

[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



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

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

Magneto elektrochemia w skali nano



Procesy elektrochemiczne pod wpływem pól magnetycznych mają wielki potencjał w zakresie zastosowań praktycznych. Dla badaczy wspieranych ze środków UE magneto elektrochemia miała ważne zastosowanie także teoretyczne jako interdyscyplinarna dziedzina badań.

Dotychczas wykorzystanie magneto elektrochemii, połączenia mechaniki płynów, elektrochemii i elektromagnetyzmu, w dużej mierze ograniczało się do skal makro i mikro. Aby rozszerzyć zastosowanie tej dziedziny o nanoskalę, naukowcy zainicjowali projekt IMAFECY (Impact of magnetic fields on electrochemistry - fundamental aspects and future applications).

W tym celu zbadano, zarówno teoretycznie, jak i doświadczalnie, wpływ pól magnetycznych na elektrochemię nanocząsteczek. Materiały te, których wymiary mieszczą się poniżej wartości 100 nanometrów, cieszą się dużym zainteresowaniem naukowców, ponieważ ich właściwości można precyzyjnie dostosować poprzez zmianę ich rozmiaru. Są także wykorzystywane do zastosowań medycznych i w rozmaitych produktach konsumenckich.

Poprzez tzw. eksperymenty "oddziaływania nano" naukowcy po raz pierwszy prześledzili zbrylanie się nanocząsteczek magnetycznych indukowanych obecnością pól magnetycznych. Ponadto rozpad nanocząsteczek paramagnetycznych był silnie zahamowany. Naukowcy zyskali cenny wgląd w ten proces, wykorzystując kulometrię cząstki katodowej.

Technika elektrochemiczna oddziaływań nano pomogła prześledzić nanocząsteczki metalu w prostych elektrolitach. Ich zastosowanie rozszerzono, aby umożliwić uczestnikom projektu IMAFECY zbadanie nanocząsteczek metalu w środowiskach wodnych, takich jak woda morska, oraz śledzenie nanocząsteczek organicznych. Na podstawie eksperymentów oddziaływania nano uzyskano także informacje o właściwościach fizykochemicznych, których zbadanie nie było możliwe przy użyciu żadnej innej techniki.

Zaobserwowano, że transport masowy do i z poszczególnych nanocząsteczek oraz nanocząsteczek unieruchomionych na elektrodzie różni się znacznie. Poza przeprowadzeniem symulacji liczbowych naukowcy rozumowali, że za zmiany w reaktywności nanocząsteczek może odpowiadać różny transport materiałów sypkich, w porównaniu do materiałów masowych.

Połączenie eksperymentów z teorią w ramach projektu IMAFECY pozwoliło lepiej zrozumieć współzależność między różnymi parametrami zaangażowanymi w magneto elektrochemię w skali nano. Pierwsze rezultaty zaprezentowano w ponad 30 artykułach opublikowanych w czasopiśmie naukowych i podczas licznych konferencji międzynarodowych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/25399.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy