



DEELTJES GROOTTE EN VORM ANALYSE

CAMSIZER S1

Met zijn focus op de essentie van dynamische beeldanalyse is de CAMSIZER S1 speciaal gebouwd voor basistoepassingen voor kwaliteitscontrole. Deze gestroomlijnde aanpak resulteert in een systeem dat niet alleen efficiënter is, maar ook gebruiksvriendelijker.

Gebruikers kunnen een naadloze ervaring verwachten, van monstervoorbereiding tot en met de uiteindelijke analyse, waardoor de CAMSIZER S1 de meest efficiënte keuze is voor laboratoria en productiefaciliteiten die hun kwaliteitscontroleprocessen willen verbeteren zonder de complexiteit van meer geavanceerde systemen. De CAMSIZER S1 kan een breed scala aan toepassingen aan, met een uitstekende herhaalbaarheid en correlatie met traditionele zeefanalyse. Tegelijkertijd levert het basisinformatie over de vorm van deeltjes. De CAMSIZER 3D en CAMSIZER S1 zijn twee apparaten die er van buiten bijna identiek uitzien, maar geschikt zijn voor verschillende toepassingen en niveaus van complexiteit. Terwijl de CAMSIZER S1 een kosteneffectief instapmodel is met een focus op kwaliteitscontrole van standaardtoepassingen, is de CAMSIZER 3D meer ontworpen voor geavanceerde vormanalyse en toepassingen in onderzoek en ontwikkeling.



DEELTJES GROOTTE EN VORM ANALYSE CAMSIZER S1

FOCUSSEN OP DE ESSENTIE

- | Hoogwaardige beeldvorming: Uitgerust met een 12 Megapixel camera voor gedetailleerde deeltjesanalyse
- | Breed deeltjesgroottebereik: in staat om deeltjesgroottes van 30 micron tot 5 millimeter te analyseren.
- | Snelle meting: snelle analyse met een groot gezichtsveld, met resultaten in slechts 2-5 minuten.
- | Hoge monsterdoorvoer: bereik tot 30 metingen per uur dankzij de snelle bediening en eenvoudige monstervoorbereiding.
- | Geautomatiseerde metingen: gestandaardiseerde meetroutines zorgen voor een consistente kwaliteitscontrole.
- | Hoogste resolutie: nauwkeurige resultaten met gedetailleerde beelden.
- | Gebruiksgemak: eenvoudige connectiviteit met slechts twee USB-poorten is vereist; er is geen speciale pc of omslachtige hardware-installatie nodig.
- | Efficiëntie: ontworpen voor standaardvereisten in het laboratorium voor stortgoederen zonder concessies te doen aan de prestaties.
- | Meer dan 25 jaar expertise: Microtrac's erfenis van competentie en innovatie op het gebied van dynamische beeldanalyse

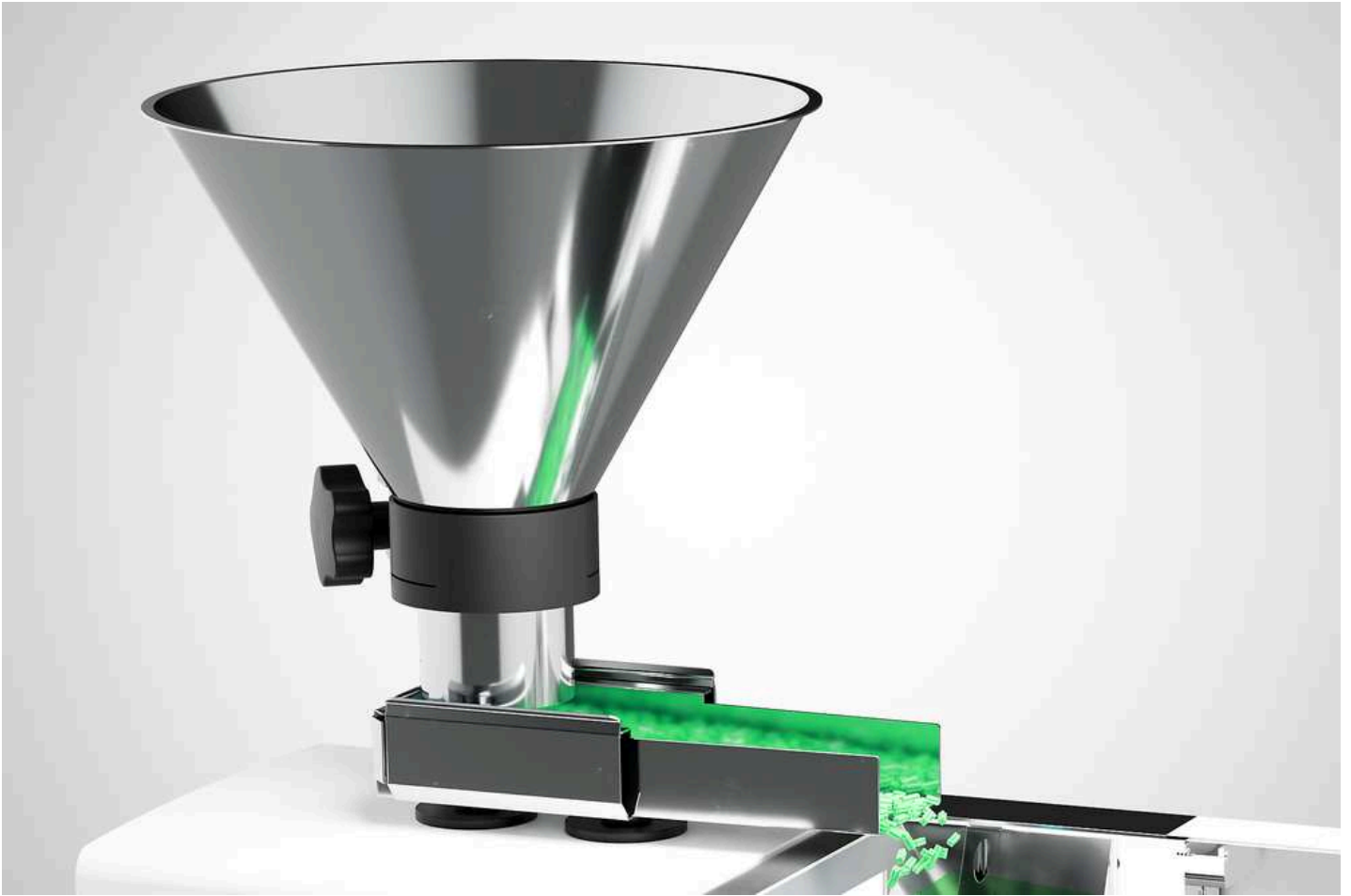
AC

DEELTJES GROOTTE EN VORM ANALYSE CAMSIZER S1
TOEBEHOREN EN OPTIES



Kalibratieglasplaat

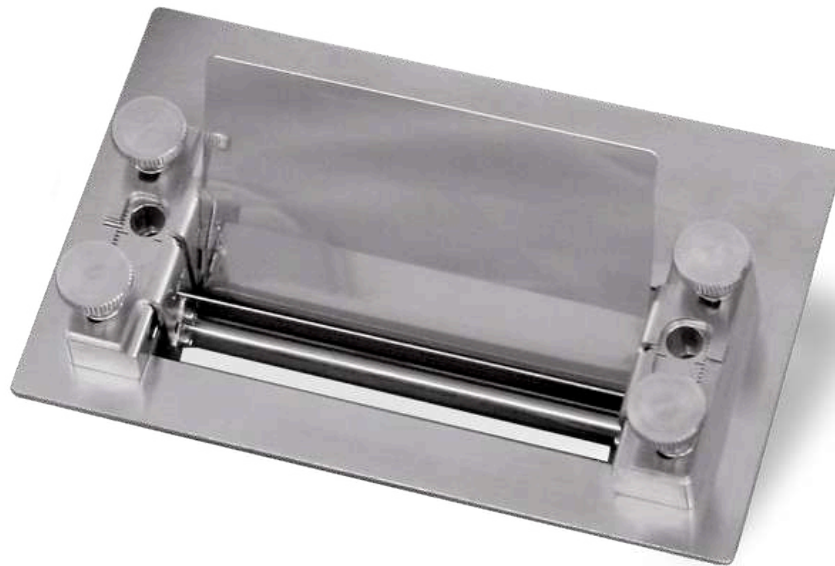
Voor de CAMSIZER S1 is een gecertificeerd referentieobject beschikbaar, waarmee het apparaat in slechts enkele seconden kan worden gekalibreerd. Dit object is een glasplaat waarop lithografisch cirkels met een nauwkeurig gedefinieerde diameter zijn aangebracht. Deze kalibratiestandaard wordt in de meetzone ingebracht en de beeldschaal van de camera wordt bepaald door de cirkels te meten. Zodra de kalibratie is voltooid, kan een rapport worden afgedrukt om de juiste toestand van de CAMSIZER S1 te documenteren.



