UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

INSTITUTO DE BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR DE PLANTAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACION DE UN SISTEMA DE ESPECTROMETRIA DE MASAS DE TRIPLE CUADRUPOLO

Características generales del equipo

El equipo de espectrometría de masas de triple cuadrupolo solicitado deberá:

a) disponer de un sistema de UPHLC con inyector automático y sondas de entrada que permita trabajar simultáneamente con ionización mediante electrospray (ESI) y con ionización química a presión atmosférica (APCI) (para trabajar como LC-MS/MS).

b) incluir un generador de N_2 con compresor.

Características específicas

Detector de masas triple cuadrupolo

- Rango de masas *m/z* mínimo de 5-2000 uma en ambos cuadrupolos.
- Velocidad de barrido mínima de 5.000 Da/seg.
- Mínima estabilidad de masa: ± 0.05 Da durante 24 h.
- Capacidad de trabajo con iones positivos y negativos, con tiempo máximo de cambio de polaridad de 25 mseg.
- Mínimo dwell time: 1 mseg por canal.
- Tiempo máximo para el cambio de MS a MS/MS: 3 mseg.
- Capacidad de adquisición de hasta 250 MRM puntos por seg.
- Sensibilidad mínima MRM: 1pg de cloranfenicol inyectada en columna, en ESI-, con relación S/R > 3000:1.
- Rango dinámico: al menos 5 órdenes de magnitud desde el límite de detección.
- Capacidad de trabajo simultáneo en MRM y Scan sin pérdida de sensibilidad.
- Posibilidad de generar automáticamente un espectro de masas de iones producto para cada componente encontrado.

Sistema de bombeo e interfase de ionización a presión atmosférica para trabajar como LC-MS/MS

- El sistema de bombeo con inyector automático dispondrá de una bomba cuaternaria con flujo programable mínimo de 10 μL a 2 mL/min, con capacidad

de presión de trabajo hasta de 15000 psi. El bucle de inyección tendrá capacidad mínima de 10 μL. Dispondrá de al menos dos bandejas con soportes para muestras en placas de microdosificación, de viales y de tubos de microcentrífuga. Deberá incluir un horno de columnas y, al menos, una columna y precolumna.

- El spray de nebulización estará orientado angularmente y posicionado fuera del eje para mayor duración de la fuente y protección contra muestras sucias.
- Sondas para trabajar en ESI y APCI deberá necesitar un tiempo máximo para el cambio de 20 mseg.
- El compartimento de fuente de iones será fácilmente desmontable, con posibilidad de que los elementos de la fuente puedan ser limpiados in situ o extraídos para su limpieza sin necesidad de herramientas ni rotura del vacío.
- La extracción del cono deberá poder realizarse sin herramientas y sin pérdida de vacío.
- El sistema deberá ser capaz de suministrar soluciones desde distintos viales para la sintonización, calibrado y desarrollo de métodos.

Sistema generador de N_2

- El sistema generador de N_2 con compresor estará dimensionado para el consumo de N_2 requerido por el espectrómetro.
- Incluirá un sistema de insonorización de ruido producido por la(s) bomba(s) mecánica(s).

Otras características

- La estación de trabajo incluirá un ordenador de última generación, un monitor de 22" e impresora laser.
- El software para adquisición, cuantificación y tratamiento de datos del sistema habrá de controlar el detector de masas, el cromatógrafo de líquidos UHPLC y eventualmente el cromatógrafo de gases.
- La oferta incluirá:
- a) la instalación del equipo en el IBMCP
- b) un curso de usuario.
- c) 2 años de garantía, incluyendo la sustitución de piezas y mano de obra.
- d)la actualización gratuita del software con nuevas versiones durante la duración de la garantía del equipo.

Valencia, 30 de noviembre de 2011

Fdo. José Luis García Martínez
Profesor responsable