

PLIEGO DE DESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE INSTRUMENTACION CIENTÍFICA PARA EL INSTITUTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR.

LOTE 1: PLATAFORMA DE CRIBADO BIOLÓGICO

Se requiere el siguiente equipamiento para completar la plataforma de Cribado Biológico del IBMC.

L.1.1. MÓDULO ADAPTADOR de lectura automática en placa multipocillo para citómetro de flujo FACS Canto II.

- La plataforma debe permitir la toma totalmente automática de muestra a partir de placa para los citómetros analizadores BD FACSCanto en todas sus configuraciones.
- Su incorporación debe dotar al citómetro de total autonomía.
- Permitir el procesamiento de una placa de 96 pocillos en máximo de 15 minutos en una de sus modalidades de operación.
- Permitir la adquisición de muestras en placas de 96 con fondo en u o v y fondo plano y 384 pocillos de altura estándar, fondo plano.
- Ser totalmente compatible con la toma de muestra manual en tubo.
- Poseer al menos modos de adquisición Standard (STD) y alto rendimiento (High throughput, HT)
- Velocidad de funcionamiento de 15 minutos para el modo HT, con 2 segundos de adquisición y 44 minutos para el modo STD, con tiempos de adquisición de 10 segundos.

L.1.2. SISTEMA DE MONOCROMADORES para Upgrade de un lector multimodo con módulo de imagen Cytation 3 de biotek instalado en el IBMC. Sistema Upgrade para Lector Cytation 3 de BioTek Microplate instruments, con un módulo de monocromadores, incluyendo fotomultiplicador para lecturas fluorescencia y luminiscencia, así como detector O.D para lecturas de absorbancia UV/vis.

Deberá incluir las siguientes características:

- Módulo de monocromadores específico para su uso e instalación en el lector Cytation 3.
- Compatibilidad total con el software Gen5 de BioTek, y manejo de las distintas prestaciones que aporte el modulo mediante el software Gen 5.
- Transporte del equipo Cytation 3 instalado en el IBMC, a taller BioTek, para la realización del upgrade por parte de técnico oficial BioTek, así como los costes de upgrade, e instalación de la configuración final Cytation 3 MV, en el mismo laboratorio del IBMC donde se encuentra instalado el Cytation 3 V.
- Informe de certificación OQ, respecto a las especificaciones del Cytation 3, una vez se haya completado el upgrade al modelo Cytation 3 MV, según protocolo y documentación del fabricante del lector Cytation 3, Biotek Microplate Instruments.

L.1.3. SISTEMA DE DESORCIÓN TÉRMICA CON PORTAL DE INYECCIÓN propio compatible con sistema de cromatografía de gases capilar de alta gama Shimadzu GCMS-QP2010, instalado en el IBMC.

Incluirá las siguientes características:

- Sistema de desorción térmica de tubos con capacidad de no menos de 48 tubos.
- Línea de transferencia con una longitud no superior a 20 cm y con control de temperatura desde 80 °C hasta 350 °C en tramos de 1°C.
- Debe acoplarse al equipo GCMS QP-2010 ULTRA de Shimadzu, dejando libre el puerto de inyección disponible en el sistema.

L.1.4. PUERTO OLFATOMÉTRICO compatible con sistema de cromatografía de gases capilar de alta gama Shimadzu GCMS-QP2010, instalado en el IBMC.

Dispondrá de las siguientes características:

- Gas auxiliar: He o N₂
- Control de flujo: Válvula de flujo másico.
- Rango de flujos de hasta 10 ml/min en el gas auxiliar (He)
- Máxima presión de trabajo: 1.7 MPa
- Calidad de aire auxiliar: Aire limpio.
- Rango de flujos de hasta 100 ml/min para aire de dilución.
- Presión máxima de trabajo: 1.0 MPa
- Presión mínima de trabajo: 0.1 MPa

L.1.5. DISPOSITIVO DE MUESTREO AUTOMÁTICO adaptable a Aparato de disolución Tipo IV marca ERWEKA, instalado en la División de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la UMH. En la actualidad se dispone de un aparato de disolución tipo 4 según la USP marca ERWEKA adecuado para establecer correlaciones in vitro in vivo de fármacos de baja solubilidad y perfiles de absorción dependientes del pH. El muestreador o colector de fracciones debe ser totalmente COMPATIBLE con este equipo y deber permitir su conexión correcta y control con el sistema de control del dispositivo tipo 4 ERWEKA.

Sus características técnicas deben ser:

- Poseer rack de recogida compatible con tubos de 10 mL (hasta 24 muestras de los 7 canales) y de 25 mL (hasta 16 muestras).

- Control de muestreo compatible con dispositivo de control SE Erweka.

LOTE 2: UNIDAD DE ANÁLISIS DE PROTEÍNAS.

L.2.1. EQUIPO DE CENTRIFUGACIÓN. Se requiere una unidad de centrifugación refrigerada con las siguientes características:

- Refrigeración (4-20°C)
- Rotor basculante
- Vmax de al menos, 4.700 rpm o 4.816 x g.

L.2.2. SISTEMA DE ELECTROFORESIS BIDIMENSIONAL. Se requiere una unidad de electroforesis bidimensional compuesta de: i) un sistema unidimensional de isoelectroenfoque, basado en aplicación multi-carril independiente con las siguientes características:

- Voltaje 0, 50–10,000 V, incrementos de 1 V
- Corriente 0–100 μ A, intervalos de 1 μ A
- Potencia: 0–1 W por carril
- Dimensiones 7.3 in x 13.6 in x 15.1 in
- Rango de temperatura de trabajo entre 10 y 25°C \pm 1.0°C a T^a max ambiente de 23°C y entre 18 y 25°C \pm 1.0°C a T^a max ambiente de 31°C
- Utilización de hasta 12 tiras con gradiente de pH inmovilizado (IPG)
- Longitud de tiras adaptable a 7, 11, 13, 17, 18, y 24 cm
- Fuente de alimentación de 10,000 V y 2.4 mA con una plataforma termostatzada con un sistema Peltier capaz de mantener las tiras entre 10 y 25°C

ii) una unidad de electroforesis unidimensional molecular con las siguientes características:

- Cubeta de electroforesis que permita el procesado de entre 1 y 4 geles simultáneamente de unos 8 x 7,3 cm de diferentes grosores (0,75, 1 y 1,5 mm) que incluya guías de aplicación de la muestra.

- Debe incluir 5 peines de 10 pocillos y 1,00 mm de grosor, 5 juegos de cristales con espaciador de 1,00 mm así como el sistema para el montaje de los geles (casting), así como todo el material necesario para el montaje y carrera simultánea de 4 geles de 1.0 mm de espesor con 10 calles por gel.

L.2.3 EQUIPO DE TRANSFERENCIA RÁPIDA. Se requiere un sistema de transferencia de proteínas de alta eficiencia y reproducibilidad con las siguientes características:

- Transferencia en menos de 10 minutos.
- Transferencia simultánea de hasta 4 geles.
- Ser compatible con el material clásico de transferencia: papel filtro, membranas en rollo de nitrocelulosa o PVDF, y los tampones propios de transferencia.
- Incorporar protocolos optimizados de transferencia en función del gel, tamaño de proteínas y carga. permitir crear al menos 25 protocolos por el usuario.

L.2.4. EQUIPO DE INMUNODETECCIÓN. Se requiere un sistema para realizar las incubaciones de los Western Blots con alta eficiencia y reproducibilidad con las siguientes características:

- Incubaciones (bloqueo, incubaciones con el anticuerpo primario y secundario y lavados) en menos de 30 minutos en total.
- Permitir trabajar con una o dos membranas simultáneamente de tamaños entre 7.5x8.4cm y/o 8,5x13cm.