Trilgoot en trechter

De trilgoot- en trechterset van de CAMSIZER S1 is zo ontworpen dat deeltjes homogeen door het brede gezichtsveld van de 12-megapixelcamera worden getransporteerd.

Met het grote trechtersvolume van 3,5 l is het mogelijk om grote monsterhoeveelheden volautomatisch te meten. De afstand tussen de trechter en de goot wordt door een motor aangepast aan de deeltjesgrootte om een gelijkmatige monstertoevoer in de meetzone te garanderen. Er zijn verschillende coatings van de trilgoot beschikbaar om de toevoer van kleverige of olieachtige materialen te verbeteren.



Monster geleiders

Monstergeleiders zijn hulpstukken die de monsterstroom uitrichten voordat het monster de meetzone binnenkomt. Dit kan het voordeel bieden, bijvoorbeeld wanneer deeltjes springen op de trilgoot door hun mechanische eigenschappen. De lange plaat voorkomt dat deeltjes over de meetschacht geworpen worden en leidt ze in de focale zone. Monstergeleiders bieden ook bescherming tegen luchtstromen die ook ongewenste turbulenties in de meetkamer kunnen veroorzaken.



Audit Trail Manager

De Audit Trail Manager is een software uitbreiding die het mogelijk maakt om te werken volgens de specificaties van de 21 CFR part 11 voorschriften. Deze standaard is in het bijzonder relevant in de farmaceutische industrie en haar toelveranciers. Deze programma-optie biedt uitgebreide gebruikersadministratie met verschillende gebruikers-niveaus in een geëncrypteerde gegevensbank, de Audit Trail. Meetresultaten kunnen elektronisch ondertekend worden voor kwaliteitsbewaking.



Monster verdelers

Elke meting is maar zo goed als de monstername en de monstervoorbereiding die eraan vooraf gaat. Meerbepaald in het geval van stromende bulkproducten met een brede verdeling zal er segregatie optreden, waardoor het deelmonster een verkeerde samenstelling heeft. Door het gebruik van een monsterverdeler kunnen eenvoudig representatieve submonsters eenvoudig gegenereerd worden, waarmee een representatief en zinvol resultaat gegarandeerd wordt. MICROTRAC raadt sterk aan om ofwel spleetverdelers ofwel roterende monsterverdelers van Retsch (ook behorend tot Verder Scientific).

DEELTJES GROOTTE EN VORM ANALYSE CAMSIZER S1

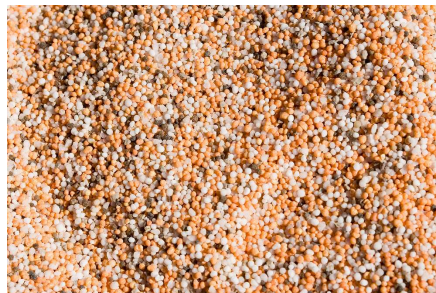
TYPISCHE TOEPASSINGEN

Veel eigenschappen van bulkmaterialen, zoals vloeibaarheid, oplosbaarheid, filtratie-efficiëntie, reactiviteit, abrasiviteit en smaak, worden significant beïnvloed door de deeltjesgrootte. Daarom wordt de bepaling van de deeltjesgrootte vaak gebruikt als onderdeel van kwaliteitscontrole in veel verschillende industrieën.

De CAMSIZER S1 levert binnen enkele minuten belangrijke meetgegevens die de kwaliteit van het monster bepalen. De resultaten komen overeen met traditionele zeefanalyse, wat betekent dat gevestigde productspecificaties niet hoeven te worden gewijzigd. Door de hoge mate van automatisering zijn meetfouten vrijwel onmogelijk, met een aanzienlijk hogere monsterdoorvoer. Een ander voordeel is dat vormanalyse extra informatie over het monster oplevert, die niet toegankelijk is met zeefanalyse.



zand



kunstmest



suiker

- | zand en sedimenten van grof slib tot fijn grind
- | suiker
- | slijpmiddelen en straalmiddelen
- | zaden, gecoat en ongecoat

- | glasparels
- | levensmiddelen
- | Expandeerbaar Polystyreen

- | zouten
- | kunstmest
- | farmaceutische tabletten / granulates

... en meer!

