



ANALIZZATORE DELLE DIMENSIONI E DELLA FORMA DELLE PARTICELLE

CAMSIZER S1

Concentrandosi sugli elementi essenziali dell'analisi d'immagine dinamica, CAMSIZER S1 è stato concepito per le applicazioni standard del controllo qualità. Questo approccio semplificato si traduce in un sistema non solo più efficiente, ma anche più semplice da usare.

Dalla preparazione del campione all'analisi finale, CAMSIZER S1 è la scelta più efficiente per i laboratori e gli impianti produttivi che desiderano migliorare i processi di controllo qualità senza la complessità di sistemi più avanzati. CAMSIZER S1 è in grado di gestire un'ampia gamma di applicazioni con un'eccellente ripetibilità e correlazione con la tradizionale setacciatura.

Contemporaneamente, fornisce informazioni di base sulla forma delle particelle. Il CAMSIZER 3D e il CAMSIZER S1 sono due dispositivi dall'aspetto esteriore quasi identico, ma adatti ad applicazioni e livelli di complessità diversi. Mentre il CAMSIZER S1 è un dispositivo più basic ma con un'attenzione particolare al controllo qualità delle applicazioni standard, il CAMSIZER 3D è progettato per l'analisi di forma sofisticata e per le applicazioni di ricerca e sviluppo.



ANALIZZATORE DELLE DIMENSIONI E DELLA FORMA DELLE PARTICELLE CAMSIZER S1

CONCENTRARI SUGLI ELEMENTI ESSENZIALI

- | Immagini di alta qualità: Dotata di una fotocamera da 12 Megapixel per un'analisi dettagliata delle particelle.
- | Ampio range granulometrico: È in grado di analizzare particelle di dimensioni comprese tra 30 micron e 5 millimetri.
- | Misurazione rapida: Analisi ad alta velocità con un ampio campo visivo che fornisce risultati in soli 2-5 minuti.
- | Elevata produttività: Raggiunge fino a 30 misurazioni all'ora grazie alla rapidità di funzionamento e alla facilità di preparazione dei campioni.
- | Analisi automatizzate: Le analisi di routine standardizzate garantiscono un controllo qualità costante.
- | Massima risoluzione: Risultati precisi con immagini dettagliate.
- | Facilità d'uso: è richiesta una semplice connettività con due sole porte USB; non è necessario un PC dedicato o un'ingombrante installazione di hardware.
- | Efficienza: Progettato per soddisfare i requisiti standard dei solidi sfusi senza compromettere le prestazioni.
- | Oltre 25 anni di esperienza, competenza e innovazione: L'eredità di Microtrac nell'analisi d'immagine dinamica



AC

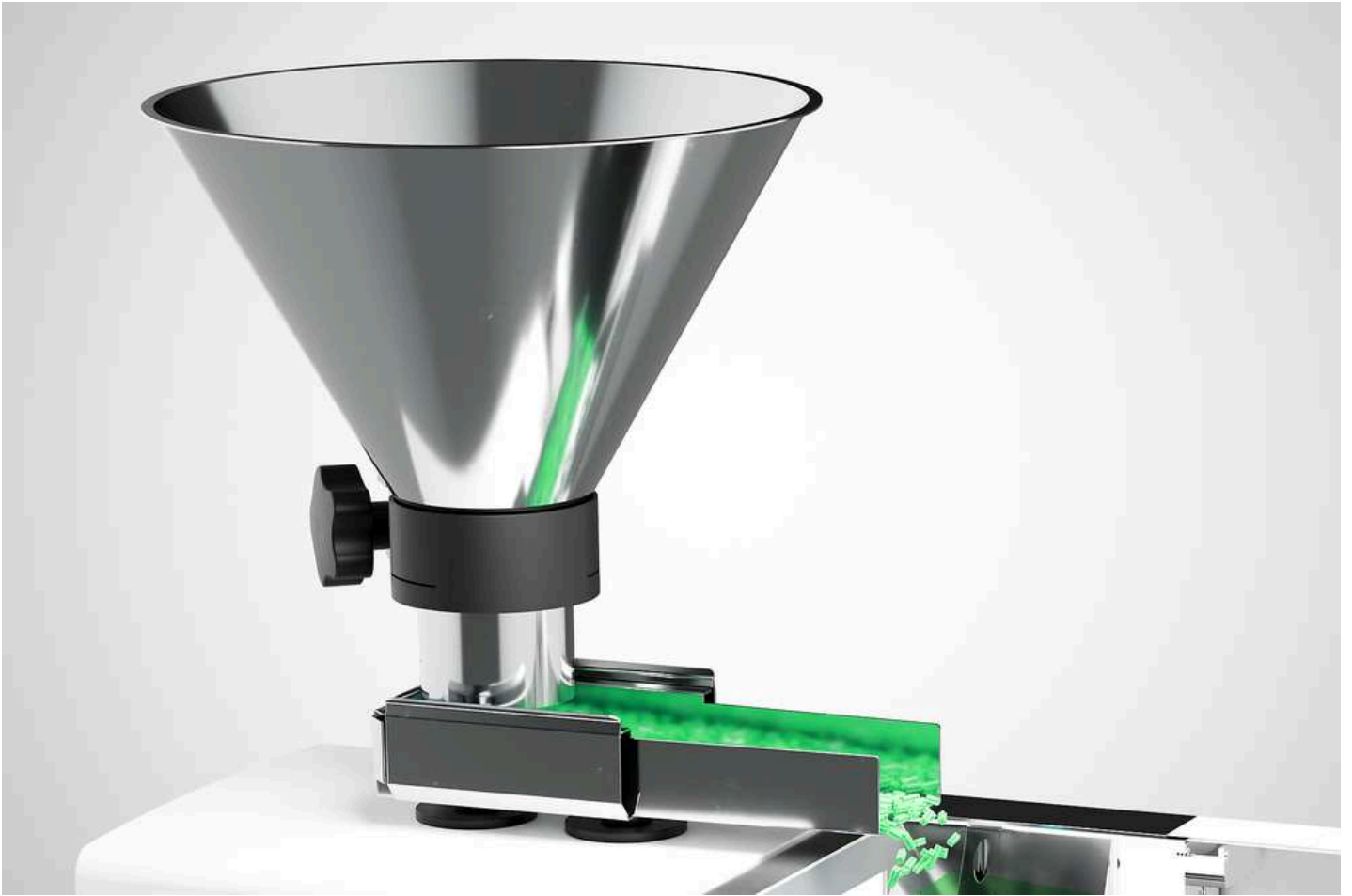
ANALIZZATORE DELLE DIMENSIONI E DELLA FORMA DELLE PARTICELLE CAMSIZER S1

ACCESSORI ED OPZIONI



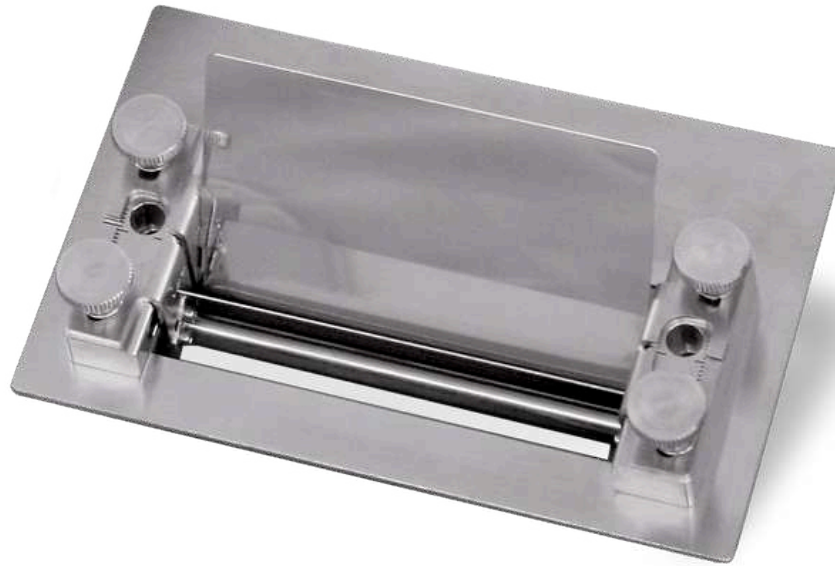
Reticolo di calibrazione

Per il CAMSIZER S1 è disponibile un reticolo di riferimento certificato che consente all'utente di calibrare il dispositivo in pochi secondi e che consiste in una lastra di vetro su cui sono stati applicati litograficamente dei cerchi con un diametro definito con precisione. Questo standard di calibrazione viene inserito nella zona di misurazione e la scala di imaging della telecamera viene determinata misurando i cerchi. Una volta completata la calibrazione, è possibile stampare un rapporto per documentare le condizioni corrette del CAMSIZER S1.



