MICROTRAC
a VERDER company

ANALIZADOR DE TAMAÑO Y FORMA DE PARTÍCULAS

CAMSIZER S1

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

Al hacer hincapié en los aspectos esenciales del análisis dinámico de imágenes, el CAMSIZER S1 está diseñado específicamente para aplicaciones básicas en el control de calidad. Este enfoque optimizado da como resultado un sistema más eficiente y también más fácil de usar.

Los usuarios pueden esperar una experiencia homogénea, desde la preparación de muestras hasta el análisis final, lo que convierte al analizador CAMSIZER S1 en la opción más eficiente para laboratorios e instalaciones de producción que buscan optimizar sus procesos de control de calidad sin la complejidad de los sistemas más avanzados. Con el CAMSIZER S1 se pueden controlar una amplia variedad de aplicaciones, con excelente repetibilidad y correlación con el análisis tradicional por tamizado. También proporciona información esencial sobre la forma de las partículas de manera simultánea. El CAMSIZER 3D y el CAMSIZER S1 son dos equipos que exteriormente parecen casi idénticos, pero son aptos para diferentes aplicaciones y niveles de complejidad. Mientras que el CAMSIZER S1 es un instrumento rentable de nivel básico centrado en el control de calidad de aplicaciones estándar, el CAMSIZER 3D está más indicado para el análisis de formas sofisticadas y aplicaciones de investigación y desarrollo.

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

ANALIZADOR DE TAMAÑO Y FORMA DE PARTÍCULAS CAMSIZER S1

CENTRÁNDOSE EN LO ESENCIAL

- Imágenes de alta calidad: equipado con una cámara de 12 megapíxeles para un análisis de partículas con todo detalle.
- Amplio espectro granulométrico: capaz de analizar tamaños de partículas desde 30 micras hasta 5 milímetros.
- Medición rápida: análisis de alta velocidad con un amplio campo de visión, que ofrece resultados en tan solo 2-5 minutos.
- Alto procesamiento de muestras: capacidad para hasta 30 mediciones por hora gracias a su rápido funcionamiento y fácil preparación de muestras.
- Mediciones automatizadas: las rutinas estandarizadas de medición garantizan un control constante de la calidad.
- Máxima resolución: resultados precisos con imágenes detalladas.
- Fácil de usar: conectividad sencilla con solo dos puertos USB; no requiere un ordenador específico ni la instalación de ningún hardware complejo.
- Eficacia: diseñado para satisfacer los requisitos estándar del laboratorio en sólidos a granel y sin comprometer el rendimiento.
- Más de 25 años de experiencia: el legado de competencia e innovación de Microtrac en el análisis dinámico de imágenes.

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

ANALIZADOR DE TAMAÑO Y FORMA DE PARTÍCULAS CAMSIZER S1

ACCESORIOS Y OPCIONES

Retículo de calibración

El CAMSIZER S1 dispone de un objeto de referencia homologado que permite calibrar el equipo en cuestión de segundos. Este objeto se compone de un panel de vidrio con círculos a los que se ha aplicado un diámetro de precisión por medios litográficos. Este estándar de calibración se introduce en la zona de medición y la escala de imagen de la cámara se determina al medir esos círculos. Una vez finalizada la calibración, se imprime un informe para documentar el correcto estado del CAMSIZER S1.

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

Alimentador y tolva

El conjunto de alimentador y tolva del analizador CAMSIZER S1 está diseñado para que las partículas se transporten de manera homogénea a través del amplio campo de visión de la cámara de 12 megapíxeles.

Gracias al gran volumen de la tolva con 3,5 litros es posible medir grandes cantidades de muestra de manera totalmente automática. La distancia entre la tolva y el canal se ajusta al tamaño de las partículas mediante un motor, para garantizar así una alimentación homogénea de la muestra en la zona de medición. Se dispone de diversos recubrimientos del canal para mejorar la alimentación de materiales oleosos o viscosos.

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

Guías de alimentación

Las guías de alimentación son dispositivos que canalizan el flujo de la muestra antes de que entre en la zona de medición. Esto puede ser útil, por ejemplo, si las partículas rebotan en la rampa de alimentación debido a sus propiedades mecánicas. La guía de alimentación impide que las partículas salgan despedidas por encima de la zona de medición. También protegen contra las corrientes de aire que podrían causar turbulencias no deseadas en la zona de medición.

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

Audit Trail Manager

El Audit Trail Manager es una extensión de software que permite el funcionamiento de acuerdo con las especificaciones de 21 CFR parte 11. Esta norma tiene especial relevancia para la industria farmacéutica y sus proveedores. La opción de programa ofrece una amplia administración de usuarios con diferentes niveles de acceso y registra todos los procesos en una base de datos encriptada, el Audit Trail. Los resultados de las mediciones pueden firmarse electrónicamente para garantizar la calidad.