- | superabsorbenten

TOEPASSINGSVOORBEELDEN

PERFECTE HERHAALBAARHEID

ZANDMONSTERS

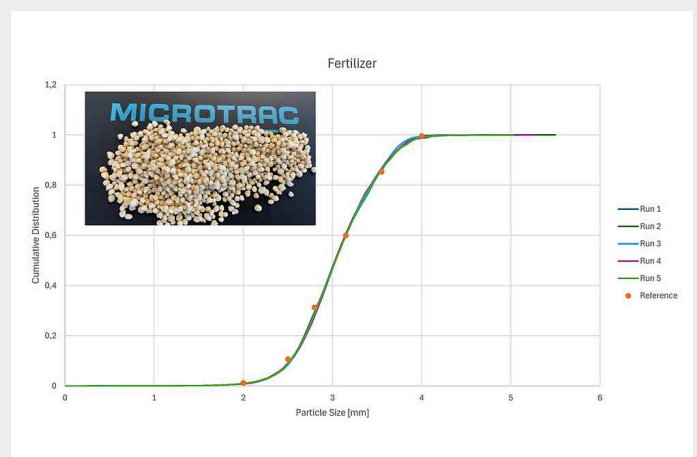
Zand is een van de belangrijkste standaardtoepassingen voor dynamische beeldanalyse. Met een nominale grootte van 63 μm tot 2000 μm ligt zand precies binnen het meetbereik van de CAMSIZER S1. Zowel brede verdelingen als dicht gezeefde fracties kunnen met de CAMSIZER S1 binnen zeer korte tijd eenvoudig worden geanalyseerd, waarbij de resultaten compatibel zijn met die van zeefanalyse. Onze meetvoorbeelden tonen 5 herhalingsmetingen van een breed verdeeld zandmonster, inclusief het verwachte bereik van zeefresultaten voor dit product.



SNELLE METING EN HOGE MONSTERDOORVOER

MESTSTOFFEN

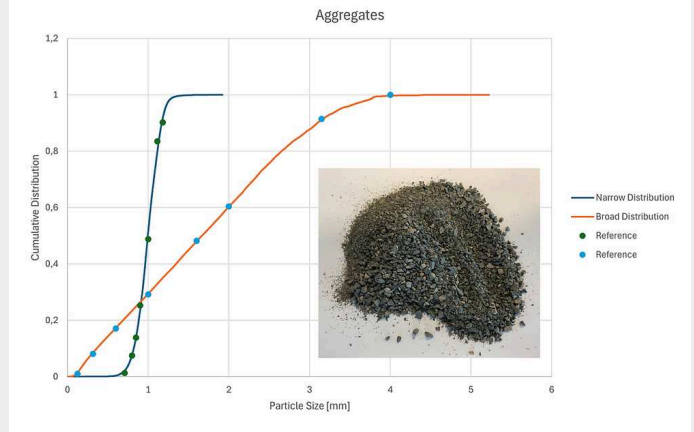
Meststoffen zijn een van de belangrijkste toepassingen voor dynamische beeldanalyse. Het grootste voordeel is de snelle meting en de hoge monsterdoorvoer, waardoor fluctuaties in de productkwaliteit vroegtijdig kunnen worden gedetecteerd en het proces direct kan worden aangepast. Dit voorkomt dat er afgekeurd product gemaakt wordt, met echte kostenbesparingen als resultaat. Een goed afgesteld beeldanalysesysteem zorgt voor de volledige grootte- en vormverdeling van een meststofmonster binnen twee minuten.



SNELLE KWALITEITSCONTROLE

AGGREGATEN (STEENSLAG)

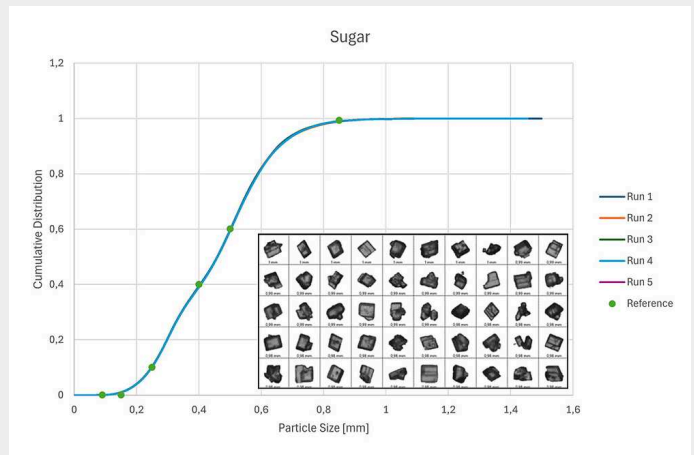
De CAMSIZER S1 kan worden gebruikt voor snelle kwaliteitscontrole bij het analyseren van aggregaten. Het vermogen van het apparaat om zowel breed als smal verdeelde monsters te meten met een uitstekende overeenstemming met zeefanalyse is indrukwekkend. Het voorbeeld toont twee monsters van steenslag, één met een groottebereik van 63 µm tot 4 mm en één met een smalle korrelgrootte van 710 µm tot 1,25 mm.



