



ANALYZÁTOR VEĽKOSTI A TVARU ČASTÍC

CAMSIZER S1

CAMSIZER S1 je vďaka svojmu zameraniu na základné prvky dynamickej analýzy obrazu určený na základné aplikácie kontroly kvality. Výsledkom tohto zjednodušeného prístupu je systém, ktorý je nielen efektívnejší, ale aj jednoduchší na používanie.

Používatelia môžu očakávať bezproblémové fungovanie od prípravy vzorky až po konečnú analýzu, vďaka čomu je CAMSIZER S1 najefektívnejšou voľbou pre laboratóriá a výrobné zariadenia, ktoré chcú zlepšiť svoje procesy kontroly kvality bez zložitosti pokročilejších systémov. CAMSIZER S1 zvládne širokú škálu aplikácií s vynikajúcou opakovateľnosťou a koreláciou s tradičnou sitovou analýzou. Zároveň poskytuje základné informácie o tvare častíc. CAMSIZER 3D a CAMSIZER S1 sú dve zariadenia, ktoré zvonku vyzerajú takmer identicky, ale sú vhodné pre rôzne aplikácie a úrovne zložitosti. Zatiaľ čo CAMSIZER S1 je cenovo výhodné zariadenie základnej úrovne so zameraním na kontrolu kvality štandardných aplikácií, CAMSIZER 3D je určený skôr na sofistikovanú analýzu tvaru a aplikácie vo výskume a vývoji.



ANALYZÁTOR VEĽKOSTI A TVARU ČASTÍC CAMSIZER S1

ZAMERANIE NA ZÁKLADNÉ VECI

- | Vysokokvalitné zobrazovanie: Vybavený 12-megapixelovou kamerou na podrobnú analýzu častíc
- | Široký rozsah veľkosti častíc: Je schopný analyzovať častice s veľkosťou od 30 mikrónov do 5 milimetrov.
- | Rýchle meranie: Vysokorýchlostná analýza s veľkým zorným polom, ktorá poskytuje výsledky už za 2-5 minút.
- | Vysoká priepustnosť vzoriek: Dosiahnite až 30 meraní za hodinu vďaka rýchlej obsluhu a jednoduchšej príprave vzorky.
- | Automatizované merania: Štandardizované postupy merania zabezpečujú konzistentnú kontrolu kvality.
- | Najvyššie rozlíšenie: Presné výsledky s detailným obrazom.
- | Jednoduchosť používania: Stačí jednoduché pripojenie pomocou dvoch portov USB; nie je potrebný žiadny špecializovaný počítač ani ťažkopádna inštalácia hardvéru.
- | Účinnosť: Navrhnuté pre štandardné požiadavky v laboratóriu pre sypké látky bez kompromisov v oblasti výkonu.
- | Viac ako 25 rokov skúseností: Dedičstvo kompetencií a inovácií spoločnosti Microtrac v oblasti dynamickej analýzy obrazu



ANALYZÁTOR VEĽKOSTI A TVARU ČASTÍC CAMSIZER S1
PRÍSLUŠENSTVO A VOLITEL'NÉ DOPLNKY



Kalibračná doska

Pre CAMSIZER S1 je k dispozícii certifikovaný referenčný objekt, pomocou ktorého je možné zariadenie kalibrovať v priebehu niekoľkých sekúnd. Tento objekt je sklenená tabuľa, na ktorú boli litograficky nanosené kruhy s presne definovaným priemerom. Tento kalibračný štandard sa vloží do meracej zóny a meraním kruhov sa určí zobrazovacia mierka kamery. Po dokončení kalibrácie je možné vytlačiť protokol, ktorý dokumentuje správny stav kamery CAMSIZER S1.



Súpravy podávacích žlabov a lievikov

Súprava podávača a násypky CAMSIZER S1 je navrhnutá na homogénny transport častíc v širokom zornom poli 12-megapixelovej kamery. Vďaka veľkému objemu násypky 3,5 l možno úplne automaticky merať veľké objemy vzoriek. Vzdialenosť medzi násypkou a podávacím žlabom sa pomocou motora prispôsobuje veľkosti častíc, aby sa zabezpečil rovnomerný prísun vzorky do meracej zóny. Na zlepšenie podávania lepkavých alebo mastných materiálov sú k dispozícii rôzne povrchové úpravy podávacieho žlabu.



Vodiace dosky

Vodiace dosky sú zariadenia, ktoré usmerňujú tok vzorky pred jej vstupom do meracej zóny. To môže byť výhodné napríklad vtedy, ak častice vďaka svojim mechanickým vlastnostiam preskakujú cez podávací žľab. Dlhý štít zabraňuje vymršteniu častíc cez merací žľab a vedie ich do fokálnej zóny. Vodiace dosky tiež poskytujú ochranu pred prúdením vzduchu, ktoré by mohlo spôsobiť nežiaduce turbulencie v meracej zóne.



Audit Trail Manager

Audit Trail Manager je softvérové rozšírenie, ktoré umožňuje prevádzku v súlade so špecifikáciami 21 CFR časť 11. Táto norma je dôležitá najmä vo farmaceutickom priemysle a u jeho dodávateľov. Možnosť programu ponúka rozsiahlu správu používateľov s rôznymi úrovňami prístupu a zaznamenáva všetky procesy do šifrovanej databázy Audit Trail. Výsledky meraní možno elektronicky podpísať na zabezpečenie kvality.



Děliče vzoriek

Každé meranie je len také dobré, ako dobrý je odber a príprava vzorky, ktoré mu predchádzali. Najmä v prípade sypkých látok so širokou distribúciou dochádza k segregácii, čo vedie k nesprávnemu rozdeleniu veľkosti častíc v alikvotnej vzorke. Pomocou deliče vzoriek možno ľahko vytvoriť reprezentatívne čiastkové vzorky, čím sa zabezpečí reprezentatívny a zmysluplný výsledok. Spoločnosť MICROTRAC dôrazne odporúča žlabové a rotačné deliče vzoriek od spoločnosti Retsch, ktorá je tiež súčasťou skupiny Verder Scientific Group.

ANALYZÁTOR VEĽKOSTI A TVARU ČASTÍČ CAMSIZER S1

TYPICKÉ APLIKÁCIE

Veľa vlastností sypkých materiálov, ako sú tekutosť, rozpustnosť, účinnosť filtrácie, reaktivita, abrazivita a chuť, sú významne ovplyvnené veľkosťou častíc. Stanovenie veľkosti častíc sa preto bežne používa ako súčasť kontroly kvality v mnohých rôznych odvetviach.

CAMSIZER S1 poskytuje v priebehu niekoľkých minút dôležité údaje o meraní, ktoré určujú kvalitu vzorky. Výsledky sú v súlade s tradičnou sitovou analýzou, čo znamená, že nie je potrebné meniť stanovené špecifikácie výrobku. Vďaka vysokej úrovni automatizácie sú chyby merania prakticky vylúčené, pričom sa výrazne zvyšuje priepustnosť vzoriek. Ďalšou výhodou je, že tvarová analýza poskytuje ďalšie informácie o vzorke, ktoré nie sú dostupné pri sitovej analýze.



piesok



hnojivá



cukor

- | piesok a sedimenty od hrubého ílu po jemný štrk
- | cukor
- | abrazívne a tryskacie médiá
- | semená, obalené a neobalené

- | sklenené koráliky
- | potraviny
- | Expandovateľný polystyrén
- | superabsorbenty

- | soli
- | hnojivá
- | farmaceutické pelety / granuláty

... a mnoho ďalších!

PRÍKLADY APLIKÁCIÍ

PERFEKTNÁ OPAKOVATEĽNOSŤ

VZORKY PIESKU

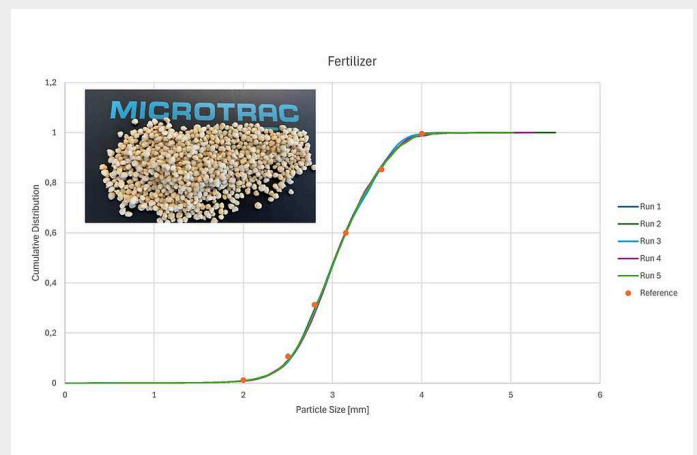
Piesok je jednou z najdôležitejších štandardných aplikácií pre dynamickú analýzu obrazu. Nominálna veľkosť piesku od 63 μm do 2000 μm je presne v meracom rozsahu prístroja CAMSIZER S1. Pomocou prístroja CAMSIZER S1 možno ľahko analyzovať široké rozptyly aj tesne preosiate frakcie vo veľmi krátkom čase, pričom výsledky sú kompatibilné s výsledkami sitovej analýzy. Naše príklady meraní ukazujú 5 opakovaných meraní vzorky piesku so širokou distribúciou vrátane očakávaného rozsahu výsledkov preosievania tohto produktu.



RÝCHLE MERANIE A VYSOKÁ PRIEPUSTNOSŤ VZORKY

HNOJIVÁ

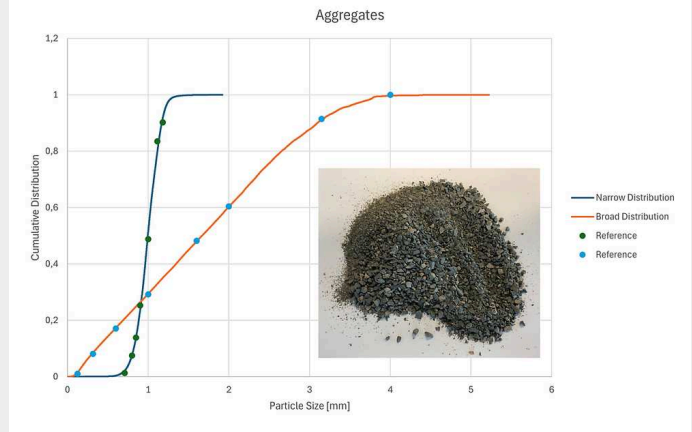
Hnojivá sú jednou z hlavných aplikácií dynamickej analýzy obrazu. Najväčšou výhodou je rýchle meranie a vysoká priepustnosť vzoriek, čo znamená, že výkyvy v kvalite výrobku možno včas odhaliť a proces možno okamžite upraviť. To znižuje produkciu zmetkov a ponúka skutočné úspory nákladov. Dobre nastavený systém obrazovej analýzy poskytuje kompletne rozdelenie veľkosti a tvaru vzorky hnojiva do dvoch minút.



RÝCHLA KONTROLA KVALITY

KAMENIVO (DRVENÝ KAMEŇ)

CAMSIZER S1 možno použiť na rýchlu kontrolu kvality pri analýze agregátov. Schopnosť prístroja merať vzorky so širokým a úzkym rozložením častíc vo vynikajúcej zhode so sitovou analýzou je pôsobivá. Príklad ukazuje dve vzorky drvenej horniny, jednu s rozsahom veľkosti 63 µm až 4 mm a druhú s úzkym rozsahom veľkosti zrna 710 µm až 1,25 mm.

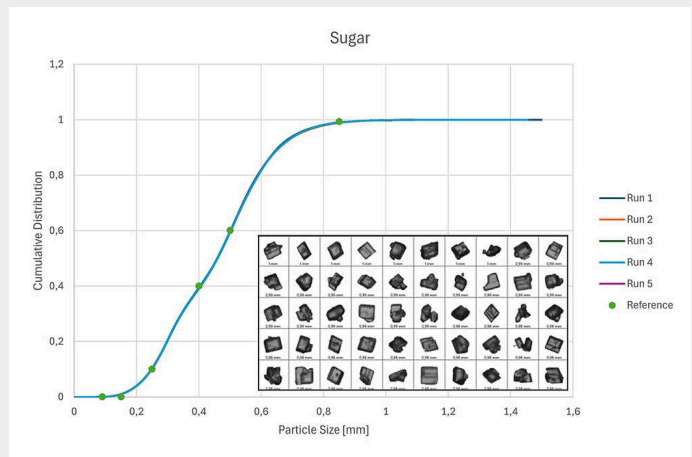


RÝCHLA CHARAKTERIZÁCIA

CUKOR

V závislosti od ďalšieho použitia sa musia vyrábať cukry s rôznou distribúciou veľkosti, napr. pre nápoje, zmesi na pečenie, cukrovinky alebo cukor pre domácnosť. CAMSIZER S1 je vhodný na rýchlu charakterizáciu cukru, čo je výhodné najmä počas zberu cukrovej repy, keď sa vyprodukuje veľké množstvo materiálu, pretože už nie je potrebná časovo náročná sitová analýza.

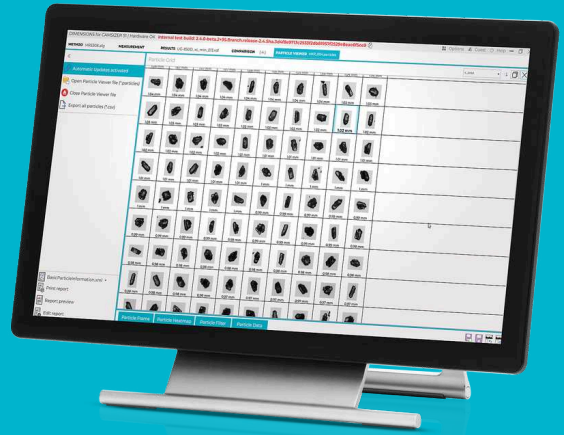
Príklad merania ukazuje päť meraní bežnej vzorky cukru a príslušnú sitovú analýzu. Samozrejme, všetky ostatné sypké materiály, ako sú napríklad soli, možno rovnako dobre merať pomocou CAMSIZER S1.



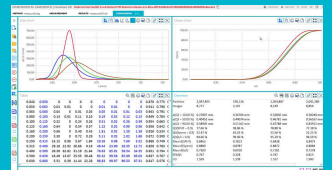
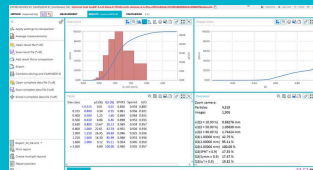
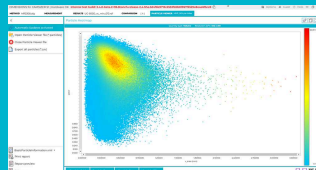
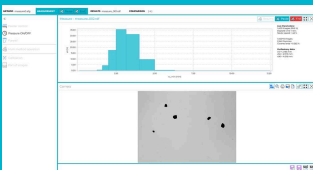
Ak chcete nájsť najlepšie riešenie pre vaše potreby charakterizácie častíc, navštívte našu aplikačnú databázu

VŠETKO V ZOBRAZENÍ OD ZAČIATKU DO KONCA SOFTVÉR DIMENSIONS

Všetky parametre na prvý pohľad: Dynamická digitálna analýza obrazu poskytuje množstvo informácií o materiáli vzorky. Výkonný softvér DIMENSIONS zaznamenáva desiatky parametrov každej jednotlivéj častice a výsledky prezentuje v prehľadnej správe o meraní v súlade s normami, ktorú možno prispôbiť individuálnym potrebám.



- | Intuitívne ovládanie
- | Prehľadné usporiadanie pracovných priestorov
- | Používateľom definované šablóny zostáv
- | Prehľadné porovnanie výsledkov meraní
- | Novo navrhnutý pracovný priestor "Prehliadač častíc"
- | Konzistentné podmienky merania prostredníctvom SOP
- | Automatické testovanie špecifikácií produktu
- | Rôzne užívateľské úrovne
- | Pripojenie LIMS
- | K dispozícii je verzia kompatibilná s 21 CFR časť 11
- | Pokročilý algoritmus korelácie sít 4. generácie



ANALYZÁTOR VEĽKOSTI A TVARU ČASTÍC CAMSIZER SI

TECHNICKÉ ÚDAJE



Princíp merania

Dynamická analýza obrazu (ISO 13322-2)

Rozsah merania

Od 30 μm do 5 mm (odporúča sa od 50 μm do 4,5 mm)

Parameter(y)

2D analýza častíc so základnými definíciami veľkosti a tvaru

Kamera

12,5 megapixelov

Čas merania

približne 2 až 5 minút (v závislosti od požadovaných štatistík merania)

Software

Microtrac DIMENSIONS

Rozmery

850 × 650 × 350 mm

Váha

približne 40 kg

Certifikát CE

áno