

[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



[Strona główna](#) > [Start](#)

Zachwycające złoto

Nowe właściwości nanocząstek złota, czyli drobinek o wielkości miliardowych części metra, odkryte zostały przez profesora Richard'a Lambert'a z University of Cambridge (Wielka Brytania) podczas przeprowadzania reakcji utleniania styrenu.

W przeprowadzonym przez brytyjskich naukowców eksperymencie, styren ulegał utlenieniu tylko i wyłącznie w obecności nanocząstek złota oraz tlenu - do przeprowadzenia reakcji nie był konieczny żaden inny konwencjonalnie stosowany utleniacz, jak na przykład nadtlenek wodoru. Co ważniejsze, tylko złoto o odpowiednich właściwościach katalizowało reakcję transformacji tlenu cząsteczkowego, w jego reaktywną formę, która wymuszała zajście reakcji utlenienia styrenu. Okazało się, iż cechy super katalizatora mają jedynie nanocząstki o wielkości poniżej 2 nanometrów.

Gdy reakcję utleniania styrenu prowadzono w towarzystwie nanocząstek złota o średnicy większej niż 2 nm, reakcja nie zachodziła. Jeżeli nanocząstki złota składały się dokładnie z 55 atomów, których łączna średnica wynosiła 1,4 nm, styren skutecznie utleniany był w obecności tlenu!

Naukowcy nie potrafią jeszcze szczegółowo wyjaśnić fenomenalnych cech nanokatalizatora utworzonego z drobinek złota oraz faktu, iż właściwości jego są tak radykalnie uwarunkowane

wielkością cząstek. Stwierdzono, że wielkość cząstek ma wpływ na ich stabilność (nanocząstki Au₅₅, zawierające "magiczną" liczbę 55 atomów są wyjątkowo trwałe) oraz strukturę elektronową, co bezpośrednio przekłada się na aktywność katalityczną. By do końca poznać nowo odkryte właściwości złota konieczne będą dalsze badania.

Nie zmienia to faktu, iż złoto może po raz kolejny zrewolucjonizować nasz świat, minimalizując koszty przeprowadzania wielu procesów chemicznych, w których wykorzystywane są często bardzo drogie i nieobojętne dla środowiska naturalnego katalizatory.

[PAP/Onet](#)

<http://laboratoria.net/home/11294.html>

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy