

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE
Aparato de fluorimetría de tiempos de vida media de estados excitados y estacionario, con
posibilidad de microscopía de fluorescencia, y caracterización de nanomateriales

.....
UNBU13-3E-2677

1. DESCRIPCIÓN

Espectrómetro modular para medida de técnicas combinadas en fluorescencias de estado estacionario, tiempos de vida de fluorescencias y tiempos de vida de fosforescencias con medida de tiempos de vida de Fluorescencia por TCSPC en todo el rango.

Funciones

Adquisición de espectros de absorción, emisión y excitación de estado estacionario en el rango espectral UV-VIS-NIR con sensibilidad de un sólo fotón, decaimientos de fluorescencia entre 100ps y 50 μ s mediante la técnica TCSPC (Time Correlating Single Photon Counting) y decaimientos de fosforescencias en el rango entre 1 μ s y 10 segundos usando la técnica MCS (Multi Channel Scaling).

Fuentes de excitación:

Lámpara de Xenón continua de 450W de potencia en emisión continua con fuente de alimentación.

Lámpara de Xenón pulsada de alta energía.

Fuentes pulsadas:

Láseres pulsados de diodo de picosegundos. Fuentes pulsadas requeridas: láseres pulsados de diodo de picosegundos en los rangos de:

366-380 nm, 398-410 nm, 437-446 nm, 470-478 nm, 505-515 nm; Mejora del sistema: láseres de diodo 790-850 nm, 950-1000 nm pulsados de gran potencia para upconversion.

Monocromador de excitación con selección de red de difracción. Mejoras: Sistema doble monocromador con lámpara adicional de nanosegundos.

Sistema de filtros.

Cámara de muestra

Soportes para cubetas de líquidos y sólidos, polvos y films, termostatizados por efecto Peltier sin necesidad de líquidos de recirculación externos. Posibilidad de trabajar bajo nitrógeno en los portacubetas de líquidos.

Juego de polarizadores Glam Thomson para medidas de anisotropía de excitación y emisión controlados por software, 200-900 nm.

Soporte para cubetas de baja temperatura, completo, para trabajar a temperaturas de hasta 77.4 K, refrigerado por nitrógeno líquido, con sistema de generación de vacío y control de temperatura. Mejora del sistema: opción de trabajar a 4.1 K mediante refrigeración por helio líquido en baja consumición de helio, completo, incluyendo contenedores de gases licuados y conducciones de gases o líquidos a baja temperatura.

Soporte portamuestras con depósito de nitrógeno líquido para medidas rápidas a baja temperatura.

Esfera integradora adaptada a la cámara de muestras para cubetas estandarizadas de líquidos y sólidos.

Monocromador de emisión

Doble monocromador de excitación optimizado para máxima resolución.

Detectores rápidos que permitan medidas resueltas en tiempos por debajo de 100ps.

Sensibilidad de 25000:1 para la relación señal ruido de la señal Raman del agua medida a una excitación de 350 nm y con emisión a 397 nm con 1 segundo de tiempo de integración y anchura espectral de 5 nm.

Detector fotomultiplicador de Ultravioleta-visible refrigerado mediante efecto Peltier, 300-900 nm.

Detector fotomultiplicador de Infrarrojo cercano refrigerado por nitrógeno líquido, 300-1700 nm, incluye depósito de nitrógeno líquido y sifón de transferencia.

Contador de fotones TCSPC-MSC de picosegundos a segundos.

Detector de transmitancia-absorbancia, 200-1000 nm.

Ordenador de control conectado al espectrofotómetro y software de control completo, incluyendo toma y procesamiento y ajuste de datos.

Mejoras del sistema: aumento del número de licencias. Segundo ordenador de almacenamiento de datos. Mesa neumática para colocación del aparato. Extensión de la garantía. Conexión a microscopio. Microscopio de fluorescencia.

Se incluirán cursos de formación tanto de funcionamiento y aplicaciones del equipo como de mantenimiento del mismo, que permitan el máximo aprovechamiento del equipo así como un curso de actualización al año de haber realizado la instalación del equipo.

Se deberá hacer entrega del manual de instrucciones de los equipos adquiridos, redactado en la lengua del país de origen del equipo y otra copia en castellano. Así mismo, se hará entrega de un protocolo de mantenimiento del citado equipo en castellano y documentos para el entrenamiento de los usuarios.

La garantía para el nuevo equipamiento será mínimo de 2 años comenzando a partir de la fecha de entrega y verificación por parte del adjudicatario. Serán objeto de garantía todos los componentes nuevos que durante este periodo presenten defecto de fabricación y no sea material fungible. Se valorará la ampliación del periodo de garantía o periodos de mantenimiento gratuitos.

En el sobre de la documentación técnica, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico. La inclusión de este formato electrónico no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La instalación y los componentes ofertados cumplirán la normativa nacional y europea que les sea de aplicación. En la entrega, todo el equipamiento vendrá acompañado de la correspondiente Declaración CE de conformidad y cumplirá las normas de seguridad y prevención de riesgos que la ley establece. Este documento estará redactado en la misma lengua que el manual de instrucciones original, acompañándose una copia en castellano.

El adjudicatario deberá hacerse cargo de la instalación y puesta a punto del nuevo equipamiento hasta su correcto funcionamiento, incluyéndose en el presupuesto el montaje y cuantas infraestructuras fueran necesarias para su instalación en el correspondiente laboratorio (instalación de gases, manorreductores, etc.).

Las actualizaciones del software que aparezcan en el plazo de los primeros 5 años siguientes al suministro serán sin cargo para la Universidad de Burgos, así como la instrucción mínima para el operador del sistema en lo referente a los cambios que introduzcan las distintas versiones de los programas.

La ubicación, instalación y puesta a punto del equipamiento se realizará en la planta baja del Centro de I+D+I del Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Burgos.

Burgos, 15 de abril de 2.015
Director del Parque Científico y Tecnológico

Fdo.: Jacinto José Delgado Tajadura