



ANALISADOR DE TAMANHO E FORMATO DE PARTÍCULAS

## CAMSIZER S1

**Com seu foco no essencial da análise dinâmica de imagem, o CAMSIZER S1 foi construído especificamente para aplicações básicas de controle de qualidade. Esta abordagem simplificada resulta em um sistema que não é apenas mais eficiente, mas também mais fácil de usar.** Os usuários podem esperar uma experiência fluida, desde a preparação da amostra até a análise final, tornando o CAMSIZER S1 a escolha mais eficiente para laboratórios e unidades de produção que buscam aprimorar seus processos de controle de qualidade sem a complexidade de sistemas mais avançados. O CAMSIZER S1 pode lidar com uma vasta variedade de aplicações, com excelente repetibilidade e correlação com a análise tradicional por peneiramento. Simultaneamente, ele fornece informações básicas sobre a forma das partículas. O CAMSIZER 3D e o CAMSIZER S1 são dois dispositivos que parecem quase idênticos por fora, mas são adequados para diferentes aplicações e níveis de complexidade. Enquanto o CAMSIZER S1 é um dispositivo de entrada econômico, com foco no controle de qualidade de aplicações padrão, o CAMSIZER 3D é projetado para análises de forma mais sofisticadas e aplicações em pesquisa e desenvolvimento.



ANALISADOR DE TAMANHO E FORMATO DE PARTÍCULAS  
CAMSIZER S1

## FOCANDO NO ESSENCIAL

- | **Imagens de Alta Qualidade:** Equipado com uma câmera de 12 Megapixels para análise detalhada de partículas.
- | **Ampla Faixa de Tamanho de Partícula:** Capaz de analisar tamanhos de partícula de 30 microns a 5 milímetros.
- | **Medição Rápida:** Análise de alta velocidade com um amplo campo de visão, fornecendo resultados em apenas 2 a 5 minutos.
- | **Alto Rendimento de Amostras:** Alcance até 30 medições por hora graças à operação rápida e à preparação simplificada das amostras.
- | **Medições Automatizadas:** Rotinas de medição padronizadas garantem um controle de qualidade consistente.
- | **Resolução Máxima:** Resultados precisos com imagens detalhadas.
- | **Facilidade de Uso:** É necessária apenas uma conexão simples com duas portas USB; não há necessidade de um PC dedicado ou de uma instalação de hardware complexa.
- | **Eficiência:** Projetado para requisitos padrão em laboratórios de sólidos a granel, sem comprometer o desempenho.
- | **Mais de 25 Anos de Experiência:** O legado de competência e inovação da Microtrac em análise dinâmica de imagem.

AC

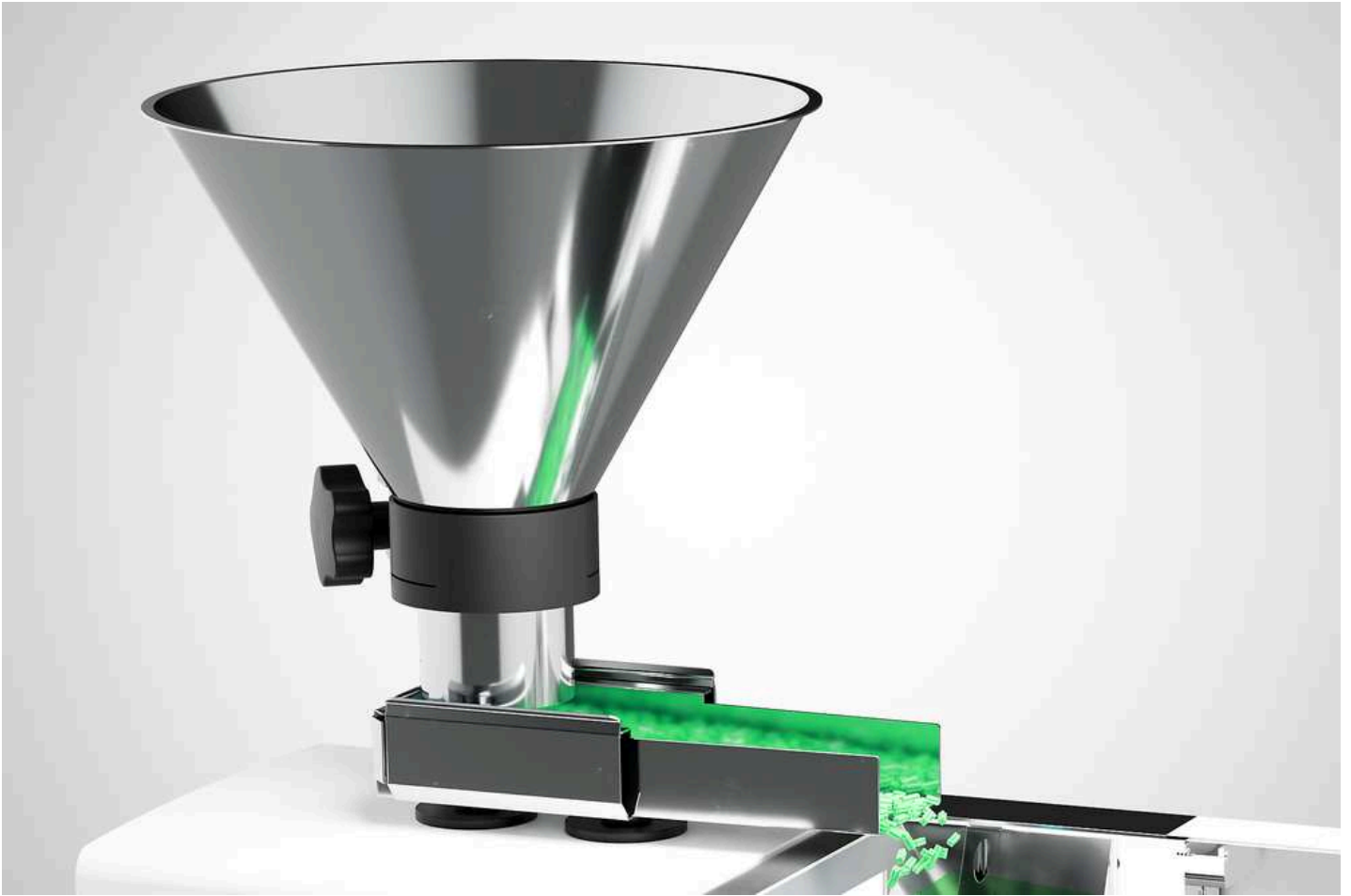
ANALISADOR DE TAMANHO E FORMATO DE PARTÍCULAS CAMSIZER S1

## ACESSÓRIOS E OPÇÕES



### Retículo de Calibração

Um objeto de referência certificado está disponível para o CAMSIZER S1, com o qual o dispositivo pode ser calibrado em apenas alguns segundos. Este objeto consiste em uma lâmina de vidro na qual círculos com diâmetros precisamente definidos foram aplicados litograficamente. Este padrão de calibração é inserido na zona de medição e a escala de imagem da câmera é determinada através da medição dos círculos. Assim que a calibração for concluída, um relatório pode ser impresso para documentar a condição adequada do CAMSIZER S1.



### **Alimentador e Funil**

O conjunto de alimentador e funil do CAMSIZER S1 é projetado de tal forma que as partículas são transportadas homogeneamente através do amplo campo de visão da câmera de 12 megapixels.

Com o grande volume da moega de 3,5 l, é possível medir grandes quantidades de amostra de forma totalmente automática. A distância entre a moega e a calha é ajustada ao tamanho da partícula por um motor para garantir uma alimentação de amostra uniforme na zona de medição. Diversos revestimentos da calha estão disponíveis para melhorar a alimentação de materiais pegajosos ou oleosos.



### **Guias de suprimento**

As guias de suprimento são dispositivos que canalizam o fluxo da amostra antes que ela entre na zona de medição. Isso pode ser vantajoso, por exemplo, se as partículas saltarem na calha devido às suas propriedades mecânicas. A longa blindagem evita que as partículas sejam lançadas sobre o eixo de medição e as guia para a zona focal. As guias de suprimento também fornecem proteção contra correntes de ar que podem causar turbulência indesejada na zona de medição.



## Audit Trail Manager

O Audit Trail Manager é uma extensão de software que permite a operação de acordo com as especificações da 21 CFR parte 11. Este padrão é particularmente relevante na indústria farmacêutica e nos seus fornecedores. A opção do programa oferece ampla administração de usuários com vários níveis de acesso e registra todos os processos em um banco de dados criptografado, o Audit Trail. Os resultados de medição podem ser assinados eletronicamente para garantia de qualidade.



## Divisores de amostra

Qualquer medição é tão boa quanto a amostragem e preparação da amostra que a precedeu. Particularmente no caso de sólidos a granel fluidos com ampla distribuição, ocorrerá segregação e levará a uma distribuição incorreta de tamanhos de partículas na alíquota da amostra. Ao utilizar um divisor de amostras, subamostras representativas podem ser facilmente geradas, garantindo um resultado representativo e significativo. A MICROTRAC recomenda fortemente divisores de riffle e divisores de amostras rotativos da Retsch, também parte do Verder Scientific Group.

## ANALISADOR DE TAMANHO E FORMATO DE PARTÍCULAS CAMSIZER S1

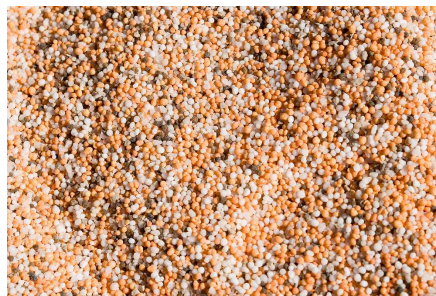
### APLICAÇÕES TÍPICAS

Muitas propriedades de materiais sólidos, como fluidez, solubilidade, eficiência de filtração, reatividade, abrasividade e sabor, são influenciadas significativamente pelo tamanho das partículas. Por isso, a determinação de tamanho de partículas é convenientemente usado como parte do Controle de Qualidade em muitas indústrias diferentes.

O CAMSIZER S1 fornece dados de medição importantes em poucos minutos, os quais determinam a qualidade da amostra. Os resultados são consistentes com a análise granulométrica tradicional por peneiramento, o que significa que as especificações estabelecidas para o produto não precisam ser alteradas. Devido ao alto nível de automação, erros de medição são virtualmente impossíveis, com um rendimento de amostras significativamente maior. Outra vantagem é que a análise de forma fornece informações adicionais sobre a amostra que não são acessíveis através da análise por peneiras.



areia



fertilizantes



açúcar

- | areia e Sedimentos de silte grosso a cascalho fino
- | açúcar
- | abrasivos e Mídia de jateamento
- | semente, revestida e não revestida

- | esfera de vidro
- | alimentos
- | Poliestireno Expansível
- | superabsorventes

- | sais
- | fertilizantes
- | pílulas farmacêuticas / granulados

... e muito mais!

## EXEMPLOS DE APLICAÇÕES

### REPETIBILIDADE PERFEITA

## AMOSTRAS DE AREIA

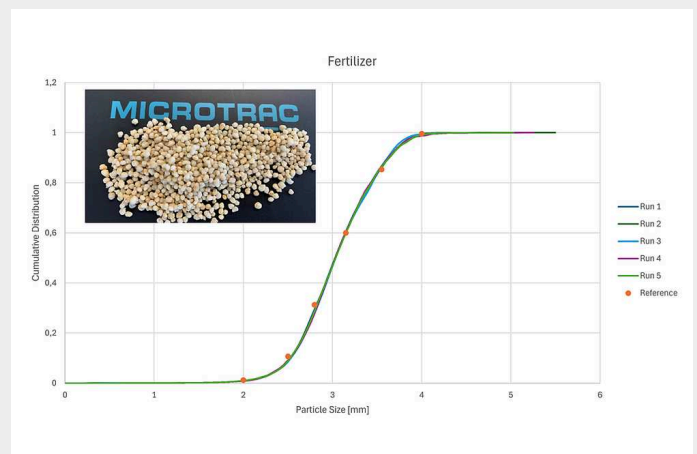
A areia é uma das aplicações padrão mais importantes para a análise dinâmica de imagem. Com um tamanho nominal de 63 µm a 2000 µm, a areia está exatamente dentro da faixa de medição do CAMSIZER S1. Tanto as distribuições amplas quanto as frações peneiradas de forma estreita podem ser facilmente analisadas com o CAMSIZER S1 em um tempo muito curto, sendo que os resultados são compatíveis com os da análise por peneiramento. Nossos exemplos de medição mostram 5 repetições de uma amostra de areia de distribuição ampla, incluindo a faixa esperada de resultados de peneiramento para este produto.



### MEDIÇÃO RÁPIDA E ALTO RENDIMENTO DE AMOSTRAS

## FERTILIZANTES

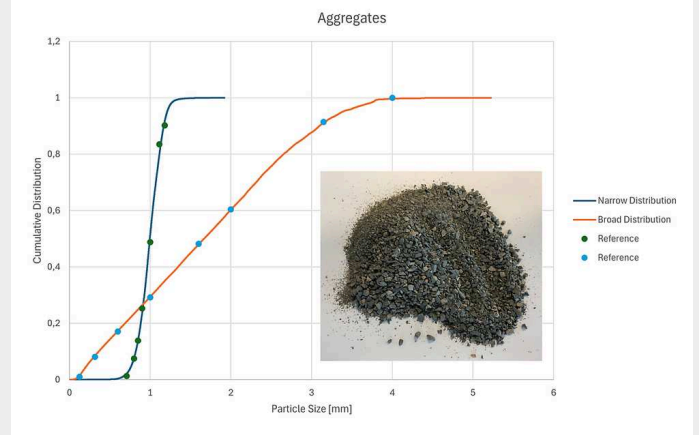
Os fertilizantes são uma das principais aplicações para a Análise Dinâmica de Imagem. A maior vantagem é a medição rápida e o alto rendimento de amostras, o que significa que flutuações na qualidade do produto podem ser detectadas precocemente e o processo pode ser ajustado imediatamente. Isso reduz a produção de rejeitos e oferece uma economia de custos real. Um sistema de análise de imagem bem ajustado fornece a distribuição completa de tamanho e forma de uma amostra de fertilizante em dois minutos.



## CONTROLE DE QUALIDADE RÁPIDO

### AGREGADOS (PEDRA BRITADA)

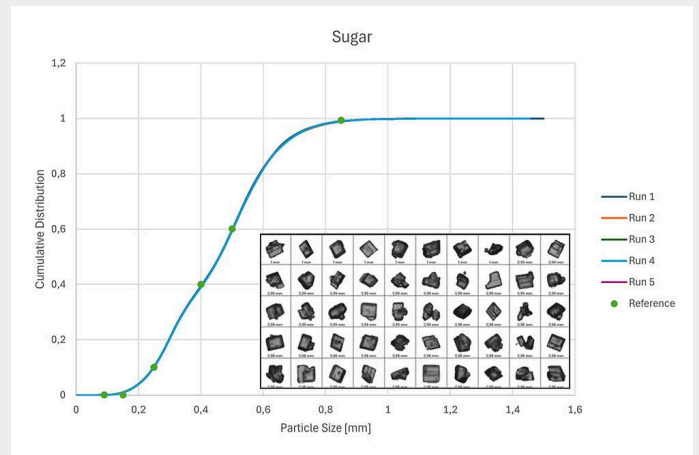
O CAMSIZER S1 pode ser utilizado para o controle de qualidade rápido na análise de agregados. A capacidade do dispositivo de medir tanto amostras com distribuição ampla quanto estreita, com excelente concordância com a análise por peneiramento, é impressionante. O exemplo mostra duas amostras de pedra britada, uma com uma faixa de tamanho de 63  $\mu\text{m}$  a 4 mm e outra com uma faixa granulométrica estreita de 710  $\mu\text{m}$  a 1,25 mm.



## CARACTERIZAÇÃO RÁPIDA

### AÇUCAR

Dependendo do uso posterior, diferentes distribuições de tamanho de açúcar devem ser produzidas, por exemplo, para bebidas, misturas de panificação, confeitaria ou açúcar doméstico. O CAMSIZER S1 é adequado para a caracterização rápida do açúcar, o que é particularmente vantajoso durante a colheita da beterraba, quando muito material é produzido, uma vez que a demorada análise por peneiramento não é mais necessária.



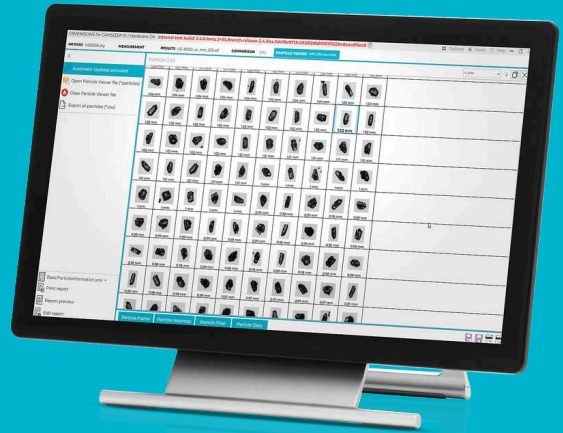
O exemplo de medição mostra cinco medições de uma amostra comum de açúcar e a análise por peneiramento correspondente. Naturalmente, todos os outros materiais a granel de fluxo livre, como sais, podem ser medidos igualmente bem com o CAMSIZER S1.

Para encontrar a melhor solução para a sua demanda de caracterização de partículas, visite o nosso banco de dados de aplicações

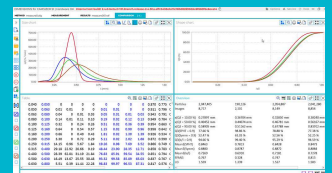
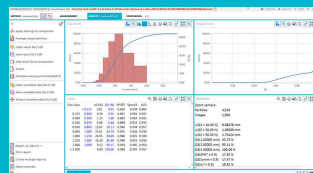
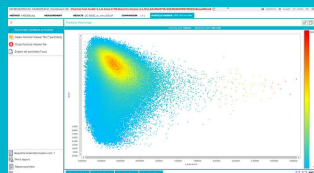
TUDO À VISTA DO INÍCIO AO FIM

## SOFTWARE DIMENSIONS

Todos os parâmetros num relance: A Análise Digital Dinâmica de Imagens fornece uma riqueza de informações sobre o material da amostra em questão. O poderoso software DIMENSIONS registra dezenas de parâmetros em cada partícula individual e apresenta os resultados em um relatório de medição claro e em conformidade com padrão que pode ser adaptado às necessidades individuais.



- | Operação intuitiva
- | Disposição clara dos espaços de trabalho
- | Modelos de relatório definidos pelo usuário
- | Comparação dos resultados de medição num relance
- | Espaço de trabalho "Particle Viewer" recentemente concebido
- | Condições de medição consistentes através de procedimentos operacionais padrão
- | Testes automáticos de especificações do produto
- | Diferentes níveis de usuário
- | Conexão LIMS
- | Versão compatível com 21 CFR parte 11 disponível
- | Algoritmo avançado de correlação de peneira de 4ª geração



ANALISADOR DE TAMANHO E FORMATO DE PARTÍCULAS CAMSIZER S1

**DADOS TÉCNICOS**



**Princípio de medição**

Análise dinâmica por imagem (ISO 13322-2)

**Faixa de medição**

30  $\mu\text{m}$  a 5 mm (recomendado 50  $\mu\text{m}$  a 4.5 mm)

**Parâmetro(s)**

Análise de partículas em 2D com definições básicas de tamanho e forma

**Câmara**

12.5 Megapixels

**Tempo de medição**

aprox. 2 a 5 minutos (depende da estatística de medição necessária)

**Software**

Microtrac DIMENSIONS

**Dimensões**

850 x 650 x 350 mm

**Peso**

aprox. 40 kg

**certificado CE**

sim