

## Descripción Breve

La cromatografía de gases bidimensional acoplada a diferentes detectores FID, MS, NCD y SCD proporciona una detallada caracterización de muestras complejas gracias a su gran poder de resolución y mayor sensibilidad.

## Entregable

Informes detallados con la información obtenida:

- Breve descripción del procedimiento experimental
- Cromatograma 2D
- Lista de compuestos o familias detectadas en la muestra.
- Cuantificación de los compuestos de interés
- Conclusiones
- Información adicional requerida por el cliente.

## Beneficios

- Gracias al gran poder de separación, mayor sensibilidad y identificación de compuestos de GCxGC se consigue una caracterización detallada de muestras muy complejas.
- Esta técnica se aplica a numerosas áreas de investigación: petroquímica, alimentación, medicina, análisis forense, medioambiente, etc.
- Requiere poca preparación de muestra.
- Gran versatilidad de análisis gracias a la combinación de técnicas de inyección (líquido, TDU y HS) y diferentes detectores (FID, MS, NCD y SCD).

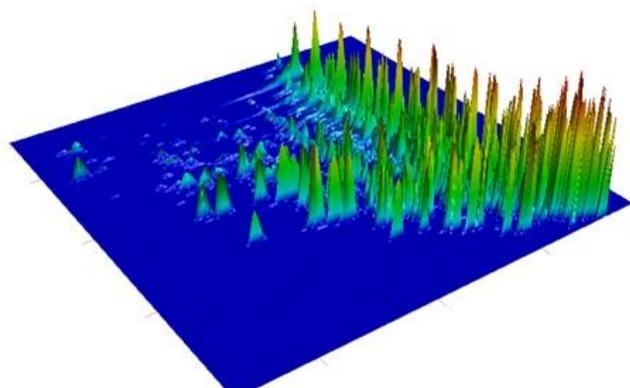


Cromatógrafo de gases bidimensional acoplado a un espectrómetro de masas de tiempo de vuelo (GCxGC-TOFMS)

## Características Diferenciales

Technology Lab dispone de varios equipos GCxGC:

- GCxGC-FID: análisis cuantitativo
- GCxGC-MS: análisis cuantitativo y cualitativo.
- GCxGC-NCD: determinación de compuestos orgánicos nitrogenados.
- GCxGC-SCD: determinación de compuestos orgánicos azufrados.



Cromatograma 3D obtenido mediante GCxGC



## Requisitos

- Poca cantidad de muestra es necesaria para llevar a cabo una caracterización detallada. Varios mililitros o gramos de muestra son suficientes.
- Los compuestos de interés deben ser volátiles y térmicamente estable para poder ser cromatografiados.

## Consideraciones

- El punto final de ebullición no puede superar los 500°C.
- Muestras no homogéneas dan lugar a variabilidad en los resultados.
- La cromatografía de gases no detecta la mayoría de compuestos inorgánicos, térmicamente inestables o con alto punto de ebullición.

## El Producto en Profundidad

La cromatografía de gases bidimensional GC×GC es una técnica muy poderosa de separación que desde sus comienzos demostró su gran poder de separación que permite el estudio de muestras muy complejas.

Su principio de separación está basado en el empleo de dos columnas con diferente fase estacionaria dando lugar a un sistema ortogonal por el cual los compuestos están sometidos a dos mecanismos independientes de separación. Las dos columnas están conectadas mediante un modulador, que focaliza y transfiere consecutivamente, mediante fracciones, el efluente de la primera columna a la segunda columna. Gracias a dicha focalización durante la modulación, se consigue una mayor sensibilidad en el sistema.

Estas características del sistema, dan lugar a una técnica con gran poder de separación y mayor sensibilidad, lo que la hace ideal para analizar muestras muy complejas.

## Algunos Casos de Uso / Modelos

- Análisis PIONA de destilados medios: queroseno, gasóleo, LCO, UCO, GOV, etc.
- Caracterización de aceites de pirólisis
- Detección de compuestos azufrados y nitrogenados en muestras petroquímicas y bio-fuels.
- Especiación de compuestos oxigenados en bio-oils.
- Determinación de compuestos volátiles en polímeros, soluciones acuosas, betunes, etc.
- Determinación de fracción MOSH y MOAH en polímeros.
- Análisis de aditivos y compuestos de interés en muestras complejas.
- Análisis de FAME en destilados medios.

