

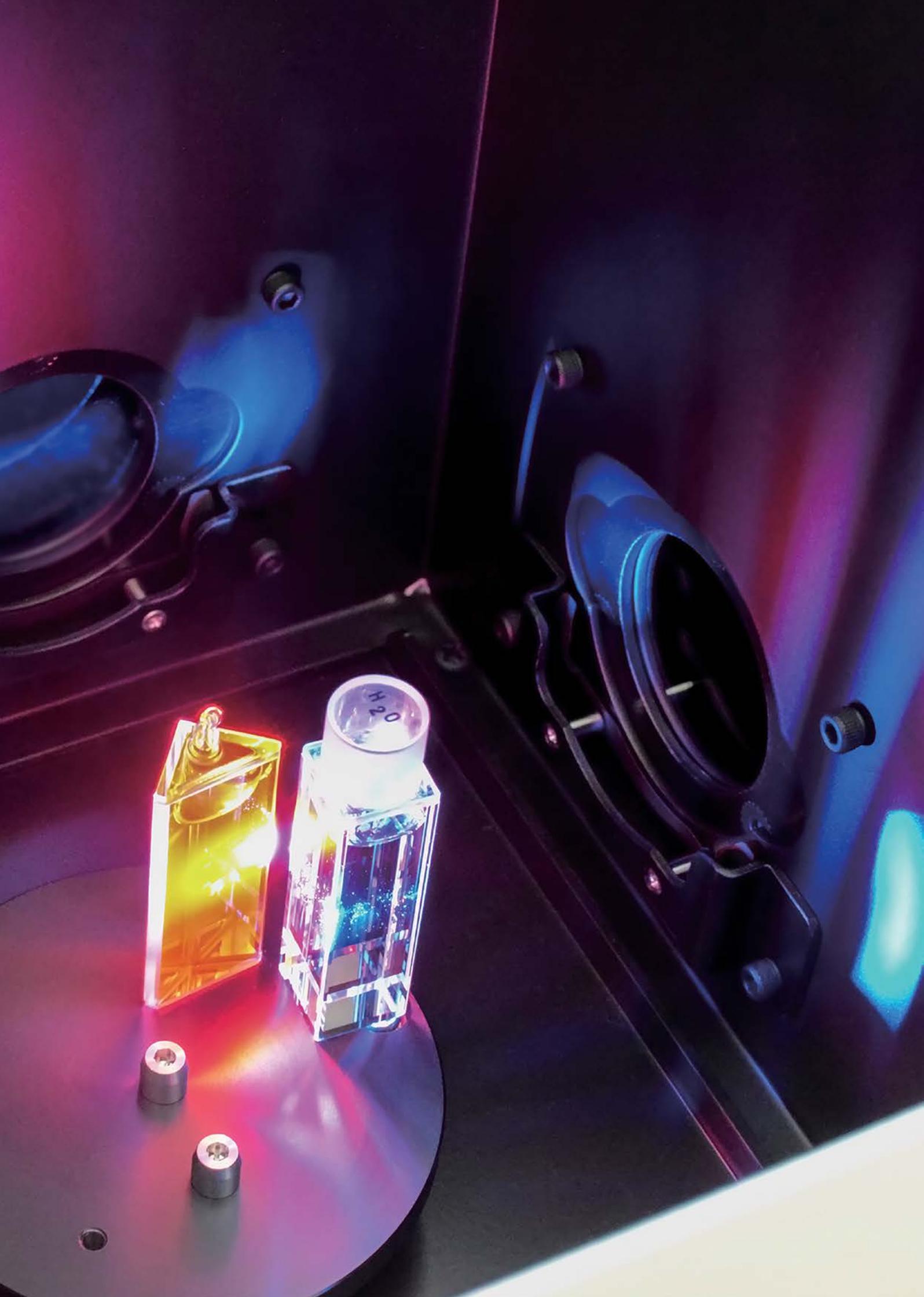
Espectrofluorómetro

Serie FP-8050



Jasco

Rendimiento
Innovación
Fiabilidad



En 1967, JASCO lanzó el FP-1, que fue el primero de una larga línea de espectrofluorómetros. La serie FP-8050 es la última gama de instrumentos desarrollados para proporcionar mediciones precisas para las ciencias biológicas y de los materiales, desde un modelo de nivel de entrada simple para mediciones espectrales de fluorescencia y cuantificación sensible hasta modelos avanzados desarrollados para aplicaciones de investigación exigentes, incluida la corrección espectral y la cuantificación cuántica. rendimientos.

La serie FP-8050 incluye el potente paquete de software multiplataforma Spectra Manager™.

Tabla de Contenido

Instrumento y Sistemas	
Características	4
Actuación	8
Accesorios y Aplicaciones	10
Software	
Spectra Manager™	20
Programas de Medición Estándar	22
Software Opcional	24
Kits de Validación y Accesorios	26
Especificaciones	27

Serie FP-8050

La serie de espectrofluorómetros FP-8050 incluye cuatro instrumentos diferentes que brindan soluciones para la más amplia gama de aplicaciones, incluido el control de calidad, estudios estructurales biomoleculares, monitoreo ambiental y ciencia de materiales avanzada. La serie FP-8050 tiene muchas opciones flexibles para investigación académica o industrial, enseñanza o uso en laboratorios de control de calidad. Los usuarios pueden tener la mayor confianza en sus mediciones, con un banco óptico diseñado específicamente para la mayor sensibilidad, el rango dinámico más amplio y una pureza espectral excepcional con filtros de corte automático para excluir la difracción de orden superior.

La serie FP-8050 combina un diseño compacto con la gama más amplia de accesorios junto con Spectra Manager™ Suite, una plataforma de datos completa que le brinda un control total sobre la medición, el análisis y el archivo de datos. Además de los programas de análisis estándar, JASCO ha desarrollado muchas aplicaciones de software diferentes para la medición de muestras dedicada.



FP-8250

Sistema simple y sensible que se adapta fácilmente a medidas y accesorios de rutina, como escaneo espectral, cuantificación y control de temperatura.



FP-8350

Modelo de caballo de batalla que ofrece la poderosa combinación de rendimiento, sensibilidad y flexibilidad asequibles para la mayoría de aplicaciones biológicas, ambientales y de materiales.



FP-8550

Sistema óptico sofisticado que ofrece lo último en sensibilidad, precisión espectral y flexibilidad para los materiales y muestras biológicas más desafiantes.



FP-8650

Exclusivamente optimizado para aplicaciones NIR con medición de longitud de onda extendida a 1010 nm.

Funciones Avanzadas de la Serie FP-8050

- Sistema óptico de alto rendimiento
- Mayor rendimiento S / N
- Amplio rango dinámico (hasta 7 órdenes de magnitud)
- Sistema de control de ganancia automática y sensibilidad automática
- Filtros de corte automático para difracción de orden superior
- Procesamiento de señales digitales avanzado
- Escaneo de alta velocidad
- Ancho de banda espectral hasta 1 nm
- Corrección espectral

Amplia Gama de Funciones y Accesorios

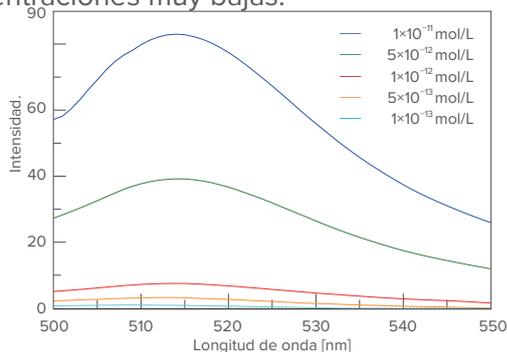
- Huella de sobremesa compacta
- Accesorios de control de temperatura de precisión para líquidos y sólidos
- Los polarizadores permiten mediciones automáticas de anisotropía
- Integración de esferas para la determinación cuántica del rendimiento
- Lector de microplacas para una rápida producción de muestras
- Accesorios de micromuestreo para muestras de pequeño volumen
- Sistemas de flujo detenido para monitorear la cinética rápida
- Software Spectra Manager™ para control y análisis de datos
- Diseño flexible para ampliar las capacidades a medida que evolucionan las necesidades.

Versatilidad para una Amplia Gama de Aplicaciones

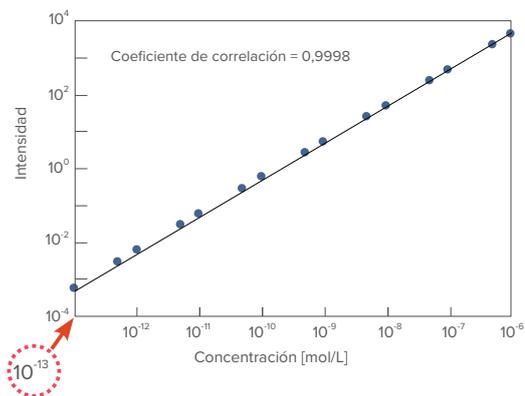
- Dinámica de proteínas
- Análisis cuantitativo
- Estudios de membrana celular
- La cinética de enzimas
- Monitoreo de la calidad del agua
- Diseño de sonda y punto cuántico
- Nanoestructuras de carbono y materiales 2D
- Materiales de seguimiento fluorescentes
- Fosforescencia y PHOLED de corta duración

Sensibilidad excepcional y rango dinámico lineal

El sistema óptico de alto rendimiento y el procesamiento de señales de bajo ruido de la serie FP-8050 dan como resultado un alto rendimiento de señal a ruido (S / N) de hasta 8.500: 1 * (RMS). Además, el rango dinámico de la serie FP-8050 se ha desarrollado para proporcionar hasta 7 órdenes de magnitud. Como se muestra en la curva de calibración de la fluoresceína, existe una excelente linealidad incluso para muestras a concentraciones muy bajas.



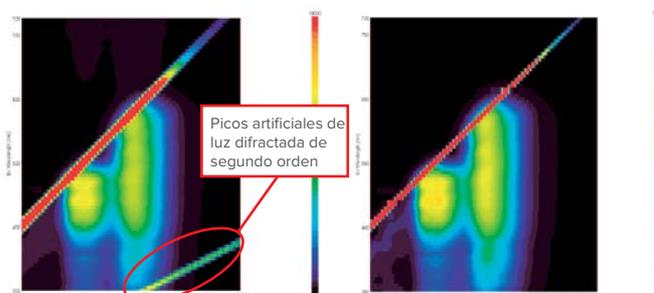
Espectros de fluoresceína para una variedad de concentraciones



Curva de calibración para fluoresceína (Sistema de control de sensibilidad automático (SCS) activado)

Filtros de Corte de Luz de Orden Superior

Para eliminar los picos que se originan en la luz difractada de orden superior, deben utilizarse filtros de corte apropiados para la longitud de onda de medición. Los modelos FP-8350, FP-8550 y FP-8650 incluyen filtros de corte que se cambian automáticamente a medida que el usuario establece el rango de longitud de onda.



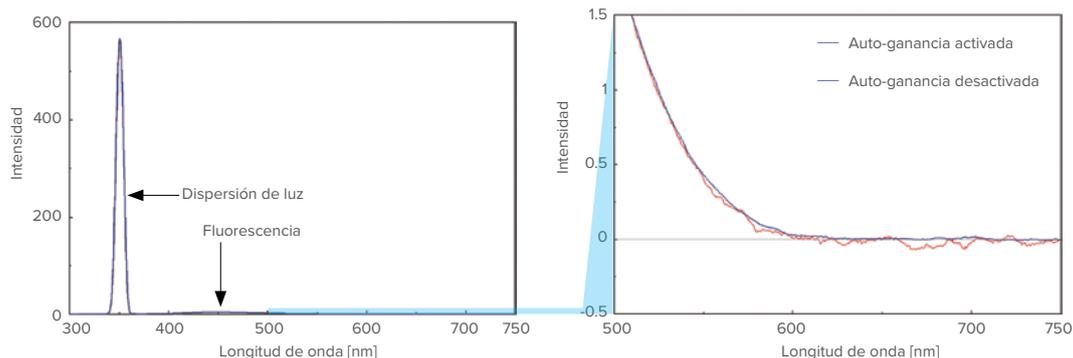
Espectros 3D de Placa de Color Naranja Fluorescente

Corrección Espectral Precisa

Se debe realizar una corrección espectral a cualquier fluorómetro para la medición de datos espectrales precisos y confiables. Todos los modelos de la serie FP-8050 se pueden corregir espectralmente mediante un procedimiento simplificado. JASCO tiene una gama de estándares de calibración para la corrección espectral, que incluyen fuentes de luz estándar y rodamina B. Estos se pueden encontrar en la página 26.

Autoajuste de la Sensibilidad y la Ganancia del Detector

La serie FP-8050 incluye un sistema de control de ganancia automática y de sensibilidad automática (SCS), que ajustan automáticamente la ganancia y la sensibilidad del detector para una medición óptima. Auto-Gain ajusta automáticamente la ganancia de la señal del detector para que la S / N se optimice en todo el rango de escaneo para la medición espectral, y se puedan observar formas de picos de fluorescencia débiles contra la luz dispersa con una S / N alta. El Auto-SCS permite al usuario crear curvas de calibración para un amplio rango de concentración sin tener que cambiar manualmente la configuración de sensibilidad del instrumento.



Espectros de fluorescencia de la solución de sulfato de quinina

*S/N típico para FP-8500 para agua Raman, usando en el pico de ruido de línea de base.

Conveniencia para la operación de rutina

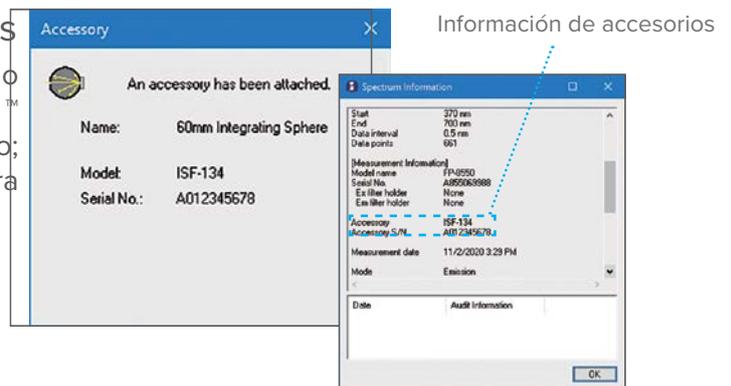
Botones de Herramientas

Una secuencia simple de botones guía al usuario a través de la operación de rutina desde la medición hasta el almacenamiento de datos.



Reconocimiento Automático de Accesorios

Los accesorios se reconocen automáticamente cuando se instalan en el instrumento. Spectra Manager registra el nombre y el número de serie del accesorio; esta información se guarda en el archivo de datos para un registro completo de la medición.



Funciones de Medición Mejoradas

Saturation log (photometric value)



Si el valor fotométrico excede un límite establecido durante la medición, se registra en el archivo de registro.

Búsqueda máxima de fluorescencia



Encuentra automáticamente las longitudes de onda de excitación y emisión adecuadas.

Función de obturador automático (abrir/cerrar)



Limita la exposición de la muestra a la luz durante la medición.

Parámetros simples



En el modo básico, el usuario puede realizar mediciones con una configuración mínima de parámetros para una configuración y análisis rápidos.

Auto-movimiento a cero automático

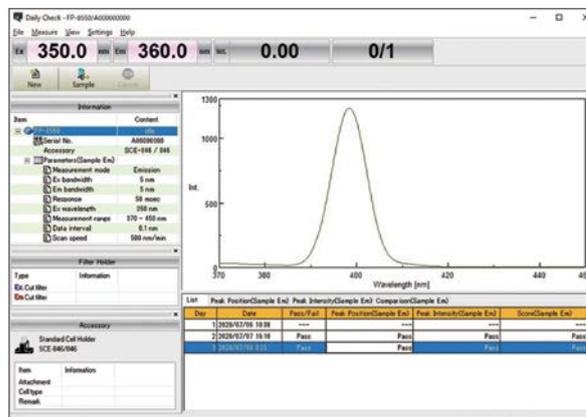


Asegura que el usuario realice un "auto-cero" antes de la medición de la muestra para obtener datos precisos.

Monitoreo diario del desempeño del instrumento

Programa de validación

El programa de validación incluye un conjunto completo de pruebas para validar el rendimiento del instrumento. Cuando se ejecutan, indicaciones simples guían al usuario sobre cómo realizar las pruebas. Todos los instrumentos de la serie FP-8050 incluyen una lámpara de mercurio como estándar para la calibración de la longitud de onda.



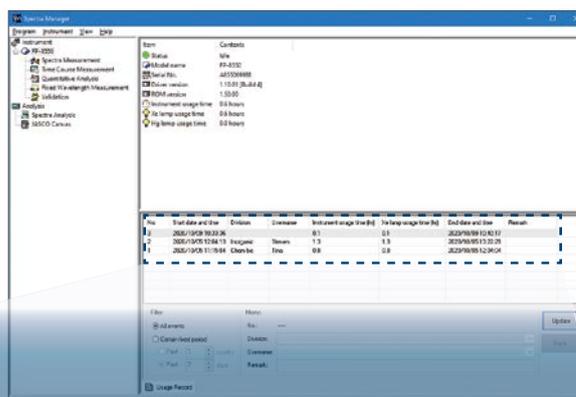
Daily check program

Programa de verificación diaria

La verificación diaria es una alternativa simple al programa de validación; se puede realizar una verificación de rendimiento menos completa en cualquier momento para una supervisión continua del rendimiento. Después de iniciar el programa de verificación diaria, se activa un temporizador y la medición de la muestra se ejecuta automáticamente después de un tiempo de estabilización predeterminado. La pantalla de lotes permite al usuario verificar los datos acumulados durante un período de tiempo.

Registro de actividad del instrumento

El registro de actividad del instrumento es una alternativa útil para los libros de registro en papel que se encuentran en instalaciones multiusuario. Se mantiene un registro del usuario, la duración de la operación y el uso de la lámpara.



No.	Start date and time	Division	Username	Instrument usage time (hr)	Xe lamp usage time (hr)	End date and time	Remark
3	2020/10/09 10:33:36			0.1	0.1	2020/10/09 10:40:17	
2	2020/10/05 12:04:13	Inorganic	Steven	1.3	1.3	2020/10/05 13:22:29	
1	2020/10/05 11:15:04	Chem bio	Tina	0.8	0.8	2020/10/05 12:04:04	

Registro de uso del instrumento

Fuente de luz de larga duración

Las lámparas de arco de xenón de salida continua ofrecen la mayor sensibilidad. Para obtener el rendimiento más largo y alto, la serie FP-8050 ahora incluye una lámpara de arco Xe de nuevo diseño con una vida útil prolongada. Esta nueva fuente de luz se puede utilizar hasta 3 veces más que las lámparas anteriores (tiempo máximo de funcionamiento: aproximadamente 3000 horas), con mediciones estables a largo plazo, mantenimiento reducido y menores costes de funcionamiento.

Descripción General del Instrumento

FP-8250

Una solución simple y robusta para mediciones rutinarias de fluorescencia como escaneos espectrales, medición dependiente de la temperatura y cuantificación.

El FP-8250 es un instrumento de uso general fácil de usar que permite realizar mediciones con solo presionar un botón de inicio en la parte superior del instrumento. El diseño simplificado pero sensible incluye todo lo que se requiere para las mediciones de fluorescencia de rutina en un laboratorio de control de calidad o de enseñanza. El sistema de control de sensibilidad automática estándar (Auto-SCS) y las funciones de ganancia automática permiten la medición en una amplia gama de concentraciones utilizando un único método de calibración. El software de espectroscopía Spectra Manager™ Suite ofrece un control total del sistema, con herramientas fáciles de usar para el procesamiento y análisis de datos.



- Alta sensibilidad S/N > 4.500 (RMS, Raman de agua)
- Escaneo de alta velocidad hasta 20.000 nm/min
- Rango de longitud de onda: 200 a 750 nm

FP-8350

Un sistema de caballo de batalla y la mejor opción por su sensibilidad y flexibilidad, proporcionando soluciones para una amplia gama de aplicaciones con una gama incomparable de accesorios.

El FP-8350 es un espectrofluorómetro de gran sensibilidad con la más amplia gama de accesorios, sea cual sea la aplicación: biológica, medioambiental, ciencia de materiales, laboratorios de enseñanza e instalaciones básicas. Los filtros de corte automático estándar eliminan los picos de artefactos debido a la dispersión de segundo orden, lo que brinda a los usuarios confianza en los datos de sus espectros. Las funciones Auto-Gain y Auto-SCS optimizan la S / N para muestras con grandes diferencias en la intensidad y concentración de la señal, ofreciendo un rango dinámico de hasta 7 órdenes de magnitud. Los accesorios Peltier de una y varias celdas proporcionan un control de temperatura excepcional para estudios térmicos como conformación molecular y plegado. Los polarizadores automáticos de longitud de onda amplia se pueden utilizar para una variedad de experimentos, incluida la anisotropía, para obtener una mayor comprensión de los eventos de unión. La cinética rápida y las mediciones de titulación se pueden automatizar con unidades de titulación automática y de flujo detenido totalmente integradas. Las muestras sólidas se pueden medir con soportes dedicados para polvos, películas, etc., y una gama de esferas integradoras proporciona determinaciones precisas de rendimiento cuántico.



- Alta sensibilidad S/N > 8,000: 1 (RMS, Raman de agua)
- Alta resolución de 1.0 nm
- Rango de longitud de onda: 200 a 750 nm (900 nm opcional)

FP-8550

Sistema óptico sofisticado: máximo rendimiento con la mayor sensibilidad y precisión espectral.

El FP-8550 ha sido diseñado para aplicaciones de investigación exigentes y tiene la misma funcionalidad y ventajas que el FP-8350, pero también incluye un diseño óptico optimizado para luz parásita muy baja y pureza espectral mejorada. Combinado con la corrección espectral más completa, los ingenieros e investigadores de materiales tienen la garantía de obtener mediciones precisas para la evaluación de materiales avanzados. El FP-8550 funciona con la más alta sensibilidad * para la medición rápida de muestras con bajo nivel de fluorescencia, ya sean sistemas bioquímicos desafiantes o materiales de baja eficiencia cuántica. El escaneo de alta velocidad de muestras fosforescentes y espectros 3D permiten una rápida adquisición de datos de alta calidad y alta densidad.

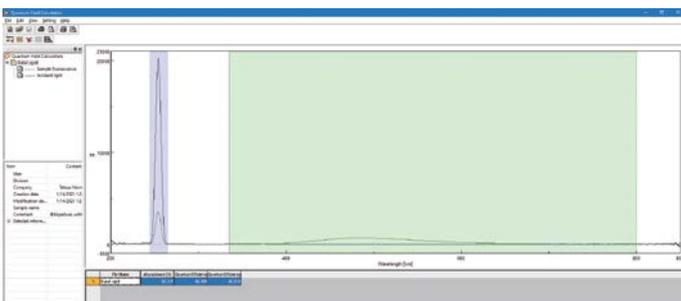


- * Alta sensibilidad S/N 8.500: 1 para agua Raman (RMS,)
- Escaneo de alta velocidad hasta 60.000 nm/min
- Rango de longitud de onda: 200 a 850 nm
- Accesorio de validación incluido de serie

FP-8650

Para aplicaciones UV-visibles a NIR.

El espectrofluorómetro FP-8650 utiliza un PMT exclusivamente sensible al rojo que extiende el rango de medición desde el UV-Visible hasta el infrarrojo cercano. Al proporcionar longitudes de onda de excitación de 200 a 850 nm y detección de emisiones de hasta 1010 nm, se pueden medir fácilmente muestras como nanotubos de carbono, porfirinas y otros marcadores NIR. Es especialmente adecuado para monitorear productos biológicos etiquetados con NIR lejos de la autofluorescencia de fondo. El diseño compacto del instrumento incorpora escaneo de alta velocidad y filtros de corte automático para excluir la difracción de orden superior para una adquisición rápida y precisa de espectros individuales y EEM (Matrices de excitación-emisión).



- Alta sensibilidad S/N > 3500 (RMS, Raman de agua)
- Escaneo de alta velocidad de hasta 120.000 nm/min de emisión
- Rango de longitud de onda (excitación): 200 a 850 nm
- Rango de longitud de onda (emisión): 200 a 980 nm (1010 nm opcional)
- Accesorio de validación incluido de serie

Control de Temperatura

Soportes de Celdas Peltier de Posición Única

EHC-113 | Celda termostatazada Peltier enfriada por aire más antigua con agitador ●●



EHC-113

ETC-115 | Soporte de celda termostatazado Peltier refrigerado por agua con agitador ●●



ETC-115

Especificaciones

Modelo	EHC-113	ETC-115
Celdas Compatibles	Micro celda: 3x3 o 5x5 mm, celda rectangular: 10x10 mm, 1 pieza	
Sistema de Control de Temperatura	Sistema de calefacción/refrigeración que utiliza efecto Peltier	
Radiación de Calor Peltier	Aire enfriado	Enfriado hidráulicamente
Sistema de Agitación	Agitador magnético de velocidad variable integrado	
Rango de Ajuste de Temperatura	5 a 70 °C	-10 a 110 °C
Rango de Control de Temperatura	10 a 60 °C (a 25 °C)	0 a 100 °C (20 °C temperatura de agua)
Exactitud del Control de Temperatura	±0.1 °C	
Exactitud de la Temperatura	Con sensor de soporte de celda: ± 0,5 °C (20 a 40 °C), ± 1 °C (<20 °C y > 40 °C) Con sensor en celda: ± 0,2 °C	
Accesorio Estándar	Sensor en celda	

Cambiador de Celdas Peltier de Posiciones Múltiples

PCT-118 | Cambiador de celdas automático de 4 posiciones termostatazado Peltier refrigerado por agua con agitador ●●



PCT-118

Especificaciones

Celdas Compatibles	Micro celda: 3x3 o 5x5 mm, celda rectangular: 10x10 mm, 4 piezas
Sistema de Control de Temperatura	Sistema de calefacción/refrigeración que utiliza efecto Peltier
Radiación de Calor Peltier	Enfriado hidráulicamente
Sistema de Agitación	Agitador magnético de velocidad variable integrado
Rango de Ajuste de Temperatura	-10 a 110 °C
Rango de Control de Temperatura	0 a 90 °C (a 25 °C)
Exactitud del Control de Temperatura	±0.1 °C (sensor de soporte)
Exactitud de la Temperatura	Con sensor de soporte de celda: ± 0,5 °C (20 a 40 °C), ± 1 °C (<20 °C y > 40 °C) Con sensor en celda: ± 0,2 °C
Accesorio Estándar	Sensor en celda, 1 pieza
Accesorio Opcional	Sensor en celda, juego de 3 piezas (opción de fábrica)

utilizado con todas las series FP-8050 **Todos**
 usado solo con FP-8250 **FP-8250**
 usado solo con FP-8350 **FP-8350**
 usado solo con FP-8550 **FP-8550**
 usado solo con FP-8650 **FP-8650**
 la purga es estándar **Purga**

Portaceldas/Cambiadores de Temperatura Constante

CTH-107 | Soporte de celda termostatzado de agua

STR-112 | Soporte de celda termostatzado de agua con agitador

Especificaciones

Modelo	CTH-107	STR-112
Celdas Compatibles	Micro celda: 3x3 o 5x5 mm, celda rectangular: 10x10 mm, 1 pieza	
Control de Temperatura	Circulación de agua termostatzada	
Sistema de Agitación	-	Agitador magnético de velocidad variable integrado
Temperatura de Funcionamiento	5 a 90 °C	



STR-112

FCT-117 | Cambiador de Celdas de Torreta Automático de 8 Posiciones con Termostato de Agua

FCT-117S | Cambiador de Celdas de Torreta Automático de 8 Posiciones con Termostato de Agua con Agitador

Especificaciones

Modelo	FCT-117	FCT-117S
Celdas Compatibles	Micro celda: 3x3 o 5x5 mm, Celda rectangular: 10x10 mm, 8 piezas	
Control de Temperatura	Circulación de agua termostatzada	
Sistema de Agitación	-	Agitador magnético de velocidad variable integrado
Temperatura de Funcionamiento	5 a 90 °C	



FCT-117

CSP-129 | Tapa del Compartimento de Muestras con Puerto de Pipeta

Permite la adición de un reactivo a la celda de muestra sin abrir y cerrar la tapa del compartimento de la muestra. Se recomienda su uso con portaceldas que incluyen un agitador integrado, como los portaceldas STR-112, EHC-113 o ETC-115.

Aguja de jeringa compatible: 2 pulgadas (50 mm)

* No se pueden utilizar microceldas de 3 mm.



CSP-129

Otros Accesorios de Control de Temperatura

CTU-100 | Mini Baño de Circulación de Agua

Especificaciones

Dimensiones	170 (W) x 200 (H) x 311 (D) mm
Rango de Control de Temperatura	10 ° C por debajo de la temperatura ambiente hasta 40 ° C (IN y OUT conectados)
Precisión del Sensor de Temperatura	±0.2 °C (a 20 °C)
Capacidad del Baño	100 mL
Capacidad de Enfriamiento/Calentamiento	57 W



CTU-100

Porta Muestras

Soportes de Celdas de Temperatura Ambiente

FUV-803 | Soporte de Celda de Medición de Absorbancia

Especificaciones

Rango de longitud de onda	220 a 900 nm; dependiendo de la configuración
---------------------------	---



FUV-803

FHM-804 | Soporte de Celda de Medición de Alta Sensibilidad

El FHM-804 incluye un espejo de reflexión que se utiliza para mejorar la eficiencia de la recolección de luz y aumentar la sensibilidad de la medición de fluorescencia.



FHM-804

FSA-805 | Soporte de Celda de Ángulo Incidente de 30 Grados para Celda Triangular

FSA-806 | Soporte de Celda de Ángulo Incidente de 30 Grados para Celda Rectangular

Especificaciones

Modelo	FHM-804	FUV-803	FSA-805	FSA-806
Celdas compatibles	Micro celda: 3x3 o 5x5 mm, celda rectangular: 10x10 mm	Celda rectangular: 10x10 mm	Celda triangular	Celda rectangular: 10x10 mm
Material de la placa de difusión	Espectralon			
Sensibilidad	Máximo 3 veces más alto que el soporte de celda estándar (0.05 Abs o menos, celda de 10 mm)			



FSA-805

Porta Muestras Sólidas

El FDA-808 se usa para muestras sólidas y en polvo, el FLH-809 se usa para películas y muestras sólidas, y el FPA-810 está dedicado a mediciones de muestras de polvo y también se puede usar para muestras de micropolvo.

FDA-808 | Porta Muestras Sólida

FLH-809 | Titular de la Película

FPA-810 | Soporte de Celda de Muestra de Polvo



FP-1061
Celda de Muestra de Polvo

FDA-808

FLH-809

FPA-810

Especificaciones

Modelo	FDA-808	FLH-809	FPA-810
Ángulo Incidente	30 grados		
Muestra Sólida	Tamaño Mínimo de la Muestra	25 (H) x 25 (W) mm	12 (H) x 12 (W) mm
	Tamaño Máximo de Muestra	50 (H) x 50 (W) mm	50 (H) x 50 (W) mm
	Espesor de la Muestra	10 mm o menos	18 mm o menos
Muestra de Polvo	Celda Estándar	FP-1061 Celda de muestra de polvo	PSH-101 Celda de muestra de polvo
	Tamaño del Soporte de la Celda	φ 20,5 mm, espesor 1 mm (con espaciador)	–

PSH-002/102/103 | Celdas opcionales para FPA-810

Especificaciones

Modelo	PSH-002	PSH-102	PSH-103
Tamaño de Celda:	φ 16 mm	φ 8 mm	φ 5 mm
Grosor:	0.5 a 4 mm		



PSH-002



PSH-102



PSH-103

250BP30 | Filtro de Paso de Banda Opcional

Este filtro de paso de banda se puede montar en el soporte ubicado en el lado de excitación del bloque de muestra sólida. La longitud de onda central es de 250 nm, la mitad del ancho de banda es de 30 nm, con un grosor de 5 mm y un tamaño de celda de 25 mm.

Micromuestreo

- utilizado con todas las series FP-8050 Todos
- usado solo con FP-8250 FP-8250
- usado solo con FP-8350 FP-8350
- usado solo con FP-8550 FP-8550
- usado solo con FP-8650 FP-8650
- la purga es estándar Purga

Chaquetas de Microcelda y Microceldas

Cuando se muestrean volúmenes muy pequeños, se encuentran disponibles dos accesorios de micromuestreo. La microcubeta y la microcelda (FMH-857 y J/3-3.45/Q/3*) es una celda de 3x3 mm diseñada para volúmenes de muestra tan pequeños como 50 µL. El FMH-802 y J/3-5.45/Q/5* es una celda de cuarzo de 5x5 mm con un volumen de 400 µL con barra de agitación y 500 µL sin ella.

FMH-857 | Chaqueta de microcelda de 3 mm para microcelda de cuarzo J/3-3.45/Q/3* 3 mm

FMH-802 | Chaqueta de microcelda de 5 mm para microcelda de cuarzo J/3-5.45/Q/5* 5 mm



FMH-857
con
J/3-3.45/Q/3*



FMH-802
con
J/3-5.45/Q/5*

Accesorio de Una Gota

El accesorio SAF-151 One-Drop para la serie FP-8050 para medir muestras de microvolúmenes de proteínas y ácidos nucleicos. El volumen mínimo de muestra es de 5µL para la celda de paso de 1mm y la medición solo toma 15 segundos.

SAF-151 | Accesorio de Medición de Una Gota



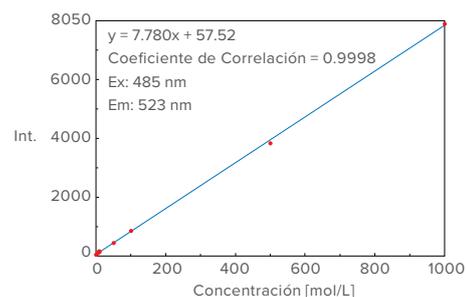
SAF-151

Medición de Fluorescencia de Una Gota

El accesorio de medición SAF-151 One-Drop ofrece análisis cuantitativo o mediciones de espectro simples que requieren un volumen mínimo de muestra de 5µL. Sin usar una celda rectangular, se pueden obtener mediciones fáciles y precisas con solo una gota de muestra de una pipeta.



Sistema de Medición de Una Gota



Curva de calibración de ADN
λ marcado con PicoGreen

*Fabricado por Starna

Esferas Integradoras y Fosforescencia

Los datos de fosforescencia se pueden obtener utilizando una variedad de programas de medición, como medición de espectros, calibración y análisis cuantitativos, medición de longitud de onda fija, medición del curso del tiempo y medición del tiempo de vida de la fosforescencia.

ISF-134 | 60 mm de diámetro Esfera Integradora ●●●

Se utiliza para mediciones de eficiencia cuántica y mediciones de evaluación de color de Muestras opacas sólidas o en polvo.



ISF-134

ILF-135 | 120 mm de diámetro Esfera Integradora ●●●●

Se utiliza para mediciones de eficiencia cuántica de líquidos o muestras de membranas delgadas sobre un sustrato transparente, así como muestras de sólidos o polvos opacos.

ILFC-147 | LN₂ Refrigerado 120 mm de diámetro Esfera Integradora ●●●●●

Se utiliza para la medición de la eficiencia cuántica de muestras enfriadas con nitrógeno líquido. También se puede utilizar a temperatura ambiente sin nitrógeno líquido.

Especificaciones

Modelo	ISF-134	ILF-135	ILFC-147
Diámetro Interno	60 mm	120 mm	120 mm
Tamaño Mínimo de la Muestra	20 (H) x 20 (W) x 0.5 (T) mm	20 (H) x 10 (W) x 0.5 (T) mm	20 (H) x 10 (W) x 0.5 (T) mm
Tamaño Máximo de Muestra	60 (H) x 50 (W) x 25 (T) mm	30 (H) x 20 (W) x 6 (T) mm	30 (H) x 20 (W) x 6 (T) mm
Celdas	PSH-004 (estándar), PSH-002, PSH-003, PSH-005 (opcional)	Celda de líquido de 1,2 mm, celda de polvo de 3 mm, celda rectangular de 10 mm, soporte de muestra de placa KBr	Celda de líquido de 1,2 mm, celda de polvo de 3 mm, celda rectangular de 10 mm, soporte de muestra de placa KBr, LPH-140, PPH-150, CPH-160
Accesorios Opcionales de Corrección Espectral	ESC-142, ESC-143		

PMU-130 | Unidad de Enfriamiento de Nitrógeno Líquido ●●●●●

Se utiliza para medir muestras enfriadas con nitrógeno líquido.

Especificaciones

Temperatura de Enfriamiento	77 K (-196°C)
Celdas Opcionales	LPH-140, PPH-150, CPH-160



PMU-130

utilizado con todas las series FP-8050

Todos

usado solo con FP-8250

FP-8250

usado solo con FP-8350

FP-8350

usado solo con FP-8550

FP-8550

usado solo con FP-8650

FP-8650

la purga es estándar

Purga

Celdas para ISF-134



PSH-002

PSH-004 | Celda de Muestra de Polvo
(Tamaño de Celda: ϕ 12 mm, Grosor: 0.5 a 4 mm)

PSH-003 | Celda de Muestra de Polvo de Pequeña Cantidad
(Tamaño de Celda: ϕ 5 mm, Grosor: 0.5 a 4 mm)

PSH-002 | Celda de Muestra de Polvo
(Tamaño de Celda: ϕ 16 mm, Grosor: 0.5 a 4 mm)

PSH-005 | Celda de Muestra de Polvo
(Tamaño de Celda: ϕ 8 mm, Grosor: 0.5 a 4 mm)

Celdas para IILF-135/ILFC-147



1 mm celda líquida

Longitud de la trayectoria: 1 mm
Ancho de ruta: 10 mm
Volumen de muestra: 200 μ L



2 mm celda líquida

Longitud de la trayectoria: 2 mm
Ancho de ruta: 10 mm
Volumen de muestra: 400 μ L



3 mm celda de polvo

Tamaño de la celda: 19 (H) x 10 (W) x 3 (T) mm



Soporte de celda rectangular de 10mm

Se utiliza para montar una celda rectangular de 10 x 10 mm dentro de las esferas integradoras ILF-135 / ILFC-147.



Soporte de muestra de placa KBr

Se utiliza para intercalar una muestra de polvo entre dos placas de KBr (5 x 5 x 1 mm). Este accesorio también se puede utilizar para mediciones de micro FTIR.

Celdas para ILFC-147/PMU-130



LPH-140 | Kit de celda de medición de fosforescencia para muestra líquida

Tamaño del tubo: 5 mm O.D. x 178 mm
Material del tubo: cuarzo sintético



PPH-150 | Kit de celda de medición de fosforescencia para muestra de polvo

Tamaño de la celda: ϕ 7 mm x 0.5 or 1 mm



CPH-160 | Kit de celda de medición de fosforescencia para muestra sólida

Min. Tamaño de la muestra: 5 (H) x 5 (W) x 1 (T) mm or 1 mm
Max. Tamaño de la muestra: 18 (H) x 10 (W) x 3 (T) mm

Anisotropía de Polarización de Fluorescencia

La anisotropía de fluorescencia ocurre cuando un fluoróforo emite diferentes intensidades de luz dependiendo del ángulo de polarización de la luz incidente. La anisotropía de fluorescencia se puede usar para probar la flexibilidad estructural de un fluoróforo, que no se puede obtener solo mediante espectroscopía de fluorescencia.

Accesorios de Filtro/Polarizador

FDP-837 | Polarizador Automático ●●●●

Rango de longitud de onda: 220 - 700 nm



FSP-838 | Placa de Despolarización ●

Rango de longitud de onda: 200 - 900 nm



FDP-223 / FDP-243 | Accesorio Polarizador y Analizador ●

FDP-223 (para UV-Vis)

- Rango de onda: 220 - 700 nm

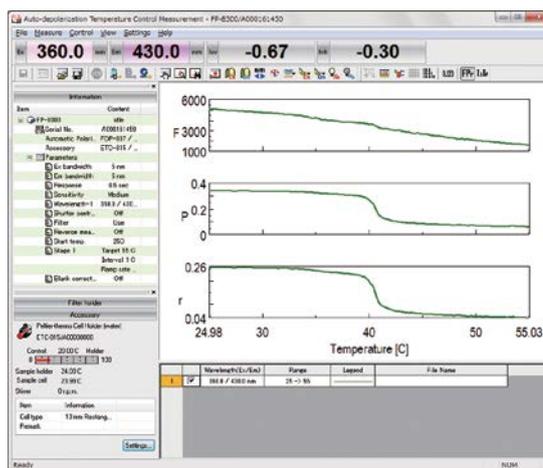
FDP-243 (para Visible)

- Rango de onda: 400 - 700 nm



Ejemplo de Anisotropía Medición

Se añadió un tinte fluorescente (DPH) a una bicapa lipídica y se midió el grado de polarización en función de la temperatura, así como la intensidad de la fluorescencia y la anisotropía. Los datos obtenidos se pueden utilizar para dilucidar las propiedades de unión y las transiciones de fase inducidas a través de interacciones de vesículas y el calor de los cambios de temperatura.



Medir el grado de polarización de los liposomas

Todos utilizado con todas las series FP-8050

FP-8250 usado solo con FP-8250

FP-8350 usado solo con FP-8350

FP-8550 usado solo con FP-8550

FP-8650 usado solo con FP-8650

Purga la purga es estándar

OBF-132 | Unidad de Fibra Óptica ●●●

Se utiliza para medir una muestra ubicada fuera del compartimento de muestras utilizando una sonda de fibra óptica de 1 o 2 m.



OBF-132

EFA-133 | Unidad de Epifluorescencia ●●●

Se utiliza para irradiar una muestra hacia abajo en la parte superior del accesorio y para medir la epifluorescencia de las muestras. El tamaño mínimo del haz incidente es de 1 x 1,5 mm con un ángulo de incidencia de 45°.



EFA-133

HPC-136 | Unidad de Celda de Polvo de Alta Temperatura ●●●

Un calentador interno proporciona control de temperatura para medir los efectos de la variación de temperatura en la intensidad de la fluorescencia de la muestra.

Especificaciones

Sistema de control de temperatura	Sistema de calefacción
Sistema de radiación de calor	Enfriado hidráulicamente
Rango de control de temperatura	Temperatura ambiente + 25 a 300 ° C (temperatura del agua enfriada a 25 ° C)
Estabilidad de temperatura	±1°C
Celda estándar	Celda de polvo A, φ 20 mm x 1 mm Celda de polvo B, φ 20 mm x 0,5 mm



HPC-136

CSH-131 | Soporte de Criostato ●●●

Se utiliza con Optistat DN o DN-V de Oxford instruments.



CSH-131

Muestreo Automático

Sistemas de Muestreo Automático

El sistema de automuestreador obtiene una medición automática al combinar un automuestreador, una bomba de jeringa o succionador y una unidad de celda de flujo. Se pueden medir hasta 192 muestras líquidas en todos los modelos FP-8050, sin embargo, hay varias opciones de gradillas que se pueden usar con tubos de ensayo y / o viales. El sistema permite mediciones de escaneo automatizadas en parámetros predeterminados utilizando una celda de flujo. El software de control de PC Spectra Manager™ se incluye de serie.



ASU-800 | Unidad de Muestreador Automático

Gradillas de muestra opcionales (deben especificarse)

Estante	Vial y tubo de ensayo compatibles	Número máximo de muestras
SRA-811 15 mm O.D. Tubo de Ensayo	15mm O.D. tubo de ensayo, 15mm(O.D.) ×105mm(H), 10mL, 100 pcs/set	100
SRA-812 13 mm O.D. Tubo de Ensayo	13mm O.D. tubo de ensayo, 13mm (O.D.) × 100mm (H), 7mL, 100 pcs/set	100
SRA-813 12 mm O.D. Tubo de Ensayo	12mm O.D. tubo de ensayo, 12mm (O.D.) × 105mm (H), 5mL, 100 pcs/set	150
ISRA-814 10 mm O.D. Tubo de Ensayo	10mm O.D. tubo de ensayo, 10mm (O.D.) × 90mm (H), 3mL, 100 pcs/set	150
SRA-818 Frasca	Vial con tapa de rosca, 2 mL, 500 pcs./set	120
SRA-816 Microplaca	Microplaca de 96 pocillos, 250 µL	192
SPA-817 Microplaca de Temperatura Constante	Placa de amplificación de 96 pocillos, 250 µL	192



ASP-849

ASP-849 | Bomba de Jeringa

Se puede utilizar junto con el soporte de microcelda de flujo ASU-800 y FSC-823/824. El ASP-849 se puede utilizar con volúmenes de jeringa de 1,0, 2,5, 5,0 y 10,0 ml y tiene una entrega de volumen reproducible dentro de ± 1%.



QFS-122

QFS-122 | Succionador al Vacío

Especificaciones

Capacidad Celda	120 µL
Material de la Celda	Cuarzo sintético
Material de la Tubería	Teflón, SUS
Continuar	Menos del 2%
Min. Requisito de Muestra	700 µL



SHP-120

SHP-120 | Succionador Peristáltico

Especificaciones

Capacidad Celda	15 µL
Material de la Celda	Cuarzo sintético
Material de la Tubería	PharMedTeflón, SUS
Continuar	Menos del 2%
Min. Requisito de Muestra	700 µL

AWU-820 | Unidad de Lavado

Unidad de lavado opcional para usar con QFS-122 y SHP-120.



FSC-124

Soportes de Celda de Flujo

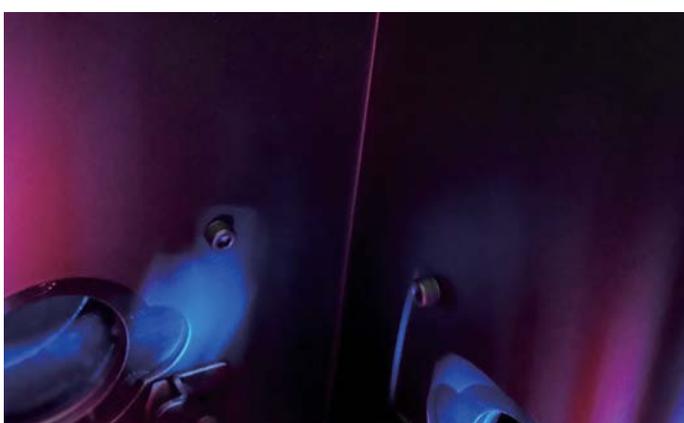
FSC-124 | Soporte de Celda de Micro Flujo

Se encuentran disponibles bloques de celdas de flujo de 15, 30 y 100 µL.

