

MEDICIÓN DE PIGMENTOS ORGÁNICOS CON LA CELDA DE ALTA CONCENTRACIÓN-BAJA VISCOSIDAD CON EL LA-960V2 (HL) LY-9609

Introducción

Los colorantes y pigmentos son aditivos comunes en casi todos los productos del mercado actual, desde ropa y accesorios hasta alimentos y bebidas, pasando por artículos para el hogar o cosméticos.

Comprender la distribución del tamaño de las partículas de pigmentos, tintas y colorantes es importante para los fabricantes, ya que el tamaño de las partículas determinará qué tan bien un color cubrirá una superficie, cómo se verá el acabado (fuerza del brillo) o incluso qué tan bien el material puede absorber la luz (fuerza colorante).

La celda de alta concentración y baja viscosidad (HL Cell) es un accesorio para el analizador de tamaño de partículas por difracción láser LA-960V2. La celda HL ayuda a medir muestras de baja viscosidad o alta concentración. Dado que las tintas líquidas, los colorantes y los pigmentos suelen tener una alta concentración, la celda HL es un accesorio útil para medirlos.

Método de prueba analítica

Se analizaron tres pigmentos orgánicos dispersos en agua RO con el analizador de tamaño de partículas por difracción láser LA-960V2: violeta, rojo y amarillo.

Establezca las siguientes condiciones:

Condiciones básicas de medición

- Información de muestra:
 - o Nombre de la muestra:
 - o Material: pigmento orgánico
 - o Fuente: (nombre del proveedor)
 - o Número de lote: (se encuentra en la botella)
 - o Los valores del índice de refracción pueden ser bastante altos, con valores reales que comienzan aproximadamente en 2 y van más allá de 3. Los valores del índice de refracción imaginario (relacionado con la absorción) pueden oscilar entre 0,5 y 5i.
 - o Forma de Distribución: Manual
 - o Número de iteración: 15
 - o Base de Distribución: Volumen
 - o Condiciones de medición avanzadas



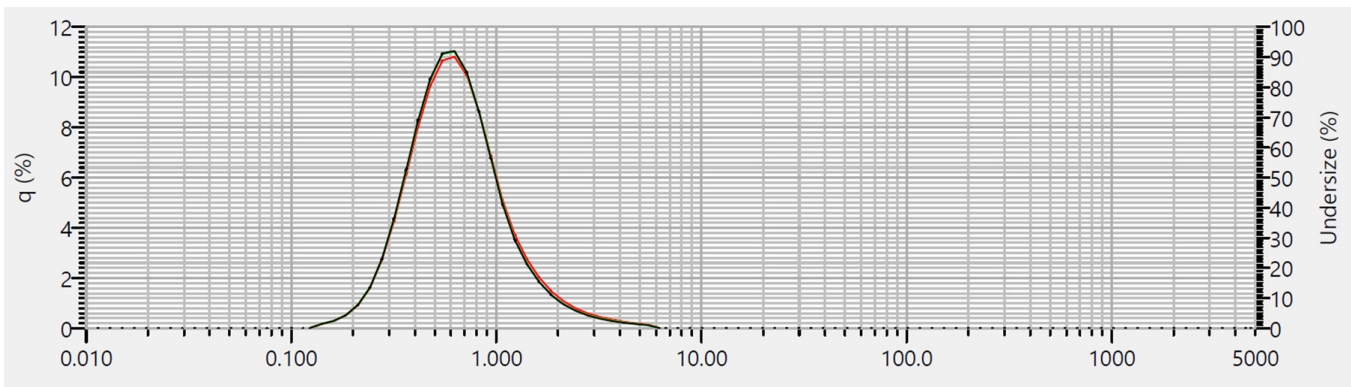
Figura 1. La celda HL para el analizador LA-960V2

- Pestaña de medición
 - o Tiempos de adquisición de datos (Muestra): 5000
 - o Tiempos de adquisición de datos (En blanco): 5000
 - o Alineación antes de la medición: Sí

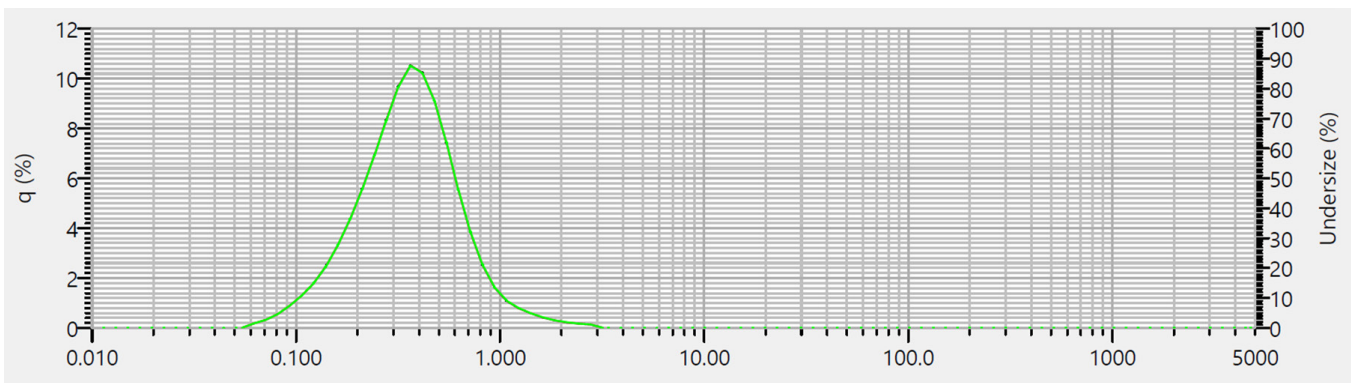
Procedimiento de prueba:

1. Limpie las placas de vidrio de HL Cell.
2. Coloque las placas de las celdas en el marco de las celdas con un separador de 5 μ m entre ellos. Atornille el marco firmemente para asegurar.
3. Inyecte la celda HL con agua desionizada usando una jeringa.
4. Inserte tapas de goma para las celdas en cada orificio del vidrio de las celdas.
5. Coloque la celda ensamblada en el soporte de la celda y deslice la bandeja. en la posición de medición dentro del LA-960V2.
6. Alinee el láser y verifique que la celda esté limpia inspeccionando la línea base del canal para detectar cualquier canal lectura superior a 500.
7. Tome el sistema en blanco.
8. Retire la celda HL del soporte de la celda.
9. Limpie, seque y vuelva a montar la celda HL.
10. Cuando se procesan muestras de tinta como estas, la dilución por 10 a 100x suele ser lo mejor.
11. Inyecte la celda HL con el pigmento diluido.
12. Inserte las tapas de las celdas y coloque la celda nuevamente en el soporte dentro del LA-960V2
13. Realice la alineación del láser
14. Toma 3 medidas.
15. Retire la celda HL y límpiela antes del siguiente medición

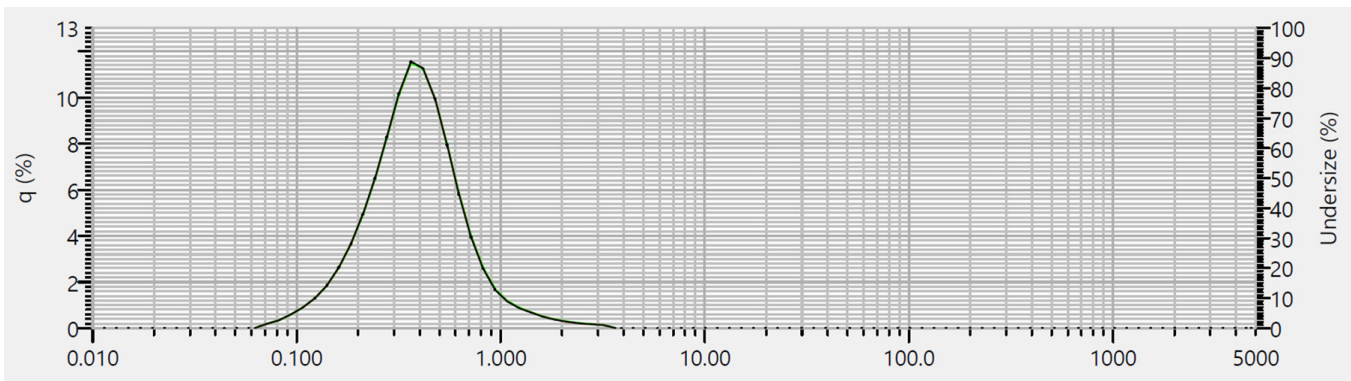
Resultados



Pigmento violeta



Pigmento rojo



Pigmento amarillo

Conclusión

Los resultados de las mediciones que se muestran arriba demuestran que el LA-960V2, con la funcionalidad adicional de la celda HL, hace de la difracción láser un método preferido para medir muestras de alta concentración y baja viscosidad, como los pigmentos.