

Single particle ICP-MS



Najbardziej zaawansowana analiza metalicznych nanocząstek. Single particle ICP-MS (SP-ICP-MS) zapewnia precyzyjną charakterystykę szeregu parametrów nanocząstek metali. Najszybciej, jak to tylko możliwe.

- Łączy bardzo szybki (nawet 100 000 punktów/ s) odczyt danych w czasie rzeczywistym z szybkim ich przetwarzaniem dla rutynowej charakterystyki nanocząstek
- Pomiar nie wymaga specjalnych zabiegów w zakresie przygotowania próbki – przed pomiarem wystarczające jest samo jej rozcieńczenie
- Zastosowanie SP-ICP-MS umożliwia uzyskanie informacji w zakresie składu, dystrybucji rozmiaru, struktury, wielkości oraz liczby nanocząstek

Opis

Szybkość analizy

Wykorzystanie możliwości analitycznych aparatu NexlON 2000 stanowi podstawę opracowania metody badania nanocząstek. Szybkość skanowania kwadrupola pozwala na szybkie i ciągłe zbieranie danych, co z kolei pozwala zliczyć każdą nanocząstkę, która dostanie się do plazmy.

Rewolucyjny software

Moduł Syngistix Nano App to pierwsze na świecie oprogramowanie dedykowane analizie nanocząstek. Wykorzystuje opatentowane algorytmy do wykrywania w czasie rzeczywistym sygnałów pochodzących od nanocząstek różnych rozmiarów. Poza scharakteryzowaniem składu, stężenia, rozmiaru i dystrybucji rozmiarów oraz zdolności do aglomeracji, oprogramowanie pomaga również rozróżnić frakcje jonowe od cząsteczkowych, co pozwala ograniczyć czas potrzebny na wykonanie analiz.

Zastosowania

Nanocząstki są coraz częściej stosowane w różnorodnych gałęziach przemysłu. Wykorzystanie SP-ICP-MS pomaga w badaniu obecności nanocząstek w wodzie, glebach, roślinach, organizmach żywych i przedmiotach codziennego użytku. Dostracza cennych informacji z zakresu oceny toksyczności, biodostępności i mechanizmów bioakumulacji nanocząstek metali.

Pomiar nanocząstek z zastosowaniem ICP-MS odbywa się nieco inaczej niż pomiar rozpuszczonych związków. Najważniejszym czynnikiem umożliwiającym pomiar pojedynczych nanocząstek jest szybkość gromadzenia danych. Ponieważ trwanie pojedynczego zdarzenia obejmującego jonizację nanocząstki liczone jest w mikrosekundach, szybkie zbieranie danych i eliminacja czasu, kiedy kwadrupol ich nie gromadzi są kluczowe. Wszystko to składa się na niezrównanie precyzyjne zliczanie i określanie wymiarów nanocząstek znajdujących się w badanym roztworze.

Dane techniczne

Typ komory mgielnej

cykloniczna

Minimalny dwell time

10 μ s

Odczyt danych

do 100 000 punktów/ s

Oprogramowanie

Syngistix Nano App

Czas pomiaru

poniżej minuty

Charakterystyka nanocząstek

Każda indywidualnie

Firma Pro-Environment jest oficjalnym dystrybutorem PerkinElmer i Revvity w Polsce.

PerkinElmer i Revvity to wiodący producenci aparatury analitycznej i badawczej, oraz akcesoriów i materiałów dla branży chemicznej, biotechnologicznej, farmaceutycznej, jakości żywności ochrony środowiska. Portfolio firmy obejmuje kompleksowe wyposażenie laboratoriów „pod klucz”, a także wsparcie aplikacyjne oraz szkolenia i warsztaty dla użytkowników aparatury. Pasjonuje nas analityka, dlatego utworzyliśmy własne laboratorium badawczo-rozwojowe, w którym prowadzimy prace nad innowacyjnymi produktami związanymi ze zdrowiem i bezpieczeństwem żywności.