Kit di alimentazione e imbuto

L'alimentatore e l'imbuto del CAMSIZER S1 sono progettati in modo tale da convogliare le particelle in modo omogeneo attraverso l'ampio campo visivo della telecamera da 12 megapixel. Grazie all'ampio volume della tramoggia di 3,5 l, è possibile misurare grandi quantità di campioni in modo completamente automatico. La distanza tra la tramoggia e lo scivolo viene regolata in base alle dimensioni delle particelle da un motore che garantisce un'alimentazione uniforme nella zona di misurazione. Sono disponibili diversi rivestimenti dello scivolo per migliorare l'alimentazione di materiali appiccicosi o oleosi.



Scivoli convogliatori

Gli scivoli convogliatori sono dispositivi che incanalano il flusso del campione prima che entri nella zona di misura. Questi risultano vantaggiosi, ad esempio, se le particelle saltano sullo scivolo a causa delle loro proprietà meccaniche. Il lungo schermo impedisce alle particelle di essere lanciate sull'albero di misura e le guida nella zona focale. Gli scivoli convogliatori proteggono anche dalle correnti d'aria che potrebbero causare turbolenze indesiderate nella zona di misura.



Gestore delle tracce di controllo (Audit Trail Manager)

L'Audit Trail Manager è un'estensione del software che consente di operare in conformità con le specifiche della norma 21 CFR parte 11. Questo standard è particolarmente importante per l'industria farmaceutica e i suoi fornitori. Il programma offre un'ampia gestione degli utenti con vari livelli di accesso e registra tutti i processi in un database criptato, l'Audit Trail. I risultati delle misure possono essere firmati elettronicamente per garantirne la qualità.



Divisori di campioni

Qualsiasi misurazione è valida se il campionamento e la preparazione del campione che l'hanno preceduta sono stati eseguiti correttamente. In particolare, nel caso di solidi sfusi scorrevoli con un'ampia distribuzione, si verificherà una segregazione che porterà a una distribuzione errata delle dimensioni delle particelle nell'aliquota di campione. Utilizzando un divisore di campioni, è possibile generare facilmente sottocampioni rappresentativi, garantendo un risultato rappresentativo e significativo. MICROTRAC raccomanda vivamente i divisori a scorrimento e i divisori rotanti di Retsch, anch'esso parte del Gruppo Verder Scientific.

ANALIZZATORE DELLE DIMENSIONI E DELLA FORMA DELLE PARTICELLE CAMSIZER S1

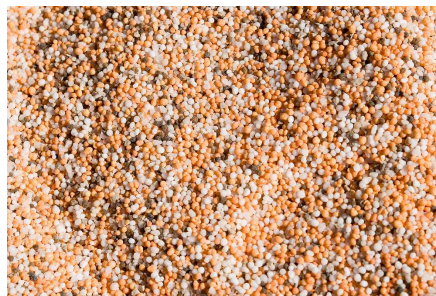
APPLICAZIONI TIPICHE

Molte proprietà dei materiali granulari sfusi, come scorrevolezza, solubilità, efficienza di filtrazione, reattività, abrasività e gusto, sono significativamente influenzate dalla dimensione delle particelle. Pertanto, la determinazione della dimensione delle particelle è comunemente utilizzata come parte del controllo di qualità in molti settori diversi.

CAMSIZER S1 fornisce in pochi minuti importanti dati di misura che determinano la qualità del campione. I risultati sono coerenti con le tradizionali analisi tramite setacciatura, il che significa che non si devono modificare le specifiche stabilite del prodotto. Grazie all'elevato livello di automazione, gli errori di misurazione sono praticamente impossibili e, di conseguenza, aumenta significativamente anche la produttività. Un altro vantaggio di CAMSIZER S1 è che l'analisi della forma delle particelle fornisce informazioni aggiuntive sul campione che non sono determinabili con la setacciatura.



sabbia



fertilizzanti



zuccheri

- | sabbia e sedimenti da grossolano a ghiaia fine
- | zuccheri
- | abrasivi e mezzi di sabbiatura
- | semi, rivestiti e non rivestiti

- | perle di vetro
- | ingredienti alimentari
- | Polistirolo espandibile
- | superassorbenti

- | sali
- | fertilizzanti
- | pellet farmaceutici / granuli

... e molti altri!

ESEMPI APPLICATIVI

RIPETIBILITÀ PERFETTA

CAMPIONI DI SABBIA

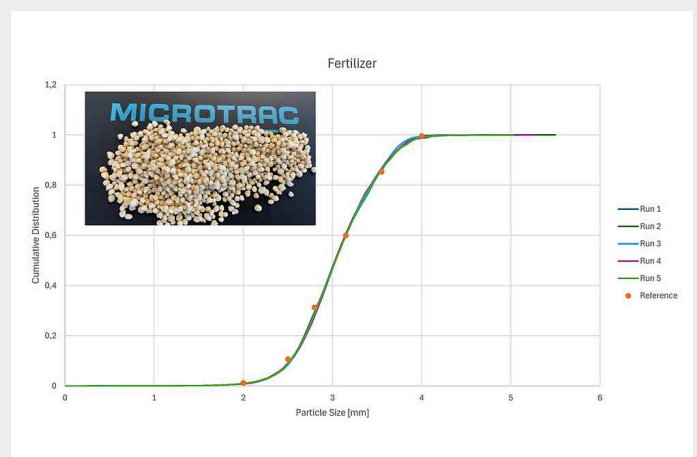
La sabbia è una delle applicazioni standard più importanti dell'analisi d'immagini dinamica. Con una dimensione nominale compresa tra 63 e 2000 μm , la sabbia rientra esattamente nel campo di misura del CAMSIZER S1. CAMSIZER S1 può facilmente analizzare sia le distribuzioni ampie che le frazioni strettamente setacciate in tempi molto brevi con risultati compatibili con quelli della setacciatura. I nostri esempi di misurazione mostrano 5 misurazioni ripetute di un campione di sabbia ad ampia distribuzione ed includono il range di risultati previsti per questo prodotto tramite la setacciatura.



MISURAZIONE RAPIDA ED ELEVATA PRODUTTIVITÀ DI CAMPIONI

FERTILIZZANTI

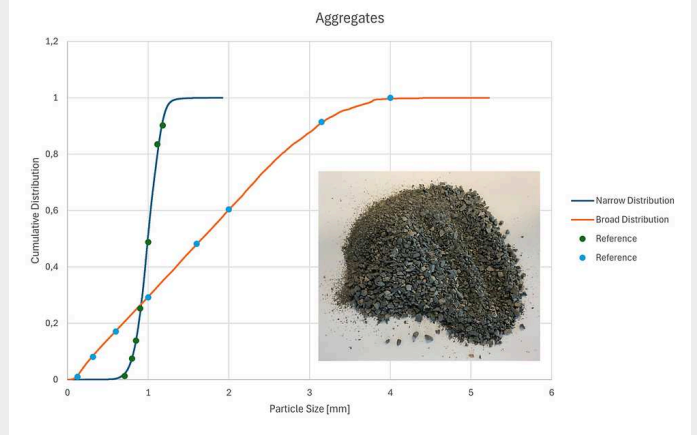
I fertilizzanti sono una delle principali applicazioni dell'analisi d'immagine dinamica. Il vantaggio principale è la rapidità di misurazione e l'elevata produttività dei campioni, che consentono di rilevare tempestivamente le fluttuazioni della qualità del prodotto e di regolare immediatamente il processo. Questo riduce la produzione di scarti e offre un reale risparmio sui costi. Un sistema di analisi delle immagini ben regolato fornisce la distribuzione completa delle dimensioni e della forma di un campione di fertilizzante in soli due minuti.



CONTROLLO QUALITÀ RAPIDO

AGGREGATI (ROCCIA FRANTUMATA)

CAMSIZER S1 può essere utilizzato per un rapido controllo della qualità nell'analisi degli aggregati. È impressionante la capacità del dispositivo di misurare campioni distribuiti in modo ampio e stretto con un'eccellente concordanza con la setacciatura. L'esempio mostra due campioni di roccia frantumata, uno con un range di dimensioni da 63 µm a 4 mm e uno con un range granulometrico stretto da 710 µm a 1,25 mm.

