

CC-0015-01 | DETECTOR DE DISPERSIÓN DE NEGRO DE CARBÓN

El detector de dispersión de negro de carbón se emplea para detectar tuberías de poliolefinas, fittings para tuberías e ingredientes de mezclas de dispersión de color y negro de carbón.

Por medio de las partículas de carbón, su forma y medición se puede elaborar los parámetros respectivos y propiedades mecánicas, así como sus propiedades antiestáticas, tasa de higroscopía

Este instrumento consiste de un microscopio binocular CX22 de alta resolución, con cámara CCD, con poderoso software. El microscopio puede medir con rapidez y precisión el tamaño de las partículas y su dispersión. El procedimiento es automático. El usuario sólo debe agregar la muestra y el software recolectará automáticamente las imágenes, las guardará y calculará automáticamente los parámetros.

Principales características

- Amplia gama de tamaños de partículas desde micrones hasta milímetros.
- Emplea un microscopio biológico con 3 millones de píxeles, sensor de imagen CMOS, resolución de imagen mejorada.
- Funciones de escalamiento que permite medir en dos puntos.
- Segmentación automática de partículas. Basta hacer clic en la imagen de la partícula para mostrar los parámetros de medición de las partículas.
- Interfaz de datos mediante USB, compatibilidad con microprocesador. Se puede sincronizar con el interfaz USB de una computadora, laptop, PC móvil.
- Se puede almacenar las imágenes individuales de las partículas.
- Informe de estadísticas de datos muy completo. El software soporta diferentes formatos de datos para los reportes.
- Compatible con Windows 7, Win XP, etc.
- Diversas resoluciones de pantallas.
- Software personalizable y con numerosas funciones como guía fácil de medición.
- Los datos de salida de los resultados de medición pueden almacenarse en una base de datos, los cuales incluyen información como nombre del operador, nombre de la probeta, fecha, hora y varios otros.
- Diseño compacto, liviano y atractivo.
- Medición precisa, repetible y breve.
- Sistema de ingreso mediante contraseñas sólo para los operadores autorizados.

Especificaciones técnicas

- Principio de medición: Análisis de imagen
- Capacidad de medición: 0,5 micrón a 10 mm
- Tiempo de análisis de medición: Menos de 3 minutos en condiciones normales (medido desde el inicio de la presentación de los resultados del análisis)
- Repetibilidad: 3 % (diámetro promedio de volumen)
- Tamaño de partícula del principio de equivalencia:
- Parámetros estadísticos de granulometría: volumen (peso) y número de partículas.
- Resolución de la imagen: 1280 x 1024 pixeles
- Magnificación óptica: 100 veces
- Interfaz de comunicación: USB
- Muestra: 10 mm x 3 mm
- Alimentación | 10-120, 220-240 VCA, 0,42/0,25 A, 50/60 Hz (microscopio)



Ambiente de operación

- Temperatura ambiente: 15-35 °C
- Humedad relativa: Inferior a 85% (sin condensación)
- Se sugiere usar una fuente de alimentación regulada de 1 kV CA sin interferencia magnética
- Por tratarse de un equipo de medición de alta resolución, el instrumento debe colocarse sobre una mesa sólida, sin vibración ni presencia de polvo.
- No se debe colocar el instrumento bajo la luz solar directa, en lugares con viento o con cambios bruscos de temperatura.
- El instrumento debe conectarse a tierra para garantizar su seguridad y alta precisión.
- El ambiente debe ser limpio, sin polvo o gases corrosivos.

Principio de funcionamiento

El analizador de dispersión de negro de carbón emplea un microscopio óptico, una cámara digital, una computadora, impresora y software de análisis de imágenes. Al combinarse la tecnología electrónica con el método de microscopía y con el sistema de amplificación de partículas, el software mide las partículas de negro de carbón (diámetro equivalente, largo, diámetro, área, perímetro, etc.) y analiza la forma (redondez, rectángulo, relación de aspecto, etc.) para realizar el cálculo final.

El microscopio óptico primero amplía las partículas diminutas y elabora una imagen en la superficie fotosensible de la cámara CCD. La cámara transforma la imagen óptica en una señal de video, la cual es almacenada en el sistema de procesamiento de la computadora. Según la señal de imagen recibida, el software identifica las partículas calculando los parámetros respectivos de las partículas. En general, una imagen contiene varios cientos de partículas, las cuales son automáticamente medidas e identificadas según su tamaño y forma para luego elaborar un informe del análisis.