



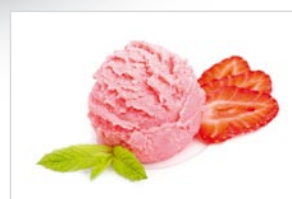
KONICA MINOLTA

Espectrofotómetro **CM-5**

Espectrofotómetro autónomo con apertura superior de medición para máxima flexibilidad y versatilidad



Alimentos e ingredientes



Productos farmacéuticos y químicos



Cosméticos y perfumes



The essentials of imaging

CM-5 Espectrofotómetro con área de medición en la parte superior, que permite un uso polivalente y sencillo

Los requerimientos para medición de color en alimentos, ingredientes, aromas y sabores, bebidas, fármacos, cosméticos y productos químicos, son muy específicos debido a la gran diversidad de productos, pues desde sólidos a polvos, granos a pastas, líquidos transparentes o translúcidos a opacos, nos podemos encontrar todos estos tipos.

Un instrumento capaz de cubrir todo este amplio rango de productos no sólo debe ser flexible en términos de metodología de medición, sino también incluso en términos de sencillez de manejo y de mínima preparación de las muestras, para permitir un método rápido de medición en el laboratorio y en control de producción.

El nuevo espectrofotómetro de sobremesa Konica Minolta CM-5 ofrece exactamente esta combinación de versatilidad y simplicidad para abarcar numerosos requerimientos, como verdadero concepto de “todo en uno”.

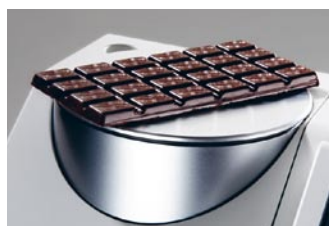
Instrumento autónomo multifunción que cubre todas sus aplicaciones



El concepto de la apertura de medición en la parte superior permite la fácil colocación y medición de muestras sólidas. Basta con dejar la muestra sobre el área de medición y apretar el botón de medida.

Las áreas de medición de diámetro 30 mm, 8 mm y 3 mm permiten adaptarse a muestras de diverso tamaño.

Las muestras en forma de pasta, polvo o gránulos pueden medirse fácilmente con el accesorio opcional tipo cubeta Petri.



Medición de reflectancia de sólidos



Medición de reflectancia de productos en pasta

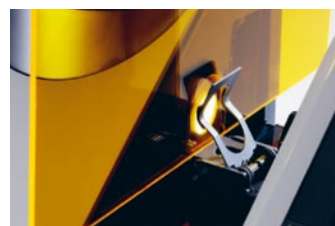


Simplemente deslizando la cubierta superior, aparece la gran cavidad de transmisión para la medición de todo tipo de líquidos o sólidos transparentes, como láminas o placas de vidrio, en modo de transmitancia.

Para líquidos, se pueden utilizar cubetas de vidrio o de plástico de hasta 60 mm de paso de luz e incluso, utilizando un adaptador opcional, cubetas estándar de vidrio de 12.5 mm.



Medición de transmitancia de líquidos

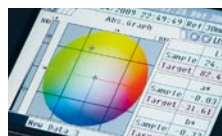


Medición de transmitancia de sólidos



Funciones y características que hacen su trabajo diario más rápido y fácil

→ La gran pantalla LCD muestra los resultados numérica o gráficamente, incluyendo los valores de reflexión, todos los espacios de color y las evaluaciones PASA/FALLA.



→ Para simplificar el manejo, la 'Guía asistente' es una perfecta guía de funcionamiento en pantalla que, en 7 idiomas, facilita la utilización.



→ Del mismo modo, para facilitar la utilización por diversas personas en paralelo del CM-5, los datos de medición y los parámetros del instrumento pueden guardarse en una memoria USB.



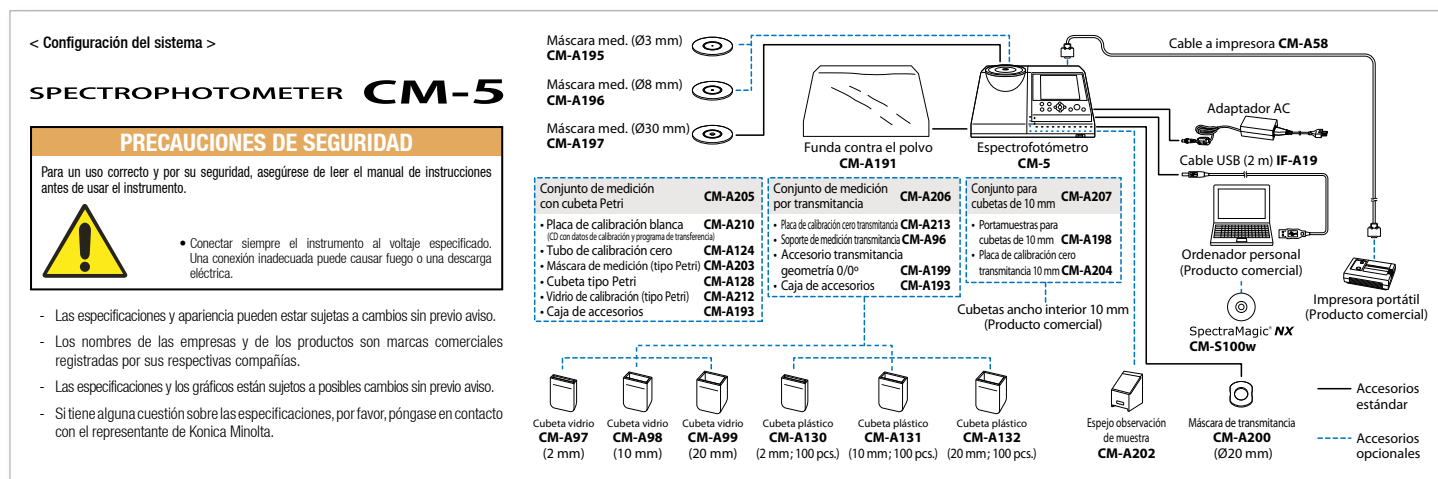
→ Además de los clásicos sistemas de evaluación colorimétrica, el CM-5 permite la obtención de los resultados de medición de líquidos en términos de índices específicos según la industria (escalas de color), como Gardner, Yodo, Hazen (APHA), Farmacopea Europea y Americana.



! 10 características principales

1. Espectrofotómetro de alto nivel con amplio rango de longitudes de onda
2. Apertura en la parte superior para mediciones de reflectancia
3. Gran cavidad de transmitancia para líquidos y sólidos
4. Funcionamiento autónomo con pantalla LCD y programa interno del instrumento
5. Medición de índices para industrias específicas
6. Registro de la configuración y de datos de medición en memoria USB
7. Guía asistente en tiempo real en pantalla para el usuario
8. Programa interno del instrumento en 7 idiomas
9. Manejo simplificado gracias a la calibración automática
10. Diseño compacto, ligero y funcional

