



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO CON OPCIÓN DE COMPRA DE UN SISTEMA INTEGRADO CONSTITUIDO POR UN EQUIPO DE ELECTROFESIS CAPILAR Y DE UN CROMATÓGRAFO LÍQUIDO DE ALTA RESOLUCIÓN**

Se solicita el arrendamiento con opción de compra de un sistema integrado constituido por un equipo de electroforesis capilar y un cromatógrafo líquido de alta resolución ambos controlados por la misma Workstation, con el fin de poder utilizar un único software que controle ambos equipos. Además esto permitirá compartir los ficheros y poder llevar a cabo tratamiento de datos de manera conjunta.

Además, el equipo debe venir acompañado de un ordenador potente que permita realizar el control y tratamiento de un gran número de datos en un periodo de tiempo breve, dotado de un software que permita el control de ambos equipos, como se ha indicado anteriormente, el sistema de adquisición y tratamiento de datos.

### **DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO DE ELECTROFORESIS CAPILAR:**

Como características generales el equipo se debe poder acoplar a detectores de masas, aumentando así sus capacidades analíticas.

Además el equipo debe permitir las siguientes modalidades de trabajo:

- Electrocromatografía capilar (CEC)
- Electroforesis capilar de zona (CZE)
- Cromatografía micelar electrocinética (MEKC)
- Electroforesis capilar de gel (CGE)
- Isoelectroenfoque capilar (CIEF)

Como características especiales

- Posibilidad de presurizar tanto en el vial de entrada como en el vial de salida a una presión elevada (12 bar).
- Termostización del sistema mediante un sistema de refrigeración por aire.
- Acceso a cualquier vial, ya sea por el extremo de salida como el extremo de entrada. Es decir, un mismo vial puede ser empleado tanto en el extremo de entrada como en el de salida.
- Debe de estar dotado de una fuente de alimentación programable de -0 a +30 Kv y rango de corriente de 0 a 300  $\mu$ A. Los cambios de polaridad deben ser programables a través del ordenador de control.



## UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

- Modos de inyección: Debe permitir realizar los análisis atendiendo a su modo de inyección de 2 formas:
  - Por presión controlada, programable en voltaje, presión y tiempo. Presión: de al menos 50 mbar. Rango programable de tiempo hasta 10000 seg.
  - Por electromigración. Rango de voltaje (-30 a 30 Kv).
- Automuestreador dotado de un carrusel con al menos 40 posiciones, accesibles de forma aleatoria desde el ánodo y el cátodo finales del capilar. Control de temperatura de 10° a 40°C a través de un baño recirculador externo.
- Posibilidad de recolección de fracciones en las 40 posiciones del carrusel del automuestreador, accesibles aleatoriamente y programables para cada pico automáticamente. Permite recolectar fracciones de los picos de interés de forma automática. Sistema de termostatación similar al del automuestreador. El automuestreador/colector de fracciones ha de admitir viales de 100 µl.
- Capacidad para poder montar capilares dotados de paso de luz ampliada por efecto burbuja.
- Sistema de termostatación del capilar, a ser posible en ausencia de freones.
- Estar dotado de un sistema que permite la presurización de los viales de entrada o salida hasta con 12 bares de presión, para el funcionamiento en electrocromatografía capilar.
- La detección se realizará mediante un detector de fila de diodos con las siguientes características:
  - Regleta de diodos que abarca un rango de longitud de onda de 190 hasta 600 nm. Precisión de la longitud de onda 1 nm.
  - Tiempo de respuesta de 0'025 a 10 segundos.
  - Detección a 8 longitudes de onda, simultáneas y programables desde el software de control todo el rango.
  - Adquisición espectral completa o programable para cada pico.

### **DESCRIPCIÓN TÉCNICA EQUIPO DE CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA DE ALTA RESOLUCIÓN:**

Sistema modular apilable con accesibilidad frontal en todos los módulos para su rápido y eficaz mantenimiento.

Compuesto por:

- Bomba cuaternaria con las siguientes características:
  - Doble pistón de embolada variable y amortiguador para minimizar los pulsos de presión.



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

- Válvula de entrada activa controlada electrónicamente y sincronizada a la embolada del pistón.
- Ha de incluir un desgasificador por vacío.
- Rango de flujo seleccionable entre 0,001 y 10 ml/min en incrementos de 0,001 ml/min.
- Presión máxima de trabajo de 600 bares
- Inyector automático con las siguientes características:
  - Capacidad al menos para 100 viales de 2 ml
  - Volumen de inyección seleccionable entre 0.1 y 100  $\mu$ l.
  - Permitir el solapamiento de inyecciones para aumentar la productividad.
- Compartimento termostatzado de columnas con control de temperatura con un rango de temperatura entre 10°C por debajo de la temperatura y un máximo de 80 °C y una capacidad de 3 columnas de 30 cm.
- Detector de fila de diodos con un rango de longitudes de onda entre 190 y 640 nm con lámpara de deuterio.

El arrendamiento con opción de compra debe incluir durante los 3 años suministro de piezas, desplazamiento, mano de obra y consumibles de reparación.

Valencia, 28 de febrero de 2017

Ernesto Francisco Simó Alfonso  
Catedrático de Universidad  
Departamento de Química Analítica