SNELLE KARAKTERISERING

SUIKER

Afhankelijk van het verdere gebruik moeten verschillende suikergrootteverdelingen worden geproduceerd, bijvoorbeeld voor dranken, bakmixen, zoetwaren of huishoudsuiker. De CAMSIZER S1 is geschikt voor de snelle karakterisering van suiker, wat vooral voordelig is tijdens de bietenoogst, wanneer er veel materiaal wordt geproduceerd, omdat de tijdrovende zeefanalyse niet meer nodig is.



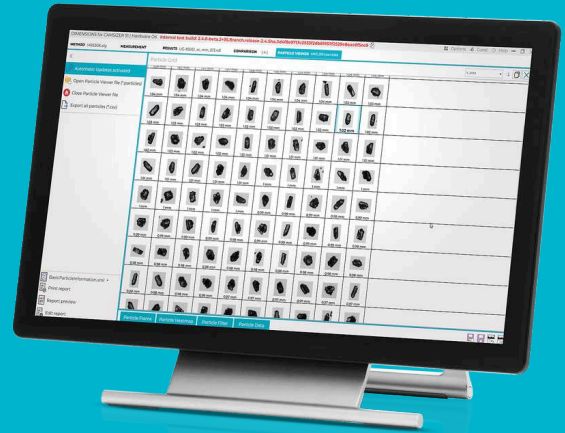
Het meetvoorbeeld toont vijf metingen van een gewoon suikermonster en de bijbehorende zeefanalyse. Uiteraard kunnen alle andere vrij stromende bulkmaterialen, zoals zouten, net zo goed worden gemeten met de CAMSIZER S1.

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

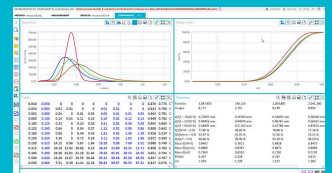
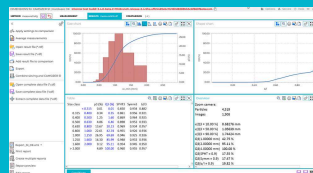
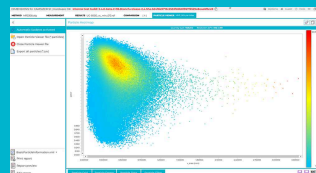
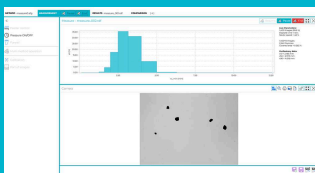
ALLES IN BEELD VAN BEGIN TOT EINDE

DIMENSIONS SOFTWARE

Alle parameters in één oogopslag: Dynamische Digitale Beeld Analyse levert een overvloed aan informatie over het monster materiaal. De krachtige DIMENSIONS software registreert tientallen parameters van ieder individueel deeltje en geeft de resultaten weer in heldere, gestandaardiseerde meetrapporten, die aan individuele noden kunnen aangepast worden.



- | Intuitief gebruik
- | Duidelijke schikking van werkruimtes
- | Editeerbare rapport-sjablonen
- | Vergelijking van meetresultaten in een overzicht
- | Nieuw ontworpen "Particle Viewer" werkruimte
- | Samenhangende meetcondities met behulp van meetmethodes (SOPs)
- | Automatisch testen van product specificaties
- | Verschillende gebruikersniveaus
- | LIMS connectie
- | 21 CFR part 11 compatibele versie beschikbaar
- | Advanced 4th generation sieve correlation algorithm



DEELTJES GROOTTE EN VORM ANALYSE CAMSIZER S1

TECHNISCHE GEGEVENS



Meetprincipe	Dynamische beeldanalyse (ISO 13322-2)
Meetbereik	30 µm tot 5 mm (aanbevolen 50 µm tot 4,5 mm)
Parameter(s)	2D-deeltjesanalyse met basisdefinities van grootte en vorm
Camera	12,5 megapixels
Analysetijd	ca. 2 tot 5 min (afhankelijk van de gewenste statistische nauwkeurigheid)
Software	Microtrac DIMENSIONS
Afmetingen	850 × 650 × 350 mm
Gewicht	ca. 40 kg
CE gecertificeerd	ja