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

Divisores de muestras

Cualquier medición solo será tan buena como el muestreo y la preparación de la muestra. Sobre todo, en el caso de materiales a granel fluidos con una amplia distribución, se producirá segregación, lo que conlleva resultados incorrectos si el muestreo no se realiza correctamente. El uso de un divisor de muestras permite generar fácilmente fracciones representativas que garantizan un resultado correcto y significativo. MICROTRAC recomienda los divisores acanalados y los divisores de muestras rotativos de Retsch, que también forma parte del grupo Verder Scientific.

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

ANALIZADOR DE TAMAÑO Y FORMA DE PARTÍCULAS CAMSIZER S1

APLICACIONES TÍPICAS

Muchas propiedades de los materiales a granel, como la fluidez, la solubilidad, la eficacia de la filtración, la reactividad, la abrasividad y el sabor, se ven afectadas significativamente por el tamaño de las partículas. Por lo tanto, la determinación del tamaño de las partículas se utiliza habitualmente como parte del control de calidad en muchas industrias diferentes.

En pocos minutos, el CAMSIZER S1 ofrece importantes datos de medición que determinan la calidad de la muestra. Los resultados concuerdan con el análisis tradicional por tamizado, lo que significa que no es necesario modificar las especificaciones del producto. Gracias a su elevado nivel de automatización, los errores de medición son prácticamente imposibles, con un procesamiento de muestras bastante más alto. Otra ventaja es que el análisis de la forma proporciona información adicional sobre la muestra, que no puede obtenerse con el análisis por tamizado.

Arena

Fertilizantes

Azúcar

- Arena y sedimentos de limo de grano grueso a grava fina
- Azúcar
- Abrasivos y medios de granallado
- semillas, recubiertas y sin recubrir

- Perlas de vidrio
- Alimentos
- Poliestireno expandible
- Superabsorbentes

- sales
- Fertilizantes
- Pellets farmacéuticos / granulates

... ¡y muchos más!

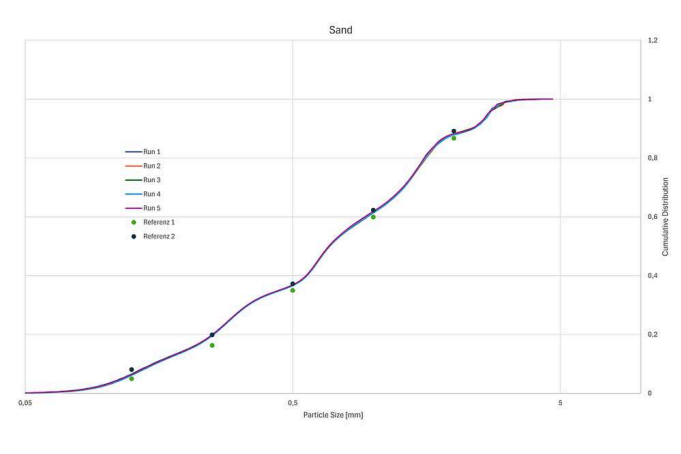
© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

REPETIBILIDAD PERFECTA

MUESTRAS DE ARENA

La arena es una de las aplicaciones estándar más importantes en el análisis dinámico de imágenes. Con un tamaño nominal de 63 µm a 2000 µm, la arena se encuentra exactamente en el rango de medición del CAMSIZER S1. Tanto las distribuciones más amplias como las fracciones con un tamizado preciso se pueden analizar fácilmente con el CAMSIZER S1 en muy poco tiempo, por lo que los resultados son compatibles con los del análisis por tamizado. En nuestros ejemplos de medición se muestran cinco mediciones repetidas de una muestra de arena con una distribución amplia, incluyendo el rango previsto de los resultados del tamizado para este producto.

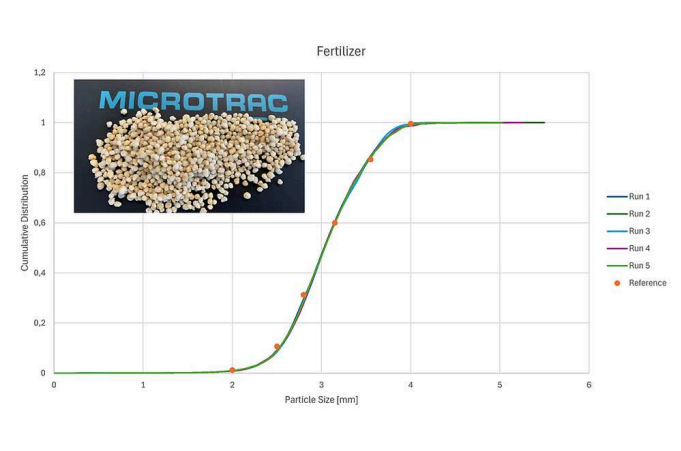


© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

MEDICIÓN RÁPIDA Y ALTO PROCESAMIENTO DE MUESTRAS

FERTILIZANTES

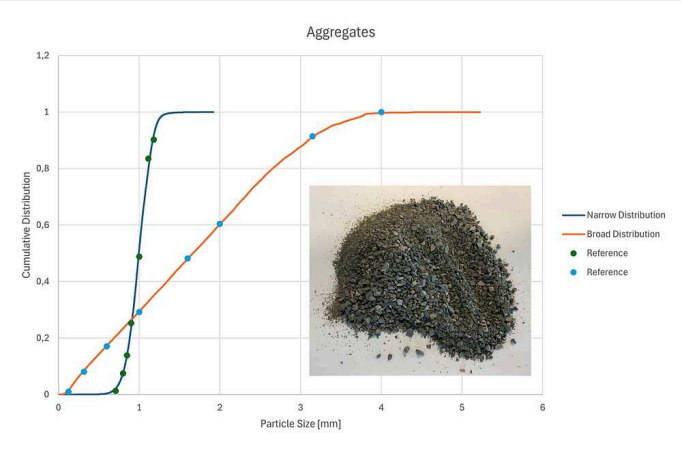
Los fertilizantes son una de las principales aplicaciones del análisis dinámico de imágenes. La mayor ventaja es la medición rápida y el alto procesamiento de muestras, lo que permite detectar con antelación las fluctuaciones en la calidad del producto y ajustar el proceso inmediatamente. Esto reduce los descartes y ofrece un ahorro significativo en costes. Un sistema de análisis de imágenes bien ajustado ofrece una distribución granulométrica completa de una muestra de fertilizante en solo dos minutos.



CONTROL RÁPIDO DE CALIDAD

ÁRIDOS (ROCA TRITURADA)

Con el analizador CAMSIZER S1 se realiza un control de calidad rápido en el análisis de áridos. Su capacidad para medir muestras con una distribución amplia y reducida, ajustándose de manera excelente al análisis por tamizado, es algo impresionante. En el ejemplo figuran dos muestras de roca triturada: una con un rango de tamaño de 63 µm a 4 mm y otra con un rango de tamaño de grano reducido de 710 µm a 1,25 mm.



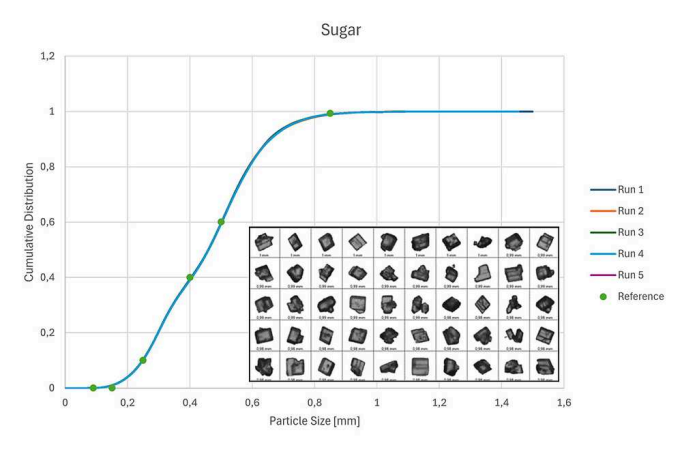
© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

CARACTERIZACIÓN RÁPIDA

AZÚCAR

En función de su uso posterior se deben obtener diferentes distribuciones del tamaño del azúcar, por ejemplo, para bebidas, preparados de repostería, productos de confitería o azúcar común. El CAMSIZER S1 es apto para realizar una caracterización rápida del azúcar, lo cual es particularmente ventajoso en la cosecha de remolacha cuando se genera una gran cantidad de material, porque ya no hay necesidad de realizar el laborioso análisis por tamizado.

En el ejemplo de medición se presentan cinco mediciones de una muestra de azúcar estándar y el correspondiente análisis por tamizado. Naturalmente, todos los demás materiales a granel no compactos, como las sales, se pueden medir con la misma eficacia en el CAMSIZER S1.

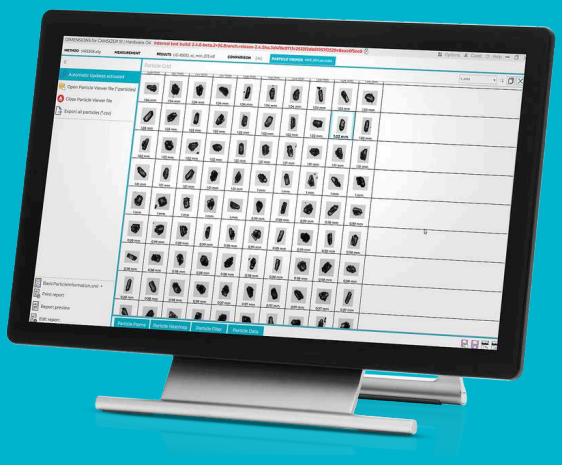


Para encontrar la mejor solución para sus necesidades de caracterización de partículas, visite nuestra base de datos de aplicaciones

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

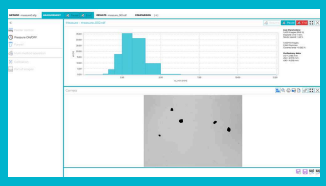
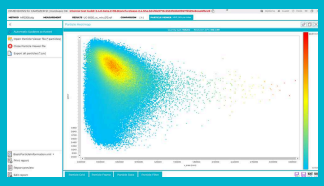
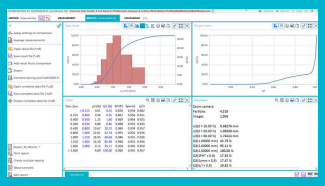
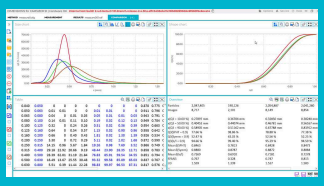
TODO A LA VISTA, EN TODO MOMENTO

SOFTWARE DIMENSIONS



Todos los parámetros de un vistazo: El análisis dinámico de imágenes proporciona una gran cantidad de información sobre el material de la muestra. El potente software DIMENSIONS registra docenas de parámetros de cada partícula individual y presenta los resultados en un protocolo de medición claro y conforme a las normas que puede adaptarse a las necesidades individuales.

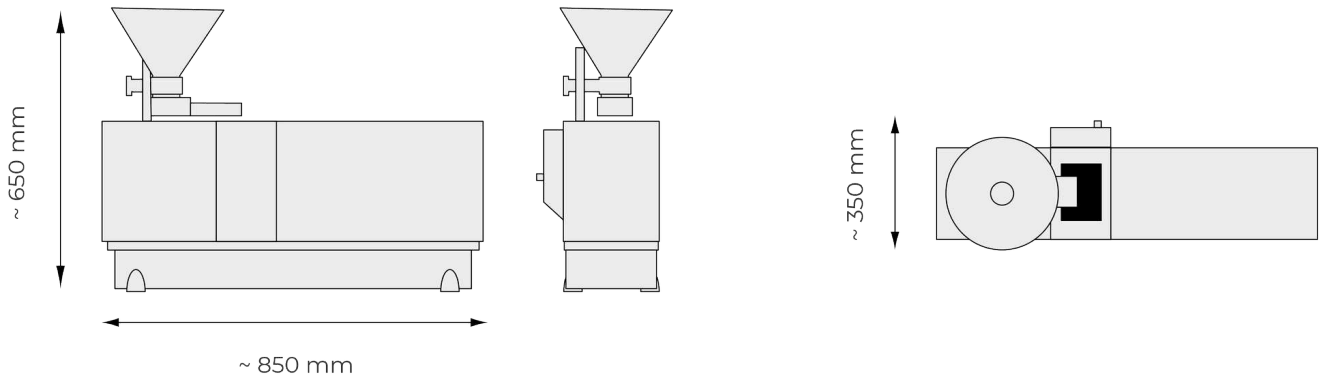
- Manejo intuitivo
- Disposición clara de las zonas de trabajo
- Plantillas de informe personalizadas
- Comparación de los resultados de medición de un vistazo
- Nuevo diseño del área de trabajo "Vista de partículas"
- Condiciones de medición uniformes mediante procedimientos operativos estándar (SOP)
- Comprobación automática de las especificaciones del producto
- Diferentes niveles de usuario
- Conectividad LIMS
- Disponible una versión compatible con 21 CFR Parte 11
- Algoritmo avanzado para la correlación de tamices de 4.ª generación

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.

ANALIZADOR DE TAMAÑO Y FORMA DE PARTÍCULAS CAMSIZER S1

DATOS TÉCNICOS



Principio de medición	Análisis dinámico de imágenes (ISO 13322-2)
Rango de medición	De 30 µm a 5 mm (se recomienda de 50 µm a 4,5 mm)
Parámetro(s)	Análisis de partículas en 2D con definiciones básicas de forma y tamaño
Cámara	12,5 megapíxeles
Tiempo de medición	aprox. 2 a 5 min (en función de las estadísticas de medición deseadas)
Software	Microtrac DIMENSIONS
Dimensiones	850 × 650 × 350 mm
Peso	aprox. 40 kg
Certificado CE	Sí

© Microtrac Retsch GmbH - www.microtrac.com
Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas o correcciones.