Especificaciones		Espectrofotómetro CM-5	
Sistema de iluminación/visión	Reflectancia:	di:8°, de:8° (iluminación difusa: ángulo de visión de 8°) SCI (componente especular incluido) / SCE (componente especular excluido) conmutable Cumple con CIE No. 15, ISO 7724/1, ASTM E 1164, DIN 5033 Teil 7 y JIS Z 8722 (Condición C)	
	Transmitancia:	di:0°, de:0° (iluminación difusa: ángulo de visión 0°)	
Tamaño de la esfera integradora	Ø152 mm		
Detectores	Cadena doble de 40 fotodiodos de silicio		
Dispositivo de separación espectral	Rejilla de difracción plana		
Rango de longitudes de onda	360 nm a 740 nm		
Intervalo de longitudes de onda	10 mm		
Anchura de banda media	Aprox. 10 nm		
Rango de reflectancia	0 a 175% (reflectancia o transmitancia); resolución de salida en pantalla: 0.01%		
Fuente de luz	Lámpara de xenón pulsante		
Tiempo de medición	Aprox. 1 s (para salida de datos en pantalla); intervalo mínimo de medición: aprox. 3 s		
Área de medición / iluminación	Reflectancia:	Intercambiable por selección de máscara de medición. LAV: Ø 30 mm / Ø 36 mm; MAV (opcional): Ø 8 mm / Ø 11 mm; SAV (opcional): Ø 3 mm / Ø6 mm	
	Transmitancia:	Ø20 mm	
Repetitividad	Reflectancia espectral: desviación estándar dentro de 0.1% (400 nm a 740 nm). Valores colorimétricos: desviación estándar dentro de Δ E*ab 0.04 * Cuando la placa de calibración blanca es medida 30 veces en intervalos de 10 segundos, después de la calibración blanco		
Acuerdo entre instrumentos	Dentro de Δ E*ab 0.15 (típico). (Basado en 12 placas de color BCRA Serie II, comparado con valores medidos con equipo patrón a 23 °C)		
Cavidad de transmitancia	Sin laterales (longitud de muestra ilimitada). Profundidad (espesor máximo de la muestra): 60 mm Portamuestras (opcional) para láminas o cubetas para líquidos		
Pantalla	LCD (TFT color) de 14.5 cm		
Idiomas de pantalla	Inglés, japonés, alemán, francés, italiano, español y chino simplificado		
Calibración blanco	Calibración blanco automática (reflectancia). Calibración 100% (transmitancia) utilizando placa de calibración blanco interna (no disponible para cubetes tipo Petri o cubetas para transmisión)		
Comunicación	USB 1.1 (Conexión a PC; memoria USB); RS-232C estándar (conexión a impresora en serie)		
Observador	Observadores estándar 2° y 10°		
Iluminante	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65 (evaluación simultánea con dos posibles iluminantes)		
Datos visualizados	Valores/gráfico espectral, valores colorimétricos, valores/gráfico de diferencias de color, evaluación pasa/falla, simulación de color, evaluación de color		
Espacios de color	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, Munsell, y diferencias de color en estos espacios (excepto en Munsell)		
Índices	Reflectancia:	Mi; Wi (ASTM E 313-73, ASTM E 313-96); Yi (ASTM E 313-73, ASTM E 313-96, ASTM D 1925); Brillo ISO, B (ASTM E 313-73)	
	Transmitancia:	Gardner, Yodo, Hazen (APHA), Farmacopea Europea, Farmacopea US	
Índices de usuario	Índices definidos por el usuario		
Ecuaciones de diferencia de color	ΔE*ab (CIE 1976), ΔE*94 (CIE 1994), ΔE00 (CIE 2000), ΔE (Hunter), CMC (l: c)		
Evaluación pasa/falla	Las tolerancias se pueden ajustar para los valores colorimétricos (excepto Munsell), los valores de diferencias de color, o los índices de color		
Datos almacenables	Datos prueba: 4.000 mediciones; datos patrón: 1.000 mediciones		
Dispositivo de memoria USB	Memorización de datos de pruebas y datos de patrones. Carga/descarga de condiciones de configuración de medición. (No pueden utilizarse memorias USB con seguridad habilitada)		
Fuente de alimentación	AC 100 a 240 V, 50/60 Hz (usando adaptador AC exclusivo)		
Tamaño	Cubierta deslizante cerrada: 385 (ancho) × 192 (alto) × 261 (profundo) mm I Cubierta deslizante abierta: 475 (ancho) × 192 (alto) × 261 (profundo) mm		
Peso	Aprox. 5.8 kg		
Rango de temperatura/humedad de funcionamiento	13 a 33 ° C, humedad relativa del 80% o menor (a 35 ° C) sin condensación		
Rango de temperatura/humedad de almacenamiento	0 a 40 ° C, humedad relativa del 80% o menor (a 35 ° C) sin condensación		



Konica Minolta Sensing, Inc.
Konica Minolta Sensing Americas, Inc.

Osaka, Japan
New Jersey, U.S.A.

Konica Minolta Sensing Europe B.V.

European Headquarter/BENELUX
German Office
French Office
UK Office
Italian Office
Swiss Office
Nordic Office
Austrian Office
Polish Office
AQUATEKNICA S.A.
SE Sales Division
SE Beijing Office
SE Guangzhou Office
Singapore
Seoul Office

Nieuwegein, Netherland
München, Germany
Roissy CDG, France
Milton Keynes, United Kingdom
Milan, Italy
Dietikon, Switzerland
Västra Frölunda, Sweden
Wien, Austria
Wroclaw, Poland
Valencia, Spain
Shanghai, China
Beijing, China
Guangzhou, China
Seoul, Korea

Phone: 888-473-2656 (in USA),
201-236-4300 (outside USA)
Phone: +31(0)30 248-1193
Phone: +49(0)89 4357 156 0
Phone: +33(0)1 493-82519
Phone: +44(0)1908 540-622
Phone: +39 02 39011.425
Phone: +41(0)43 322-9800
Phone: +46(0)31 7099464
Phone: +43(0)1 87882-430
Phone: +48(0)71 33050-01
Phone: +34 963 30 20 13
Phone: +86-021-5489 0202
Phone: +86-010-8522 1551
Phone: +86-020-3826 4220
Phone: +65 6563-5533
Phone: +82(0)2-523-9726

Fax: +31(0)30 248-1280
Fax: +49(0)89 4357 156 99
Fax: +33(0)1 493-84771
Fax: +44(0)1908 540-629
Fax: +39 02 39011.223
Fax: +41(0)43 322-9809
Fax: +46(0)31 474945
Fax: +43(0)1 87882-431
Fax: +48(0)71 734 52 10
Fax: +34 963 30 03 96
Fax: +86-021-5489 0005
Fax: +86-010-8522 1241
Fax: +86-020-3826 4223
Fax: +65 6560-9721
Fax: +82(0)2-523-9729

Distribuidor para España y Portugal
Konica Minolta (CHINA) Investment Ltd.

Konica Minolta Sensing Singapore Pte Ltd.
Konica Minolta Sensing, Inc.

