

[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](#)

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Wiązką elektronów można wytworzyć nanocząstki

"W ostatnich latach wiele renomowanych laboratoriów na świecie skupiło się na szukaniu nowych metod otrzymywania nanocząstek, drobinek wytworzonych z metali, między innymi srebra czy złota"
- mówi profesor V. N. Bhoraskar.

"Zwiększone zainteresowanie naukowców tą tematyką związane jest z bardzo dynamicznie rozwijającym się przemysłem nanotechnologicznym, nanoinżynieryjnym, nanoelektronicznym oraz nanobioelektronicznym" - wyjaśnia prof. Bhoraskar z Uniwersytetu w Pune (Indie).

Profesor V. N. Bhoraskar koordynował badania, których efektem jest nowa metoda syntezy nanocząstek srebra, do wytworzenia których wykorzystywana jest wiązka elektronów.

Naukowcy otrzymali okrągłe drobinki srebra o różnej wielkości (od kilkunastu do kilkuset nanometrów średnicy) z roztworów azotanu srebra i wody oraz azotanu srebra i alkoholu poliwinylowego (ang. poly-vinyl alcohol - PVA).

Roztwory poddane zostały działaniu wiązki elektronów o zmiennej intensywności napromieniowania oraz energii 6 MeV w temperaturze pokojowej 22 stopni Celsjusza.

Według naukowców, w zależności od rodzaju substancji, jaka dodana została do roztworu azotanu srebra oraz ilości elektronów, które wykorzystane zostały do zainicjowania syntezy nanocząstek srebra, powstają drobinki srebra o różnej wielkości.

"Dodatek alkoholu poliwinylowego do roztworu azotanu srebra powoduje, iż wraz ze wzrostem ilości elektronów, którymi naświetlany jest roztwór, powstają coraz mniejsze nanocząstki srebra. Wynika to z obecności rodników hydroksylowych powstających z PVA, które hamują syntezę drobinek srebra" - opisuje prof. Bhoraskar.

Gdy w mieszaninie nie ma dodatku PVA, tym większe powstaną nanocząstki, im więcej elektronów naświetli wodny roztwór azotanu srebra .

"Otrzymane naszą metodą drobinki srebra są stabilne i pozostają w niezmienionej formie nawet po długotrwałym (półrocznym) okresie przechowywania, co jest szczególnie ważne, gdyby produkt był wykorzystywany w przemyśle" - konkludują indyjscy naukowcy.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4469.html>



03-02-2025

Każdy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek

Prezydent podpisał nowelizację ustawy.



03-02-2025

Robot czy człowiek?

Już wkrótce dowiemy się, kto wygra półmaraton



03-02-2025

Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment

Ekspozycja promuje uczciwe podejście do żywności.



03-02-2025

Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji

Odbędzie się w Katowicach.



03-02-2025

[NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)

Dla naukowców i przedsiębiorców.



03-02-2025

[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

Opracowali go materiałoznawcy z ZUT w Szczecinie.



03-02-2025

[Otwarty Uniwersytet Ekonomiczny SGH r](#)

19 lutego ruszą już zajęcia.



03-02-2025

Polski astronauta zabierze na ISS flagę i pierogi

Chce pokazać, iż kosmos jest dla każdego.

Informacje dnia: [Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#)
[Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)
[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)
[Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#)
[Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)
[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

Partnerzy