolowym dwutlenek węgla przechodzi w stan gazowy, powstaje aerożel - materiał wyjątkowo lekki i porowaty, słabo przewodzący ciepło i prąd elektryczny.

Doktor Mihkel Koel prowadzi badania dotyczące wdrażania zasad chemii bezodpadowej - tak zwanej „zielonej chemii”. Aerożele otrzymywane są ze związków fenolowych pochodzących z miejscowych łupków bitumicznych (dzięki swoim łupkom bitumicznym Estonia jest krajem energetycznie niezależnym). Ze względu na specyficzność związków otrzymywanych z estońskiego surowca, reakcja zachodzi szybko i w temperaturze pokojowej, wcześniej produkcja aerożelu wymagała ogrzewania w temperaturze nawet 100 stopni Celsjusza przez dłuższy czas.

Dzięki domieszce metali (żelaza, miedzi, kobaltu i niklu) aerożel staje się znakomitym nośnikiem katalizatora, który może być użyty np. do oczyszczania ścieków. Najlepsze wyniki uzyskano przy użyciu niklu. Ponieważ aerożel jest materiałem wysoce porowatym, o dużej powierzchni właściwej, jest dobrze znany ze swoich doskonałych właściwości adsorbujących (szczególnie ważnych w przypadku katalizatora).

Przy użyciu tego katalizatora naukowcom z Tallina udało się metodą fotokatalityczną usunąć ze ścieków antybakteryjny trimetoprim, który stosuje się w leczeniu infekcji nerek. Do tej pory metody oczyszczania wody z odpadów farmaceutycznych były niezwykle skomplikowane i niezbyt skuteczne.

Współpracując z kolegami z uniwersytetu w Tartu, zespół Mihkela Koela bada również przydatność aerożelu krzemionkowego, celulozowego oraz węglowego. Ten ostatni wytwarzany jest w wysokiej temperaturze dzięki pirolizie aerożelu organicznego - przez ogrzewanie do 700-800 stopni Celsjusza bez dostępu powietrza. Aerożele węglowe domieszkowane metalami wykazują bardzo dobre właściwości katalityczne w przypadku elektrolizy - mogą posłużyć na przykład do niskotemperaturowych ogniw paliwowych.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/28920.html>



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy