



DEELTJES GROOTTE ANALYSE

BLUEWAVE

De BLUEWAVE van Microtrac biedt accurate, betrouwbare en reproduceerbare deeltjesgrootte analyse voor diverse toepassingsgebieden door gebruik te maken van de beproefde theorie van Mie compensatie voor sferische deeltjes en de eigen ontwikkelde principes over gemodificeerde Mie berekeningen voor niet-sferische deeltjes.

De BLUEWAVE is geoptimaliseerd voor materialen onder 1 micron, met een ongezien nauwkeurige resolutie. Het BLUEWAVE appataat meet deeltjesgroottes van 0.01 tot 2800 μm .

Microtrac heeft een traditie om innovatieve oplossingen in deeltjesgrootte-analyse uit te werken met behulp van licht verstrooiing technologie. De BLUEWAVE laser diffractie analyser is een vervolg op die traditie. Met de gepatenteerde tri-laser technologie biedt de BLUEWAVE accurate, betrouwbare en reproduceerbare deeltjesgrootte informatie voor toepassingen van onderzoek & ontwikkeling tot productie-, proces- en kwaliteitscontrole. De BLUEWAVE komt overeen of overtreft de ISO 13320-1 deeltjesgrootte analyse – licht diffractie methodes.

KENMERKEN

- | Tri-laser, blauw / rood, multi-detector, multi-hoeks optisch systeem
- | Echte blauwe lasers (geen LEDs)
- | Algorithmes die gebruik maken van Mie compensatie en Gemodificeerde Mie berekeningen voor sferische en niet-sferische materialen
- | Meetbereik van 0.01 tot 2800 μm
- | Natte en droge metingen
- | Het ingesloten optische pad waarborgt volledige bescherming van de optische componenten, met weinig tot geen tussenkomst door de gebruiker tot gevolg

PRODUCTVOORDELEN

- | Met behulp van blauwe lasers verbetert de resolutie aan de ondergrens waardoor de nauwkeurigheid op het submicron bereik drastisch verbetert
- | De zelf verbeterde Mie berekeningen laten gebruikers toe om accuraat niet-sferische deeltjes te meten, waarmee andere analysetoestellen problemen ondervinden
- | Naadloze overgang van natte naar droge meting vermindert de wachttijden
- | Vaste detectoren garanderen een robuuste, duurzame en betrouwbare positionering
- | Kleine tafelruimte biedt mogelijkheden met waardevolle laboratoriumplaats

TYPISCHE TOEPASSINGEN

Gebruikt in verschillende domeinen, zoals: dranken, biotechnologie, chemicaliën, voedsel, geologie / mijnbouw, geneesmiddel / medicijnen, metaalpoeders, metalen, pigmenten, polymeren, poederbekledingen, ...



chemicaliën



batterij materialen



poeders

Om de beste oplossing te vinden voor uw deeltjes-karakterisatie behoeften, kunt u onze toepassingsdatabase consulteren

DEELTJES GROOTTE ANALYSE BLUEWAVE

TECHNISCHE GEGEVENS

Meetbereik	0.01 μ m - 2.8 mm
Meetprincipe	Laser diffractie
Lasers	1x Rood 780 nm 2x Blauw 405 nm
Laser kracht	Rode laser 3 mW nominaal Blauwe lasers 4 - 8 mW nominaal
Detectie systeem	Twee vaste foto-electrische detectoren met logaritmisch geplaatste segmenten op correcte hoeken voor optimale detectie van verstrooid licht tussen 0.02 en 165 graden met behulp van 151 detector segmenten.
Gegevens	Volume, aantal en oppervlakte-distributies en ook percentiel en andere samenvattende gegevens
Gegevens formaat	Opgeslagen in ODBC formaat in geëncrypteerde Microsoft Access Databases om compatibiliteit met externe statistische software toepassingen te garanderen.
Gegevens integriteit	Data integriteit kan verzekerd worden met behulp van FDA 21 CFR Part 11 overeenkomstige beveiligingsinstellingen, waaronder wachtwoordbescherming, elektronische handtekeningen en toewijsbare rechten
Meetduur	~ 10 tot 30 seconden
Eisen vermogen	AC input: 90 - 132 VAC, 47 - 63 Hz, monofase 200 - 265 VAC, 47 - 63 Hz, monofase
Stroomgebruik	25 W nominaal, 50 W max. (afhankelijk van geïnstalleerde opties)
Omgevingsfactoren	Temperatuur: 5° - 40°C (50° - 95°F) Vochtigheid: 90% RH, niet-condenserend maximum Opslag temperatuur: -10° - 50°C (14° - 122°F) (enkel droog) Vervuiling : Klasse 2
Fysische specificaties	Behuizing: Staal en impactbestendige kunststof Buitenkanten zijn afgewerkt met corrosie-bestendige verf of beplating
Afmetingen (B x H x D)	~ 560 x 360 x 460 mm (22 x 14 x 18 in)
Gewicht	~ 27 kg (60 lbs)

Eductor lucht aanvoer

100 psi (689 kPa) maximum druk
5 CFM (8,5 m³/u) bij 50 psi (345 kPa) minimum debiet
Vrij van contaminaties, vocht en olie

Vacuüm

Minimaal vacuüm is 85 m³/u

FUNCTIONERINGSPRINCIPE

Het gepatenteerde tri-laser systeem maakt het mogelijk om te meten onder lage hoek in voorwaartse richting tot bijna het volledige hoeken-spectrum (0.2 tot 165 graden). Dit wordt mogelijk gemaakt door een combinatie van drie lasers en twee detector-reeksen, allemaal op vaste posities.

De primaire laser (recht voorwaarts) produceert verstrooiing van bijna voorwaarts tot ongeveer 60 graden, gedetecteerd door een voorwaartse reeks en een reeks onder grote hoek, beide met detectorsegmenten op logaritmische afstand van elkaar. De tweede laser (onder een hoek) is opgesteld voor verstrooiing boven de 60 graden, die met dezelfde detectorreeksen geregistreerd wordt. De derde laser (onder een hoek) is opgesteld om terugkaatsing te produceren, wederom gemeten met dezelfde detector-reeksen. Deze techniek vermenigvuldigt effectief het aantal sensoren dat beschikbaar is voor de detectie van verstrooid licht.

De berekening van de deeltjesgrootte-verdeling kan uitgevoerd worden met Fraunhofer of Mie berekening. Microtrac was de eerste op de markt om de speciale berekeningswijze te introduceren voor onregelmatige vormen in plaats van sferische deeltjes. Dit algoritme werd verder verfijnd voor transparante, absorberende of reflecterende deeltjes.

De BLUEWAVE is uitgerust met een monster dispersie-systeem (monsterdispersie-controller) met korte weglengtes vanuit de disperseer-eenheid tot de meetkamer voor een optimale deeltjesstroom. De snelheid van de centrifugaalpomp is regelbaar volgens de viscositeit of sedimentatie-eigenschappen van het gemeten product. Een geïntegreerde ultrasoon-sonde is regelbaar via de software. Alle parameters van belang voor de homogenisering en dispersie zijn hiermee uiterst controleerbaar in te stellen. Alle delen in contact met het monster zijn van geschikte materialen zoals kwartsglas, Teflon, roestvrij staal of Kalrex (chemische compatibiliteitsklasse I). Een tweede geïntegreerde pomp dient voor automatsuch vullen en reinigen.

www.microtrac.nl/bluewave