



ANALIZATOR WIELKOŚCI CZĄSTEK

BLUEWAVE

BLUEWAVE firmy Microtrac zapewnia dokładną, niezawodną i powtarzalną analizę wielkości cząstek w różnorodnych zastosowaniach, wykorzystując sprawdzoną teorię Mie dla cząstek sferycznych oraz zastrzeżoną zasadę zmodyfikowanych obliczeń Mie dla cząstek niesferycznych. BLUEWAVE jest zoptymalizowany po kątem materiałów o wielkości mniejszej niż 1 mikrometr, zapewniając niezrównaną rozdzielczość. BLUEWAVE mierzy cząstki w zakresie pomiarowym od 0,01 do 2 800 μm . Microtrac ma ogromne doświadczenie w dostarczaniu innowacyjnych rozwiązań do analizy wielkości cząstek metodą rozpraszania światła. Analizator dyfrakcji laserowej (LD) BLUEWAVE jest kontynuacją tej tradycji. Wykorzystując opatentowaną technologię trzech laserów, BLUEWAVE dostarcza dokładnych, wiarygodnych i powtarzalnych informacji o wielkości cząstek w zastosowaniach od badań i rozwoju do produkcji, procesu i kontroli jakości. BLUEWAVE nie tylko spełnia, ale wręcz przekracza wymagania normy ISO 13320-1 w zakresie analizy wielkości cząstek metodą dyfrakcji światła.

CECHY

- | Tri-laser, niebieski / czerwony, wielodetektorowy, wielokątowy układ optyczny
- | Prawdziwe niebieskie lasery (nie diody LED)
- | Algorytmy wykorzystujące kompensację Mie i zmodyfikowane obliczenia Mie dla materiałów sferycznych i niekulistych
- | Możliwość pomiaru od 0,01 do 2800 μm
- | Pomiar na mokro i sucho
- | Zamknięta ścieżka optyczna zapewnia pełną ochronę elementów optycznych, wymagająca niewielkiej lub żadnej interwencji operatora

ZALETY PRODUKTU

- | Wykorzystuje niebieskie lasery, rozdzielczość pomiarów w dolnym obszarze zakresu pomiarowego znacznie wzrasta - mocno zwiększona dokładność pomiarów cząstek poniżej jednego mikrona.
- | Opatentowana modyfikacja kompensacji Mie pozwala użytkownikom na dokładny pomiar cząstek niesferycznych, których inne analizatory cząstek nie są w stanie dokładnie scharakteryzować.
- | Płynne przejście z pomiarów na mokro do pomiarów na sucho zmniejsza czas przestojów
- | Nieruchome detektory zapewniają solidność, trwałość oraz gwarancję prawidłowego położenia w każdym pomiarze
- | Niewielkie wymiary pozwalające na efektywne wykorzystanie cennej przestrzeni laboratoryjnej

TYPOWE APLIKACJE

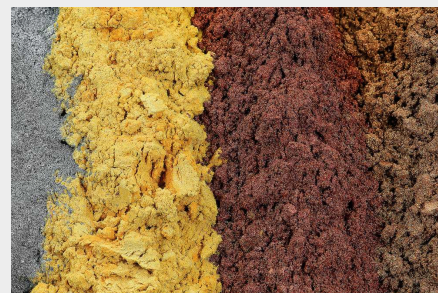
Używany w różnych dziedzinach, takich jak: napoje, biotechnologia, chemikalia, żywność, geologia/górnictwo, medycyna/farmacja, proszki metali, metale, pigmenty, polimery, powłoki proszkowe, ...



chemikalia



materiały baterii



proszki

Aby znaleźć najlepsze rozwiązanie dla swoich potrzeb w zakresie charakterystyki cząstek, odwiedź naszą bazę danych aplikacji