Lector de Microplacas

Lector de Microplacas

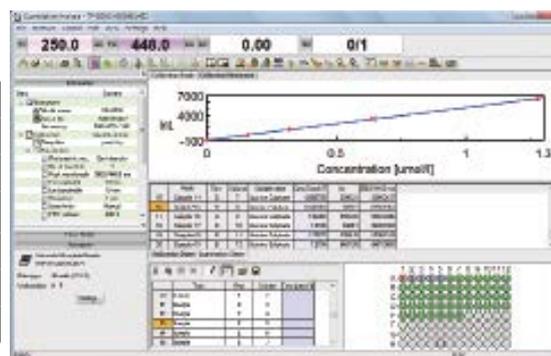
El lector de microplacas FMP-125 se puede utilizar con el FP-8350 y FP-8550. Se encuentran disponibles cuatro mediciones estándar, incluida la medición de espectros, el análisis cuantitativo, el curso del tiempo y la longitud de onda fija. El análisis cuantitativo se puede utilizar para crear una curva de calibración, así como medir muestras desconocidas en una sola microplaca, mientras que el software Time Course Measurement se puede utilizar para medir la cinética paralela de varias muestras.



FMP-125 | Lector de Microplacas

Especificaciones

Placa compatible	Microplaca negra de 96 y 384 pocillos para fluorescencia (estándar SBS), 1 pieza
Tiempo de medición	1 min/placa (96 pocillos, medición de longitud de onda fija, condición especificada)
Requisito mínimo de muestra	80 µL / pocillo (microplaca de 96 pocillos)
Reproducibilidad fotométrica	±3 %
Accesorios Opcionales	Soporte para microplacas de temperatura constante
Sistema de control de temperatura	Sistema de calefacción
Rango de control de temperatura	Temperatura ambiente +10 a 50 ° C



- Todos** utilizado con todas las series FP-8050
- FP-8250** usado solo con FP-8250
- FP-8350** usado solo con FP-8350
- FP-8550** usado solo con FP-8550
- FP-8650** usado solo con FP-8650
- Purga** la purga es estándar

Spectra Manager™

Paquete de Programas

Control de Instrumentos

Se incluyen controladores para controlar cada instrumento de espectroscopia y los cuadros de diálogo de parámetros permiten editar fácilmente los archivos de parámetros guardados previamente. Los datos adquiridos de cada instrumento se cargan automáticamente en el programa de análisis para liberar la PC y el software de control para adquirir más datos durante el procesamiento posterior a la adquisición. Cada controlador de instrumento también tiene su propia aplicación dedicada para el diagnóstico y la validación del hardware del instrumento.

Funciones de Visualización Flexibles

Las características fáciles de usar incluyen impresión de superposición en colores y patrones, modo de escala automática y estilo y fuente, así como barras de herramientas personalizadas.

Procesamiento de Datos y Análisis Espectral

Vea y procese varios tipos de archivos de datos de medición (UV / Vis / NIR, FTIR, Fluorescencia, CD) en una sola ventana, utilizando una gama completa de funciones de procesamiento de datos. Las características incluyen operaciones aritméticas, derivadas, detección y procesamiento de picos, suavizado y corrección de la línea de base.

Publicación de Informes

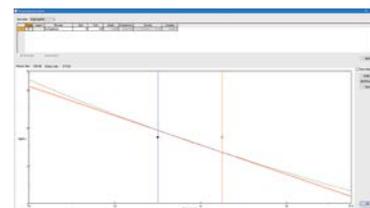
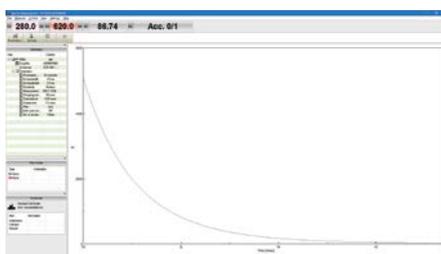
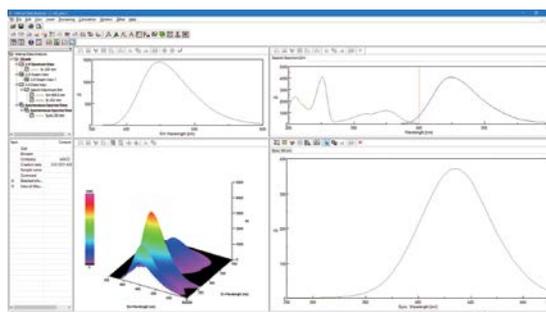
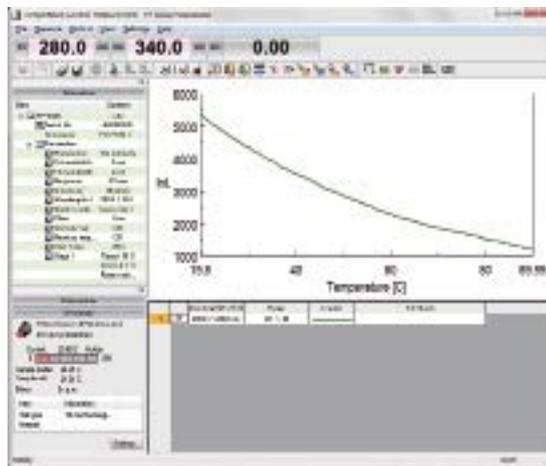
JASCO Canvas permite a los usuarios crear plantillas de diseño de datos espectrales y resultados para cumplir con los requisitos de informes individuales.

Opción de Comando de Macro

Este software se puede utilizar para desarrollar programas de aplicación diseñados por el usuario para la configuración experimental individual y las mediciones de rutina, incluido el control de instrumentos, la adquisición de datos, el procesamiento de datos posterior a la adquisición y la generación de informes.

Acceso Seguro con Spectra Manager™ CFR

Spectra Manager CFR proporciona acceso seguro y cumplimiento con 21 CFR Parte II. El acceso al sistema requiere un nombre de usuario y una contraseña, que son asignados por el Administrador del grupo de trabajo. Los niveles individuales determinan el acceso a herramientas administrativas que incluyen la instalación de instrumentos y aplicaciones de análisis, la configuración de usuarios y grupos de trabajo, las políticas de seguridad, así como los registros del historial de aplicaciones y del sistema. Se requieren tres niveles de firmas electrónicas, incluidas las etapas de creación, revisión y aprobación. Se asigna una pista de auditoría a cada archivo de datos, registrando cualquier procesamiento de datos espectrales.





UNA ÚNICA PLATAFORMA PARA TODOS LOS INSTRUMENTOS.

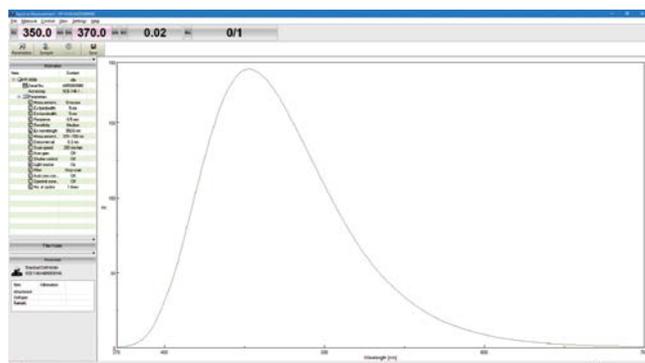
JASCO es el único fabricante que ha desarrollado un potente paquete de software de Windows de 64 bits y multiplataforma para controlar una amplia gama de instrumentación espectroscópica. Spectra Manager™ es un compañero de laboratorio completo para capturar y procesar datos, eliminando la necesidad de aprender varios programas de software y permitiendo que los datos de más de un instrumento sean analizados y mostrados juntos en la misma plataforma.

Programas de Medición Estándar

Medición de Espectros

El espectrofluorómetro de la serie FP-8050 puede medir cinco tipos diferentes de espectros: emisión, excitación, sincrónica, emisión de haz único y excitación de haz único en los modos de fluorescencia y fosforescencia*.

*Excluye FP-8250.

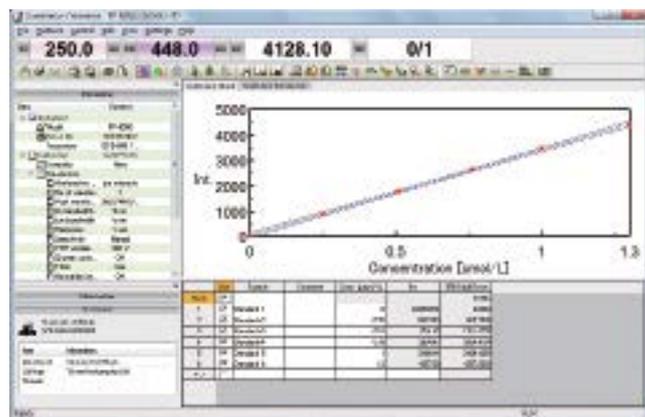


Medición del Curso del Tiempo

El programa Time Course Measurement se utiliza para medir los cambios temporales de la intensidad de la fluorescencia a una longitud de onda fija. Se pueden realizar hasta 100,000 horas (FP-8350/8550/8650) y 1,667 horas (FP-8250) de mediciones continuas usando un intervalo de 60 minutos y 60 segundos, respectivamente.

Análisis Cuantitativo

En el software de análisis cuantitativo, los parámetros óptimos de dos modos fotométricos, emisión y excitación, y tres métodos de cuantificación, sin base (1 longitud de onda), base de un punto (2 longitudes de onda) y base de dos puntos (3 longitudes de onda) se pueden seleccionar dependiendo en la aplicación. También están disponibles otros métodos de curva de calibración cuantitativa, como las funciones log o spline.



Medición de Longitud de Onda Fija

Este programa se puede utilizar para medir la intensidad de fluorescencia o fosforescencia de una muestra a longitudes de onda de excitación y emisión fijas para hasta cuatro longitudes de onda.

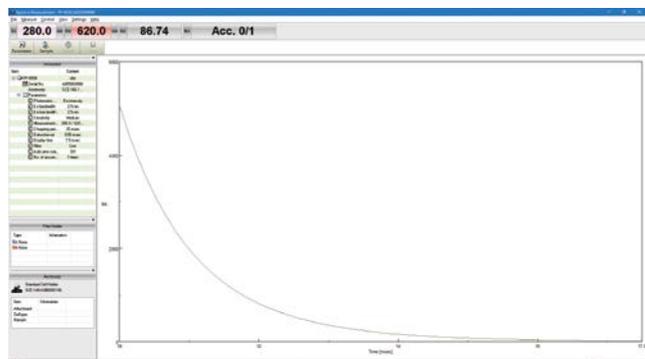
Medición de la Vida Útil de la Fosforescencia

Mide cambios en la fosforescencia de una muestra irradiada brevemente por la fuente de excitación.

*Excluye FP-8250.

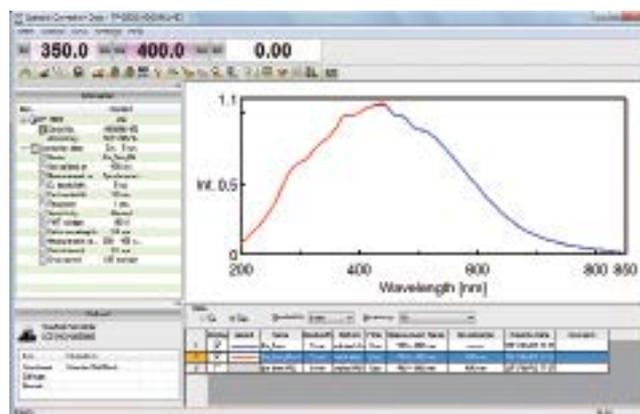
Medición de Escaneo de Intervalo

Mide hasta tres espectros (fluorescencia, excitación y sincrónico) y muestra los resultados como espectros 2D o 3D, así como gráficos de contorno o codificados por colores.



Corrección Espectral

Permite a los usuarios comparar fácilmente los datos espectrales medidos de varios instrumentos, así como determinar la eficiencia del rendimiento cuántico. Los espectros corregidos se pueden obtener inmediatamente después de que se complete la medición. El FP-8250/8350 requiere plantillas opcionales para la corrección espectral. También se incluye una solución de rodamina B etilenglicol como estándar y se pueden obtener fuentes adicionales para la corrección por separado.

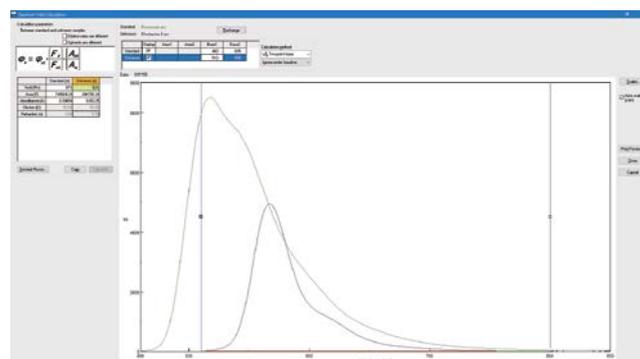


Rendimiento Cuántico Relativo

Todos los modelos de la serie FP-8050 incluyen un programa de cálculo de rendimiento cuántico relativo de serie.

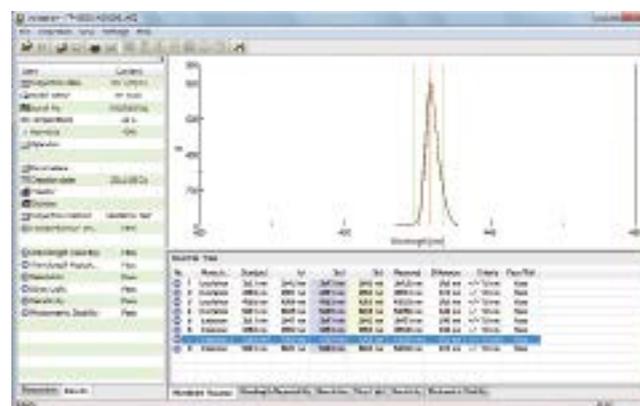
Medición de Espectros de Absorbancia

Obtenga el espectro de transmitancia, absorbancia o reflectancia midiendo el espectro sincrónico de una muestra. Se requiere el bloque de celdas de medición de absorbancia FUV-803 opcional para las mediciones de absorbancia y transmitancia, mientras que las mediciones de reflectancia requieren una esfera integradora.



Medidas 3D

Permite la visualización simultánea de varios conjuntos de datos diferentes, incluidos espectros 2D, 3D y sincrónicos. Los gráficos 3D se pueden ver en Contour, Color 3D y Color-mapping.



Validación

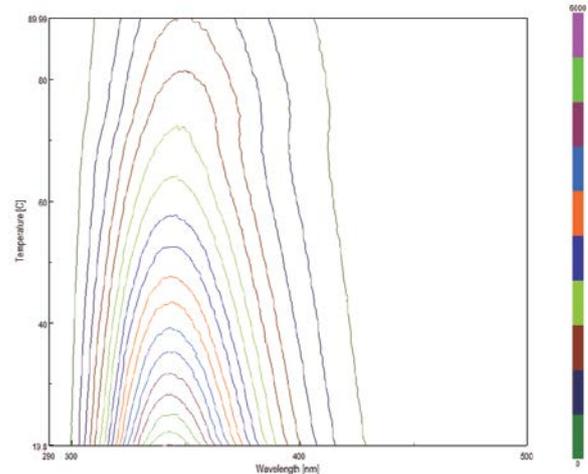
El programa de validación incluye procedimientos de prueba de instrumentos de acuerdo con JIS (K 0120 2005) y JAIMAS (0004-2005). Este programa proporciona seis pruebas de rendimiento que incluyen precisión de longitud de onda, repetibilidad de longitud de onda, resolución, luz parásita, sensibilidad y estabilidad fotométrica. Los resultados y procedimientos de las pruebas se pueden guardar y/o imprimir.

Software Opcional

Programas de Medición: Desde la Adquisición de Datos hasta el Procesamiento y Análisis de Datos

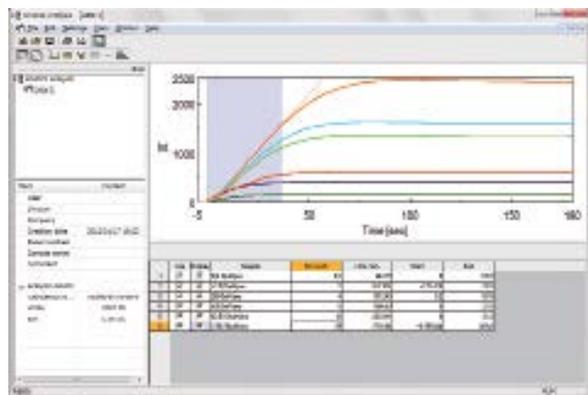
FWTP-174 | Control de Temperatura Medición

Esta aplicación se puede utilizar para evaluar las temperaturas de fusión de muestras biológicas. La temperatura de fusión, T_m , se calcula a partir de los resultados de una medición del curso del tiempo durante un cambio de temperatura. Para su uso se requieren los soportes de celda de 4 posiciones con termostato Peltier refrigerados por agua ETC-115 o PCT-118.



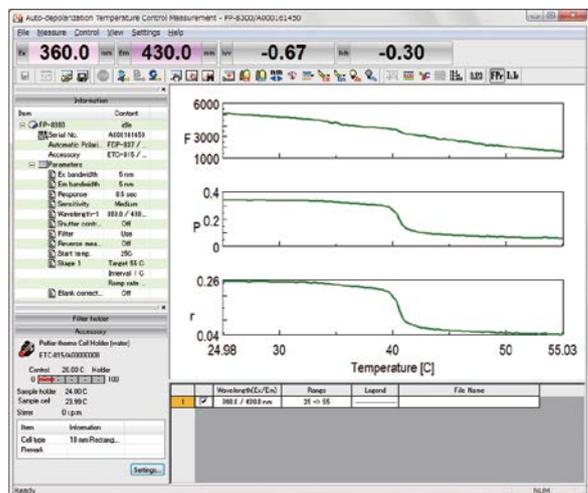
FWTS-172 | Escaneo de Intervalo de Temperatura Medición

Este programa se utiliza para adquirir espectros de excitación y emisión a un intervalo de temperatura definido con un accesorio de temperatura controlada como el ETC-115 de posición única o los portaceldas de 4 posiciones termostatizados Peltier refrigerados por agua PCT-118.



VWKN-772 | Análisis Cinético Avanzado

Este programa de aplicación obtiene una medición cinética del curso del tiempo y traza los datos en varios gráficos, además de calcular la velocidad máxima de reacción (V_{max}), la constante de Michaelis-Menten (K_m) y la constante de Hill (n). Este programa se puede utilizar con portaceldas automatizados.



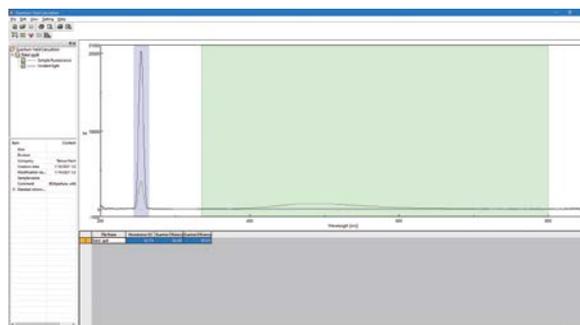
FWAP-175 | Polarización de Fluorescencia Medición

La intensidad de fluorescencia total (F), la anisotropía de fluorescencia (r) y el grado de polarización (P) se pueden medir utilizando la unidad polarizadora automática FDP-837, que proporciona mediciones de longitud de onda fija de autodespolarización o mediciones de curso temporal de autodespolarización.

FWQE-880 | Cálculo de Rendimiento Cuántico

Calcula el rendimiento cuántico de una muestra con el uso de una esfera integradora y la fuente de luz calibrada ESC-142 (WI)

*Excluye the FP-8250.



FWTC-173 | Curso de Tiempo de Longitud de Onda Dual Medición

Permite mediciones del curso del tiempo de la relación de intensidades de fluorescencia en dos longitudes de onda diferentes para la excitación o la emisión. La función de cálculo de la concentración de calcio en el programa también puede calcular el cambio en la concentración de un ion intracelular.

FWFC-178 | Medición de Color de Objetos Fluorescentes

Permite la evaluación del color de la muestra fluorescente (color del objetivo fluorescente) utilizando la esfera integradora ISF-134 de 60 mm de diámetro y la fuente de luz calibrada (WI) ESC-142. Este programa calcula el color de la muestra fluorescente utilizando una fuente de luz deseada cuando los espectros de las diversas fuentes de luz están prerregistrados. Se requieren mediciones espectrales en el rango más amplio de 300 - 780 nm para excitación y 380 - 780 nm para emisión.

*Excluye the FP-8250.

FWLU-179 | Medición de Color Luminoso

Obtiene los espectros de luminiscencia o emisión de muestras emisoras de luz utilizando una fuente de luz calibrada (WI) ESC-142. El análisis de datos incluye un diagrama de cromaticidad de color y el cálculo de la temperatura de color y el índice de reproducción del color correlacionados.

FWMC-183 | Comando Macro

Ejecuta una secuencia de operaciones preprogramadas de forma automática, incluida la configuración de parámetros, mediciones, análisis e impresión.

Kits de Validación y Accesorios



ESC-142 | Fuente de Luz WI Calibrada ●

El ESC-142 se utiliza para la corrección espectral del sistema óptico de emisión de 300 a 1010 nm.



ESC-143 | Fuente de Luz D2 Calibrada ●

El ESC-143 se utiliza para la corrección espectral del sistema óptico de emisión de 200 a 400 nm.



SID-144 | Detector Calibrado ●

El SID-144 se utiliza para la corrección espectral de la óptica de excitación de 200 a 900 nm.



VDK-840 | Kit de Validación 1 ●

El VDK-840 se utiliza para la corrección espectral de la óptica de excitación y para la prueba de validación de instrumentos de luz parásita de 200 a 600 nm.



VDK-841 | Kit de Validación 2 ●

El VDK-841 consta de filtros de corrección para la prueba de validación del instrumento de luz parásita.



WRE-362 | Tubo PM ●

WRE-165 | Tubo PM ●

Tubo PM para expansión de longitud de onda.

* El rango de longitud de onda expandido se describe en la hoja de especificaciones.

Todos utilizado con todas las series FP-8050

FP-8250 usado solo con FP-8250

FP-8350 usado solo con FP-8350

FP-8550 usado solo con FP-8550

FP-8650 usado solo con FP-8650

Purga la purga es estándar

Especificaciones

Modelo	FP-8250	FP-8350	FP-8550	FP-8650
Fuente de Luz	Lámpara Xe con portalámparas apantallado, 150 W (tipo de larga duración)			
Fuente de Luz (para Validación)	Lámpara de mercurio de baja presión integrada y seleccionable			
Sistema Fotométrico	Sistema de fotómetro de relación que utiliza luz monocromática para controlar la salida de intensidad de la lámpara Xe			
Monocromador	Rejilla cóncava holográfica en montaje Rowland modificado			
Rango de Onda (Estándar)	Ex	Orden cero, 200 - 750 nm		Orden cero, 200 - 850 nm
	Em			Orden cero, 200 - 980 nm
Rango de Onda (Opcional)	Ex	-	Orden cero, 200 - 900 nm	-
	Em			Orden cero, 200 - 1010 nm
Filtro de Corte Automático para Luz de Difracción de Orden	-	Estándar		
Sensibilidad (RMS) *	4,500:1	8,000:1	8,500:1	3,500:1
Resolución	Ex	1.0 nm (a 546.1 nm)		
	Em	2.0 nm (a 546.1 nm)		
Ancha de Banda	Ex	1, 2.5, 5, 10, 20 nm		1, 2.5, 5, 10, 20, L5, L10 nm
	Em			2, 5, 10, 20, 40, L10, L20 nm
Exactitud de la Longitud de Onda	Ex	±1.5 nm		±1.0 nm (±0.3 nm a 546.1 nm)
	Em			±2.0 nm (±0.3 nm a 546.1 nm)
Repetibilidad de Longitud de Onda	±1.0 nm		±0.3 nm	
Velocidad de Exploración de Longitud de Onda	Ex	20, 50, 100, 200, 500, 1,000, 2,000, 5,000, 10,000, 20,000 nm/min		10, 20, 50, 100, 200, 500, 1,000, 2,000, 5,000, 10,000, 20,000, 60,000 nm/min
	Em			20, 50, 100, 200, 500, 1,000, 2,000, 5,000, 10,000, 20,000, 60,000, 120,000 nm/min
Velocidad de Respuesta	Ex	30,000 nm/min		60,000 nm/min
	Em			120,000 nm/min
Respuesta	10, 20, 50, 100, 200, 500 msec, 1, 2, 4, 8 sec			
Detector	Ex: Fotodiodo de silicio, Em: PMT			
Rango Fotométrico	-10,000 - 10,000			
Selección de Sensibilidad	Alto, Medio, Bajo, Muy Bajo, Manual, Automático SCS			
Ganancia Automática	Estándar			
Función de Obturador	Estándar (control automático)			
Sistema de Iluminación de la Muestra	Iluminación horizontal			
Compartimento de Muestra	Soporte de celda rectangular de 10 mm, purgable con nitrógeno			
Reconocimiento del Accesorio IQ	Estándar			
Botón de Inicio	Estándar			
Comunicación del Instrumento	USB 2.0			
Control y Procesamiento de Datos	Spectra Manager™/CFR			
Corrección Espectral	Opción		Estándar (La corrección espectral con una solución de etilenglicol de rodamina B es estándar; hay otras plantillas para la corrección espectral disponibles por separado como opciones).	
Dimensiones	520 (W) x 545 (D) x 270 (H) mm		570 (W) x 545 (D) x 270 (H) mm	
Peso	36 kg		39 kg	
Requisitos de Energía	290VA		320 VA	
Entorno de Instalación	Temperatura: 15 a 30 ° C, Humedad: Menos del 85%			

* Especificación típica.



JASCO CORPORATION

2967-5, Ishikawa-machi, Hachioji-shi, Tokyo 192-8537 Japan
Tel: +81-42-649-5177 Fax: +81-42-646-4515 Web: www.jasco.co.jp
Japan

JASCO INTERNATIONAL CO., LTD.

11-10, Myojin-cho 1-chome, Hachioji-shi, Tokyo 192-0046, Japan
Tel: +81-42-649-3247 Fax: +81-42-649-3518 Web: www.jascoint.co.jp/english/
Australia, Hong Kong, India, Indonesia, Korea, Malaysia, New Zealand, Pakistan,
Philippines, Russia and CIS countries, Singapore, Taiwan, Thailand, Vietnam

JASCO INCORPORATED

28600 Mary's Court, Easton, Maryland 21601, U.S.A.
Tel: +1-410-822-1220 Fax: +1-410-822-7526 Web: www.jascoinc.com
Argentina, Bolivia, Brazil, Canada, Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Mexico,
Paraguay, Peru, Puerto Rico, United States of America, Uruguay, Venezuela

JASCO EUROPE S.R.L.

Via Luigi Cadorna 1, 23894 Cremella (LC), Italy
Tel: +39-039-9215811 Fax: +39-039-9215835 Web: www.jasco-europe.com
JASCO Deutschland www.jasco.de | **JASCO UK** www.jasco.co.uk | **JASCO France** www.jasco.fr
JASCO Benelux www.jasco.nl | **JASCO Spain** www.jasco-spain.com

Algeria, Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Egypt, Finland, France, Germany, Greece, Hungary,
Israel, Italy, Jordan, Kuwait,
Luxembourg, Morocco, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Saudi Arabia,
South Africa, Spain, Sweden Switzerland, Tunisia, Turkey,
United Arab Emirates, United Kingdom, Yemen

JASCO CHINA (SHANGHAI) CO., LTD.

Room No.D, 10F, World Plaza, 855 Pudong South Road, Pudong New Area, Shanghai, China
Tel: +86-21-6888-7871 Fax: +86-21-6888-7879 Web: www.jasco-global.com
China



Los productos descritos en este documento están diseñados y fabricados por JASCO Corporation con certificación ISO-9001 e ISO-14001.