L.2.5. EQUIPO REVELADO DE PROTEÍNAS. Se requiere un equipo de revelado de proteínas mediante quimioluminiscencia con las siguientes características:

- Equipo transportable para Western-blot de hasta 8,5cmx10cm.
- Permitir el revelado sin film
- Permitir el revelado sin líquidos de revelado
- Adquisición de Imagen digital + Software de análisis
- Temperatura de trabajo: 15-30°C.
- Detectores: CCD arrays

L.2.6. SISTEMA DE PERFUSIÓN DE PARA PATCH-CLAMP. Se requiere un equipo de intercambio rápido de soluciones para adaptarlo a un equipo de medidas de corrientes iónicas de proteínas-canales con las siguientes características:

- Compatible con software Axon y Heka
- Control por motor paso a paso para una dosificación exacta.
- Cabezal rotativo con precisión de +/- 10 micrones, para mejor reproducción de la posición del tubo capilar, de fácil intercambio, y acople sencillo de tubería flexible

LOTE 3: UNIDAD DE MICROSCOPIA.

L.3.1. MICROSCOPIO BINOCULAR. Se requiere la adquisición de un microscopio binocular con las siguientes características:

- Óptica corregida a infinito, revólver quintuple, platina lisa, macro y micro con ajuste de tensión, condensador de larga distancia de trabajo (75 mm) y elevada apertura Numérica (0.3).
- Condensador con diafragma de apertura, columna de iluminación halógena de 30W de potencia y sistema portafilos.
- Objetivos CFI 60 con distancia parfocal de 60 mm. y diámetro de rosca de 25 mm. que permiten mayores distancias de trabajo a un aumento dado y una superior luminosidad debido al mayor diámetro de los objetivos. Además, los objetivos deben de poseer sistema para la disminución de una forma importante del halo típico que se forma en la técnica de contraste de fases. De esta forma se obtienen imágenes más brillantes y contrastadas que las obtenidas con objetivos de contraste de fases tradicionales.
- Correderas de fases precentrada con un único anillo de fases Ph-1 para los objetivos de 10x a 40x. De esta forma se facilita el manejo del equipo al no tener el usuario que cambiar la posición del condensador en función del objetivo utilizado.
- Objetivos incluidos:
 - Objetivo CFI 10x con Apertura Numérica 0,25 y distancia de trabajo 6,2 mm. para las técnicas de campo claro y contraste de fases.
 - Objetivo CFI 20x con Apertura Numérica 0,40 y distancia de trabajo 3,1 mm. para las técnicas de campo claro y contraste de fases.

L.3.2. MICROSCOPIO DE CONTRASTE DE FASES Y FLUORESCENCIA. Se requiere la adquisición de un microscopio óptico invertido con contraste de fase y fluorescencia, integrado y compacto. Las muestras o materiales objeto de análisis serán muy variadas, desde líquidos en porta-muestras hasta fibras, por lo que el acceso a las mismas debe ser cómodo y versátil. Las características técnicas que ha de tener el equipo son las siguientes:



"Una manera de hacer Europa"

- Estativo microscopio, para luz transmitida y reflejada. En campo claro, contraste de fases y fluorescencia.
- Condensador de alta capacidad, preparado para todas las técnicas de contraste (campo claro, contraste de fases, fluorescencia)
- Sistema de contraste de modulación y fluorescencia, posibilidad de visión en 3D.
- Objetivos de alta calidad, 10x, 20x, 40x, 63x, 100x (medio de inmersión aire) y 100x (medio de inmersión aceite) para campo claro, contraste de fase y fluorescencia.
- Platina de 3 platos válida para cualquier tipo de muestra sin necesidad de cambiar soporte.
- Tubo binocular integrado en el estativo, dejando libre la visión de la muestra.

Elche a 5 de mayo de 2014

Antonio Ferrer

Fdo. Prof. Antonio Ferrer Montiel
Director Instituto de Biología Molecular y Celular