ANALIZATOR WIELKOŚCI CZĄSTEK BLUEWAVE

DANE TECHNICZNE

| | |
|-------------------------------------|---|
| Zakres pomiarowy | 0,01 μm - 2,8 mm |
| Zasada pomiaru | Dyfrakcja laserowa |
| Lasery | 1x Czerwony 780 nm 2x Niebieski 405 nm |
| Moc lasera | Czerwony laser 3 mW nominalnie niebieskie lasery 4 - 8 mW nominalnie |
| System detekcji | Dwa zamontowane na stałe detektory fotoelektryczne z logarytmicznie rozmieszczonymi segmentami umieszczonymi pod odpowiednimi kątami dla optymalnej detekcji światła rozproszonego od 0,02 do 165 stopni przy użyciu 151 segmentów detektora. |
| Dane | Rozkłady objętości, liczby i powierzchni, a także podział na percentyle oraz inne dane podsumowujące |
| Format danych | Przechowywane w formacie ODBC w zaszyfrowanych bazach danych Microsoft Access w celu zapewnienia zgodności z zewnętrznymi aplikacjami statystycznymi. |
| Integralność danych | Integralność danych może być zapewniona za pomocą funkcji bezpieczeństwa zgodnych z FDA 21 CFR część 11, w tym ochrony hasłem, podpisów elektronicznych i definiowanych poziomów uprawnień |
| Czas pomiaru | ~ 10 do 30 sekund |
| Wymagane dot. zasilania | AC wej.: 90 - 132 VAC, 47 - 63 Hz, jednofazowe 200 - 265 VAC, 47 - 63 Hz, jednofazowe |
| Pobór mocy | 25 W nominalne, 50 W max. (w zależności od zainstalowanych opcji) |
| Warunki środowiskowe | Temperatura: 5° do 40°C (50° do 95°F) Wilgotność: 90% RH, brak kondensacji Temperatura przechowywania: -10° do 50°C (14° do 122°F) (tylko suche pomieszczenie) Zanieczyszczenie: stopień 2 |
| Specyfikacje fizyczne | Materiał obudowy: stal i plastik odporny na uderzenia Powierzchnie zewnętrzne są wykończone farbą lub powłoką odporną na korozję |
| Wymiary (szer. x wys. x gł.) | ~ 560 x 360 x 460 mm (22 x 14 x 18 in) |
| Waga | ~ 27 kg (60 lbs) |

dopływ powietrza do dyszy

100 psi (689 kPa) ciśnienie maksymalne
5 CFM (8,5 m³/h) przy 50 psi (345 kPa) minimalny stopień przepływu
bez cząstek stałych wilgoci i oleju

Próżnia

Podciśnienie musi przekraczać 50 CFM (1 CFM = 1,7 m³/h)

ZASADA DZIAŁANIA

Opatentowany system trzech laserów pozwala na pomiary rozproszenia światła od przedniego obszaru o małym kącie do prawie całego spektrum kąтового (0,2 do 165 stopni). Jest to możliwe dzięki połączeniu trzech laserów i dwóch matryc detektorów, umieszczonych w stałych pozycjach. Laser główny (w osi) generuje rozproszenie o szerokości w przedziale blisko swojej osi do około 60 stopni, które jest wykrywane przez matrycę przednią oraz matrycę wysokiego kąta, przy czym obie matryce mają logarytmiczne odstępy między segmentami detektora. Drugi laser (poza osią) jest ustawiony tak, by generować rozproszenie poza poziomem 60 stopni, które jest wykrywane przez te same matryce detektorów. Trzeci laser (poza osią) jest umieszczany w celu wytworzenia rozproszenia wstecznego, ponownie przy użyciu tych samych matryc detektorów. Technika ta skutecznie zwielokrotnia liczbę czujników dostępnych do wykrywania światła rozproszonego. Obliczenie rozkładu wielkości cząstek może być wykonane za pomocą obliczeń Fraunhofera lub Mie. Microtrac jako pierwszy na rynku wprowadził specjalny tryb obliczeń uwzględniający nieregularne kształty zamiast cząstek sferycznych. Algorytm ten został udoskonalony dla cząstek przezroczystych, absorbujących i odbijających światło. Urządzenie BLUEWAVE jest wyposażone w system obiegu próbki (sterownik dyspersji próbki) z krótkimi ścieżkami między jednostką dyspersyjnej, a celą pomiarową - wszystko to z myślą o optymalizacji przepływu próbki. Prędkość pompy odśrodkowej może być regulowana w zależności od lepkości lub właściwości sedymentacyjnych próbki. Końcówka ultradźwiękowa jest zintegrowana i może być regulowana przez oprogramowanie. Wszystkie parametry ważne dla homogenizacji i dyspersji są więc tym samym kontrolowane z dużą precyzją i powtarzalnością. Wszystkie części mające kontakt z próbką są wykonane z odpornych materiałów, takich jak szkło kwarcowe, teflon, stal nierdzewna lub Kalrez (klasa kompatybilności chemicznej I). Druga zintegrowana pompa pozwala na automatyczne napełnianie i czyszczenie.

www.microtrac.pl/bluewave