

[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](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

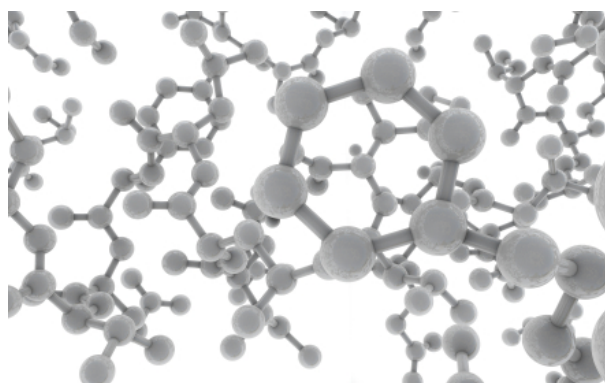
zapisz się



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

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

Nanorurki tytanowe do badania białek



Naukowcy z Wydziału Biologii Nowotworu

Uniwersytetu w Kalifornii współpracują z badaczami z Uniwersytetu w Houston nad stworzeniem nanorurek służących do badania białek uczestniczących w różnych chorobach, w tym niektórych rodzajach raka, chorobach układu krążenia i otyłości.

Ostatnie badania wykazały, że tytanowe nanorurki powstałe na opartym na tytanie drucie metalowym wykazały możliwości wzbogacania fosfopeptydów, głównego mechanizmu regulacji stojącego za normalnymi funkcjami biologicznymi i komórkowymi. Okazały się one łatwiejsze w użyciu, co może oznaczać niższe koszty i bardziej praktyczne używanie materiałów, w badaniach naukowych.

„Fosforylacja białek jest centralnym mechanizmem regulacyjnym funkcji w normalnych procesach biologicznych i komórkowych w ciele, natomiast zakłócanie fosforylacji może prowadzić do inicjowania różnorodnych chorób, takich jak choroby układu sercowo-naczyniowego, neurologiczne, wydzielania wewnętrznego i rak”, powiedział dr Ken Greis, asystent na Wydziale biologii raka, członek amerykańskiego instytutu badań nad rakiem i centrum badań nad rakiem w Cincinnati oraz współautor badania.

„Badania, których celem jest zrozumienie dynamiki fosforylacji, wysunęły się na pierwszą linię w badaniach biologicznych, a społeczność naukowa próbuje zrozumieć podstawowe mechanizmy komórkowe chorób, czego celem jest zapewnienie nowych celów dla interwencji terapeutycznych.

Greis twierdzi, że badania nad fosforylacją komórkową białek (fosfoproteomika) odbywają się zwykle poprzez oddzielanie i kategoryzowanie białek za pomocą chromatografii cieczowej i spektrometrii masowej. Wzbogacanie przez dodawanie materiałów metalowych jest niezbędne do zapewnienia tej separacji.

„Mezoporowate cząsteczki tytanu są powszechnie stosowane we wzbogacaniu fosfopeptydów, ale jest to kosztowne i gwarantuje ograniczone możliwości doskonalenia tej funkcji”, dodał. „Nanorurki z dwutlenku tytanu powstałe na drucie tytanowym wykazały obiecujące właściwości w zakresie separacji fosfopeptydów. W tym badaniu rozwijamy wydajność nanorurek na drucie tytanowym dla celów badań nad fosfoproteomiką”.

Badacze korzystali z nanorurek tytanowych opartych na drucie tytanowym i porównali wyniki z sytuacją, kiedy użyto komercyjnych cząstek na zestawie znanych standardowych fosfopeptydów, a następnie na setkach fosfopeptydów pochodzących z tkanki wątroby zwierzęcej.

„Nasze badania wykazały, że tytanowe nanorurki na drucie metalowym zapewniają porównywalną wydajność wzbogacania fosfopeptydów i są łatwiejsze w użyciu niż cząsteczki. Pozwala to zmniejszyć koszty i jest skuteczniejszą metodą w przyszłych badaniach”, powiedział Greis. „Możliwość zróżnicowania długości i rozmiarów nanorurek otwiera również drzwi do dalszego rozwoju technologii wzbogacania. Jest to prawdziwie ekscytująca współpraca, która podkreśla również korzyści płynące z interakcji naukowej pośród różnych dyscyplin.

„Interakcja ta została zainicjowana przez dyskusję między doktorantami w dwóch instytucjach i zaowocowała owocną współpracą z profesorem Oommenem Varghese, który jest wiodącym ekspertem w dziedzinie technologii. Pozwoliło to opracować i wygenerować nanorurki tytanowe, które służą jako czujniki chemiczne i sprawdzają się w technologiach konwersji energii słonecznej na Uniwersytecie w Houston. Obecnie łączymy nasze doświadczenia w celu opracowania i przetestowania nowych materiałów wzbogacających, aby zgłębić wiedzę dotyczącą zmian w fosforylacji w chorobach, aby pomóc w walce z rakiem i innymi chorobami Całość wygląda obiecująco”.

Źródło: <http://www.azonano.com/news.aspx?newsID=32995>

<https://laboratoria.net/technologie/23819.html>

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy