

[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](#)

Odzyskiwane ze ścieków, kwasów i zasad



Unijne konsorcjum opracowało energooszczędne urządzenie do elektrodializy, umożliwiające odzyskiwanie kwasów i zasad ze ścieków przemysłowych, a tym samym pomagające przemysłowi w obniżeniu kosztów i ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Wody odpływowe generowane podczas procesów przemysłowych zazwyczaj wymagają uzdatniania w celu zneutralizowania odczynu i usunięcia soli. Wody kwaśne neutralizuje się wodorotlenkiem sodu, natomiast neutralizacja wód zasadowych polega na dodaniu kwasu, na przykład siarkowego.

Podczas takich reakcji neutralizacji powstaje siarczan sodu, a w ramach finansowanego ze środków UE projektu [NOVEED](#) (A novel energy efficient electro dialysis cell to recycle acids and bases from industrial process water based on new types of electrodes to enable internal energy recovery) opracowywano metody umożliwiające rozkładanie tej soli z powrotem na kwasy i zasady lub też całkowite zastąpienie etapu zobojętniania.

W tym celu udoskonalono powszechnie stosowane procedury elektrodializy. Konsorcjum zbadało, opracowało i przetestowało nowy proces elektrokataliczny oparty na elektrodializie i pozwalający na wydajne odzyskiwanie kwasów i zasad z roztworów soli.

Elektrodializa polega na rozkładaniu soli poprzez przyłożenie pola elektrycznego do stosu membran wymiany anionów i kationów oraz opcjonalnych membran dwubiegunowych, naprzemiennie umieszczonych między dwiema elektrodami. Membrany dwubiegunowe rozszczepiają wodę i dostarczają jonów wodorotlenkowych (OH^-) i hydroniowych (H_3O^+) potrzebnych do rozszczepienia soli.

Ponieważ generowanie tlenu i wodoru powoduje spadek napięcia na elektrodach, zużycie energii przez proces elektrodializy jest częściowo zależne od elektrod, których nie można pominąć, szczególnie w przypadku wysoce silnych (wysoce przewodzących) roztworów. Dzięki zastosowaniu stosu o nowatorskiej konstrukcji, nowego układu procesu i nowych elektrod, uczestnikom projektu NOVEED udało się zmniejszyć zużycie energii poprzez znaczące ograniczenie spadku napięcia w elektrodach.

Badacze osadzili w elektrodach katalizatory, które ponownie łączą uwalniany tlen i wodór w cząsteczki wody. Opracowano niedrogie i nowatorskie katalizatory oraz scharakteryzowano nowatorskie materiały membran i elektrod.

Technologia opracowana w ramach projektu NOVEED może być stosowana w przemyśle wydobywczym, a także we wszelkich procesach, w których potrzebna jest zneutralizowana woda ściekowa. Wprowadzenie odzysku kwasów i zasad w przemyśle przełoży się na niższe koszty, mniejsze zanieczyszczanie środowiska i ograniczenie konieczności ryzykownego przewożenia i składowania żrących substancji chemicznych.

Źródło: www.cordis.europa.eu
<http://laboratoria.net/aktualnosci/26206.html>



07-11-2024

PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy