

[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 uzdatnienia 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>



09-09-2024

Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy