

### [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 specyficzną naturę 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

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



02-07-2024

## **Ekran dotykowy bez problematycznego indu**

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

## Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

## Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

## Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

## Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

## Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

## Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

## Rząd planuje, aby minister mógł odwołać

# dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

## **Partnerzy**