

[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](#)

Wytwarzanie nanocząsteczek z wody

Choć niewidoczne gołym okiem, nanocząsteczki są obecne w coraz liczniejszych obszarach naszego życia. Dzięki środkom unijnym powstała nowa technologia produkcji nanocząsteczek, która będzie oferować wiele korzyści związanych z jakością i zrównoważonością.

Nanocząstki są stosowane w lakierach samochodowych, powłokach hydrofobowych w szybach samoczyszczących, materiałach elektro-optycznych używanych w fotowoltaice, a nawet w materiałach biokompatybilnych i przeciwbakteryjnych znajdujących się w protezach kończyn, a także w obrazowaniu medycznym.

Nanotechnologia to szybko rozwijający się rynek, którego światowa wartość ma według prognoz

sięgnąć w 2020 r. ponad 70 miliardów euro. Z uwagi na wszechobecność oraz znaczenie ekonomiczne nanomateriałów UE finansuje nowoczesne badania, dzięki którym ich produkcja stanie się szybsza oraz bardziej niezawodna, bezpieczna i ekologiczna. W ramach projektu SHYMAN (Sustainable hydrothermal manufacturing of nanomaterials) opracowano pionierski reaktor, umożliwiający wytwarzanie nanomateriałów w zupełnie nowy sposób.

Reaktor oparty jest na systemie ciągłego przepływu wody o wysokim ciśnieniu i temperaturze (hydrotermalny) w przeciwieństwie do konwencjonalnych oddolnych technologii suchych. Efektem jest wydajne mieszanie nanocząstek o jednorodnej wielkości bez używania niebezpiecznych rozpuszczalników. Ponadto woda jest ponownie wykorzystywana.

Wytwarzający blisko 1000 ton nanocząstek rocznie nowy reaktor zbudowany w ramach projektu SHYMAN powinien w najbliższych latach pozostać największym reaktorem hydrotermalnym ciągłego przepływu na świecie. Umożliwia on wytwarzanie wysokiej jakości nanomateriałów, w tym metali, tlenków metali, wodorotlenków, węglanów i siarczków, a także bardziej złożonych materiałów nanoporowatych, takich jak sieci metaloorganiczne.

Przy pomocy ciągłej syntezy hydrotermalnej, reaktor może wytwarzać optymalny produkt dla każdego zastosowania. Partnerzy projektu potwierdzili wydajność procesu, wytwarzając produkty należące do siedmiu różnych zastosowań.

Nano-hydroksyapatyt przetestowano pod kątem możliwości wytwarzania syntetycznych substytutów kości, materiały siarczkowe zostały przeznaczone do smarów, a metali użyto w elektronicznych obwodach drukowanych jako podłoże zwiększające wydajność organicznych ogniw fotowoltaicznych. Ponadto nowe nanomateriały o właściwościach fotoluminescencyjnych przetestowano w reflektorach samochodowych, a nieorganiczne nanomateriały zastosowano do zwiększenia hydrofobowości powierzchni samoczyszczących.

Nowy reaktor pozwoli UE uzyskać pozycję lidera na rynku tej technologii oraz zmienić oblicze wartego miliardy euro sektora nanomateriałów. Dzięki nowej, opartej na wodzie produkcji nanocząstek przemysł powinien mieć możliwość sięgnięcia po nową generację materiałów.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/26977.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](#)

Partnerzy