

[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](#)

Nanomateriały pomagają w oczyszczaniu wody



Niedobór wody jest jednym z najpoważniejszych problemów, przed jakimi staje ludzkość w XXI wieku. Nowe, niedrogie membrany do biofiltracji i oczyszczania wody opracowane przez naukowców z UE mogą poprawić dostęp do czystej wody dla wszystkich, którzy tego potrzebują.

Według ONZ zużycie wody w ubiegłym wieku rosło dwukrotnie szybciej niż liczebność populacji. Każdego roku rywalizacja o zasoby wody do picia, mycia się i uprawy roli staje się coraz bardziej nasiloną.

W ramach projektu [NANOSELECT](#) (Functional membranes/ filters with anti/low-fouling surfaces for water purification through selective adsorption on biobased nanocrystals and fibrils) opracowano membranę do oczyszczania wody na bazie nanomateriałów, przeznaczoną do zastosowania do uzdatniania wody w przemyśle i w warunkach domowych.

Naukowcy zaprojektowali, opracowali i przetestowali membranowe prototypy oparte na nanocelulozie i nanochitynie, polisacharydach występujących w roślinach oraz egzoszkieletach skorupiaków. Główny nacisk położony został na usuwanie toksycznych substancji chemicznych, takich jak jony metali ciężkich, pestycydy i nawozy ze skażonej wody przemysłowej przy pomocy membran i modułów membranowych. Oparto je na istniejącej technologii membran nanostrukturalnych. Zaadaptowano je tak, aby oddziaływały i selektywnie pochłaniały/magazynowały i dokonywały desorpcji jonów metali ciężkich, toksycznych chemikaliów.

Membrany zostały też ocenione pod kątem przydatności do składania jako kompost oraz wpływu na środowisko po zakończeniu użytkowania. Te biologiczne membrany funkcjonalne są energooszczędne, tanie, biodegradowalne, nietoksyczne i ekologiczne narzędzie do oczyszczania wody.

Korzystając z już istniejących procesów przemysłowych zespół z powodzeniem zwiększył skalę produkcji nanocząsteczek (nanokryształy celulozy i chityny oraz nanowłókna celulozy) wyizolowanych z biozasobów. Nanoceluloza i nanochityna wykazały satysfakcjonujący poziom adsorpcji jonów metali ciężkich z wody i skuteczność w oczyszczaniu wody.

Rozwiązanie opracowane w projekcie NANOSELECT pomoże w odzyskiwaniu metali ciężkich oraz umożliwi wysoko wydajne, zdecentralizowane oczyszczanie wody, cechujące się wysokim współczynnikiem adsorpcji i wysoką selektywnością adsorpcji. Posiada też powierzchnie przeciwporostowe wielokrotnego użytku. Usunięcie zanieczyszczeń z wody przyniesie długofalowe korzyści dotyczące zdrowia i jakości życia ludzi.

Owoce omawianych prac będą nowe produkty oparte na ekologicznej nanotechnologii: nanomembrany, filtry i adsorbenty do oczyszczania wody, charakteryzujące się większą skutecznością, niższą ceną oraz mniejszą szkodliwością dla środowiska niż produkty aktualnie dostępne na rynku.

Umożliwią one zrównoważone odzyskiwanie i oczyszczanie wody, a także usuwanie jonów metali ciężkich, nawozów, leków i pestycydów ze ścieków przemysłowych. Poprawa jakości wód powierzchniowych i gruntowych, najpierw w Europie, a potem w innych regionach świata, będzie miała bardzo istotne znaczenie dla środowiska.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26444.html>



30-07-2024

[Kleszcza najłatwiej spotkać w wilgotnych lasach](#)

Jak samemu stworzyć preparat odstraszaający kleszcze?



30-07-2024

[Rekordowa skala odmów szczepień i zachorowań na odrę](#)

W 2023 r. zanotowało w Polsce ponad 87 tys. odmów.



30-07-2024

Promienie słoneczne to ryzyko nowotworów skóry

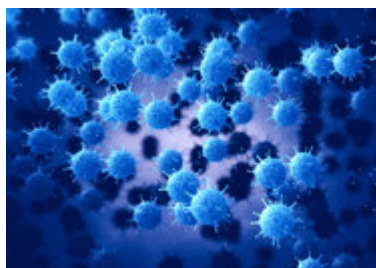
Trzeba ją chronić kremami z filtrem UV.



30-07-2024

Sztuczna inteligencja wesprze lekarzy w badaniach płuc

System xLungs ma pomóc w diagnostyce.



30-07-2024

Dziesięciokrotny wzrost zachorowań na COVID-19

Szczyt przypadnie jesienią.



30-07-2024

Już dziś powinniśmy myśleć o sobie na

starość

Zmiany mózgu powodują, że człowiek nie jest już taki sam.



30-07-2024

2-3 października w Katowicach dwudniowa konferencja PRECOP 29

Poświęcona zmianom klimatycznym w kontekście sytuacji na świecie.



30-07-2024

W kąpieliskach trwa "sezon" na sinice

Naukowcy: ich toksyny mogą być groźne dla zdrowia.

Informacje dnia: [Kleszcza najłatwiej spotkać w wilgotnych lasach](#) [Rekordowa skala odmów szczepień i zachorowań na odrę](#) [Promienie słoneczne to ryzyko nowotworów skóry](#) [Sztuczna inteligencja wesprze lekarzy w badaniach płuc](#) [Dziesięciokrotny wzrost zachorowań na COVID-19](#) [Już dziś powinniśmy myśleć o sobie na starość](#) [Kleszcza najłatwiej spotkać w wilgotnych lasach](#) [Rekordowa skala odmów szczepień i zachorowań na odrę](#) [Promienie słoneczne to ryzyko nowotworów skóry](#) [Sztuczna inteligencja wesprze lekarzy w badaniach płuc](#) [Dziesięciokrotny wzrost zachorowań na COVID-19](#) [Już dziś powinniśmy myśleć o sobie na starość](#) [Kleszcza najłatwiej spotkać w wilgotnych lasach](#) [Rekordowa skala odmów szczepień i zachorowań na odrę](#) [Promienie słoneczne to ryzyko nowotworów skóry](#) [Sztuczna inteligencja wesprze lekarzy w badaniach płuc](#) [Dziesięciokrotny wzrost zachorowań na COVID-19](#) [Już dziś powinniśmy myśleć o sobie na starość](#)

Partnerzy