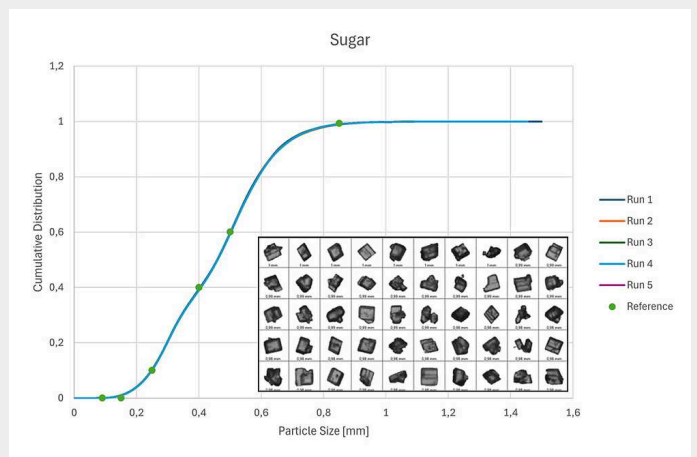


CARATTERIZZAZIONE RAPIDA

ZUCCHERO

Dati i diversi utilizzi dello zucchero, ad esempio per bevande, miscele da forno, prodotti dolciari o per uso domestico, è necessario produrre diverse distribuzioni dimensionali. CAMSIZER S1 è adatto per la caratterizzazione rapida dello zucchero e particolarmente vantaggioso durante il raccolto delle barbabietole, quando viene prodotto molto materiale, poiché non è più necessaria la lunga analisi tramite setacciatura.

L'esempio di misurazione mostra cinque analisi di un comune campione di zucchero e la corrispondente analisi tramite setacciatura. Naturalmente, tutti gli altri materiali sfusi a flusso libero, come i sali, possono essere misurati altrettanto precisamente con CAMSIZER S1.

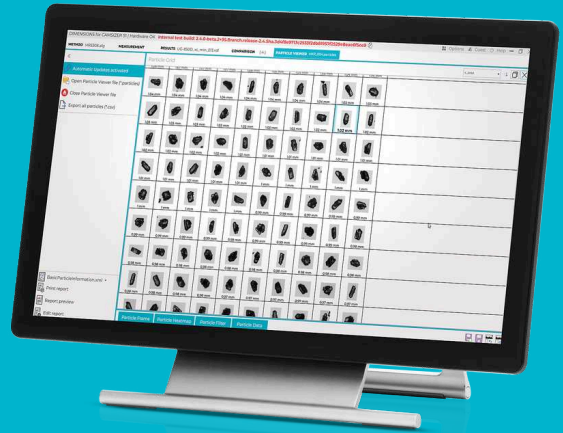


Per trovare la soluzione migliore per le vostre esigenze sulla caratterizzazione granulometrica, visitate il nostro database applicativo

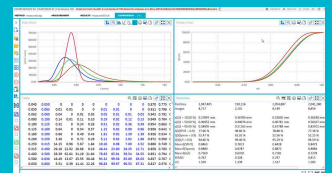
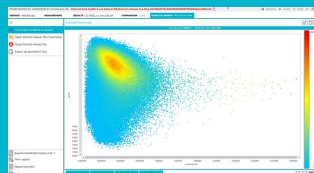
TUTTO IN VISTA DALL'INIZIO ALLA FINE

SOFTWARE DIMENSIONS

Tutti i parametri in un colpo d'occhio: L'analisi dinamica dell'immagine digitale fornisce una grande quantità di informazioni sul materiale del campione in esame. Il potente software DIMENSIONS registra decine di parametri su ogni singola particella e presenta i risultati in un rapporto di misura chiaro e conforme agli standard, che può essere adattato alle esigenze individuali.



- | Funzionamento intuitivo
- | Chiara disposizione degli spazi di lavoro
- | Modelli di report definiti dall'utente
- | Confronto dei risultati d'analisi in un colpo d'occhio
- | Area di lavoro "Visualizzatore di particelle" di nuova concezione
- | Condizioni di misura coerenti grazie alle SOP
- | Verifica automatica delle specifiche di prodotto
- | Diversi livelli di utenza
- | Connessione LIMS
- | Disponibile la versione compatibile con 21 CFR parte 11
- | Algoritmo avanzato di correlazione con i setacci di quarta generazione



ANALIZZATORE DELLE DIMENSIONI E DELLA FORMA DELLE PARTICELLE CAMSIZER S1

DATI TECNICI



Principio di misurazione

Analisi di immagine digitale (ISO 13322-2)

Range di misura

da 30 μm a 5 mm (consigliato da 50 μm a 4.5 mm)

Parametri

Analisi delle particelle in 2D con definizioni di base della loro dimensione e forma

Fotocamera

12.5 Megapixels

Tempo di misurazione

circa 2-5 minuti (a seconda delle statistiche di misurazione richieste)

Software

Microtrac DIMENSIONS

Dimensioni

850 x 650 x 350 mm

Peso

circa 40 kg

Certificato CE

si
