



La demanda de una mayor especialización en cromatografía y análisis químico en general es una cuestión prioritaria y de creciente interés para la industria farmacéutica, química y medioambiental en todo el mundo.

Crawford Scientific está reconocida como una organización especializada en cursos de formación de alta calidad para el sector industrial durante más de 15 años. El Grupo Biomaster se complace en anunciar el lanzamiento de paquetes flexibles de formación de Crawford Scientific en España y Portugal. Estos cursos han sido diseñados para superar los inconvenientes y las dificultades asociadas con la formación periódica del personal.

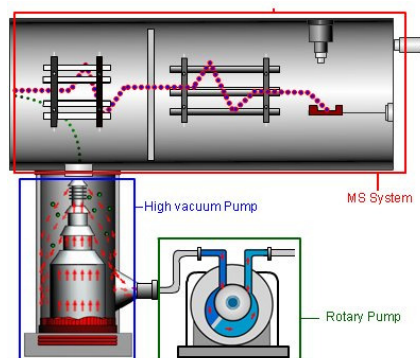
## GC/MS para el Cromatografista

### Descripción del Curso

Este curso está diseñado para cubrir la operación básica y los principios teóricos de la cromatografía de gases empleando detección selectiva de masas. Será de máxima utilidad para aquellas personas que dispongan de un conocimiento operativo en GC-MS pero deseen entender los principios que gobiernan la técnica.

Cada uno de nuestros cursos de Cromatografía está complementado con un **manual del alumno** junto con **ejercicios tutoriales** y multimedia interactivos de nuestro rango de productos **Earl**.

Cada curso puede personalizarse según las necesidades específicas de su empresa o sus requerimientos analíticos.



### Contenido del Curso

#### • Consideraciones Cromatográficas

- Principios Básicos de Proceso Cromatográfico.
- Mecanismos de Cromatografía de Gases
- El Equilibrio / Constante de Partición e interacciones soluto-fase estacionaria
- Relación entre la temperatura y la retención
- Principios de Introducción de Muestra y descripción de los sistemas de inyección split / splitless, large volume (PTV), on-column
- Atención especial al flujo de gas portador y a la carga de muestra

#### • GC- MS Hardware

- Fases de Bajo Sangrado y geometrías de columna compatibles con la detección selectiva de masas
- El Detector Selectivo de Masas (MSD)
- Hardware del Sistema –características generales, línea de transferencia, sistemas de bombeo, fuente de iones, cuadrupolo, Ion trap , Multiplicador de Electrones y Electrónica del Detector)

- ¿Por qué es necesario el alto vacío?
- La fuente de iones
- Principios de Operación de la Fuente de Iones, consideraciones de la formación de iones/ fragmentación, colimación del haz y aceleración.
- Filtros de Masas Cuadrupolo – Construcción y principios de operación.
- Multiplicador de Electrones: Principio de operación como detector y como amplificador.

#### • Sintonización (Tuning), Adquisición de Datos e Interpretación Espectral

- Autotuning, Estándares de tuning, Abundancia Relativa, Ratios isotópicos, y Ancho de pico.
- Diagramas de Mathieu y el significado de la AMU gain y el offset, X-ray voltaje y el Voltaje del Electromultiplicador (EM Voltaje)
- Cómo identificar problemas del sistema por medio del Autotune. Chequeos de Aire y Agua
- Full Scan y SIM. Patrones de Fragmentación y Patrones Isotópicos.

### Detalles y Localización

Número Máximo de Asistentes: 15

Localización: Variable

Duración: 1 Día

Más información: [sales@grupobiomaster.com](mailto:sales@grupobiomaster.com)



Apoyo docente  
On-Line en:

**CHROMacademy**

An interactive learning and continuing education resource

[www.chromacademy.com](http://www.chromacademy.com)