

[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



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

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

Nowa membrana do oczyszczania wody



Unijne konsorcjum złożone z wiodących przedstawicieli przemysłu oraz doświadczonych instytutów badawczych opracowało nowy rodzaj wielowarstwowej, samoczyszczącej membrany do filtracji wody.

Membrany są używane na całym świecie do oczyszczania wody pitnej lub usuwania kwasów i metali ze ścieków. Jednak konwencjonalne membrany bardzo szybko ulegają zanieczyszczeniu, przez co wymagają regularnej konserwacji i wymiany.

Celem projektu [LBLBRANE](#) (Regenerable active polyelectrolyte nanofiltration membranes for water reuse and metal/acid recovery) było opracowanie nowego procesu wykorzystującego nanotechnologię i umożliwiającego tanie produkowanie solidnych membran samoczyszczących.

W projekcie wykorzystano technologię warstwową LBL (layer-by-layer), polegającą na osadzaniu cienkich warstw co najmniej dwóch różnych materiałów w celu uzyskania powłoki funkcjonalnej. Technologia ta posłużyła do opracowania wszechstronnej i ogólnej procedury umożliwiającej szybkie wytwarzanie tanich, stabilnych i odpornych chemicznie membran polielektrolitowych.

Uczestniczący w projekcie naukowcy opracowali udoskonalony proces LBL, umożliwiający wytwarzanie aktywnych warstw w czasie pięciokrotnie krótszym niż metody konwencjonalne. Zidentyfikowano ponadto najlepsze materiały do syntezy membran. Badacze pracowali też nad kontrolą jakości i minimalizacją ryzyka, aby dane uzyskane w środowisku laboratoryjnym (np. na płytkach krzemowych) miały również zastosowanie w praktyce (na powierzchniach membran).

Technikę LBL wykorzystano do przygotowania konkurencyjnych, wydajnych i nadających się do wielokrotnego użytku membran modyfikowanych LBL do uzdatniania wody. Członkowie konsorcjum zajmowali się osadzaniem warstwy aktywnej i warstwy separacyjnej przy pomocy wielowarstwowych materiałów polielektrolitowych oraz warstwy wzmacniającej na modelowych powierzchniach przypominających membranę i membranowych.

Projekt LBLBRANE pozwolił naukowcom i inżynierom na uzyskanie pełniejszych informacji na temat

procesów fizycznych zachodzących na styku różnych warstw membrany. Chodzi tu między innymi o przepływ wody, transport jonów oraz dyfuzję przez poszczególne warstwy. Ponadto uczeni stworzyli kilka modułów membranowych do różnych zastosowań przemysłowych, które pomyślnie przeszły testy in situ.

System membranowy opracowany w projekcie LBLBRANE przewyższa pod wieloma względami konwencjonalne systemy uzdatniania. Na przykład nie wymaga stosowania rozpuszczalników, jest łatwy w aplikacji, cechuje się stabilnością w obecności agresywnych substancji podczas czyszczenia, jest niedrogi, umożliwia regenerację w łagodnych i przyjaznych środowisku warunkach, a także charakteryzuje się wysoką wydajnością i trwałością.

Źródło: www.crodis.europa.eu

<http://laboratoria.net/technologie/24886.html>

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia 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 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia 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 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia 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](#)

Partnerzy