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

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



28-03-2024

Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem?

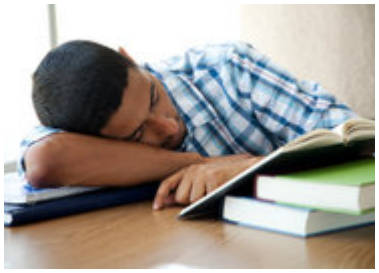
Jazda na rolkach przynosi liczne korzyści zdrowotne.



27-03-2024

Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych

Odkrycie naukowców z UJ.



27-03-2024

Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów

Jednorazowo wypłacane stypendium wynosi 17 tys. zł.



27-03-2024

Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi

Pomoże w tym Krajowa Sieć Hematologiczna.



27-03-2024

Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę

Na świecie jest 600 transgranicznych zbiorników wód podziemnych.



27-03-2024

Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób

Pisze o tym pismo „AIP Advances”.



27-03-2024

Palacze mają w brzuchu więcej tłuszczu

To z kolei zwiększa ryzyko wielu chorób.



27-03-2024

Nowe tworzywo ma rozwiązać problem mikroplastiku

Naukowcy opracowali naturalny plastik produkowany z alg.

Informacje dnia: Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób

Partnerzy