

Descripción Breve

Cromatografía HPLC de Alta Temperatura que determina el peso molecular y su distribución en materiales poliméricos que requieren ser disueltos con temperaturas elevadas, como poliolefinas (HDPE, PP, LDPE, LLDPE, copolímeros EP, EVA y EBA). Sistema con detección infrarroja y viscosímetro que determinan la concentración de monómero y su distribución (SCB), así como la arquitectura molecular (cadenas lineales o ramificadas y distribución de las ramificaciones, LCB).

Entregable

Informes personalizables integrados a las necesidades del cliente (distribución de pesos moleculares, SCB/1000C, LCB, resultados de parámetros moleculares, aplicación de modelos de cálculo, entre otros).

Beneficios

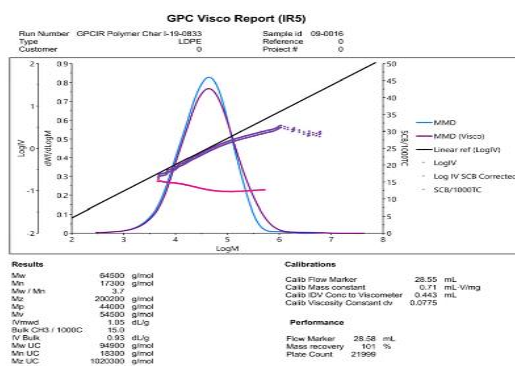
- El detector infrarrojo de alta sensibilidad está diseñado para medir la concentración y la ramificación de cadena corta con excelente estabilidad. Incorpora filtros de interferencia en cinco longitudes de onda diferentes y un detector MCT enfriado termoelectricamente con alta sensibilidad.
- La configuración del viscosímetro está optimizada para lograr un mejor rendimiento en la técnica.



GPC-IR HT

Características Diferenciales

- Technology Lab dispone de un amplio equipamiento que permite una caracterización química (RMN, Raman, FTIR), reológica (ARES, Brookfield, Haake), de arquitectura (GPC, TREF, CRYSTAF) y morfológica (SEM, MOP-Raman) completa de los materiales poliméricos.
- Nuestro conocimiento profundo en este sector nos permite diseñar materiales poliméricos y caracterizarlos con los requerimientos necesarios para cada aplicación.



Informe demo



Requisitos

- Disponer de 50 mg de material es suficiente para su caracterización.
- Material no entrecruzado químicamente y que sea soluble en TCB (tri-clorobenceno) en el rango de 150 °C.

Consideraciones

- Pesos Moleculares y su distribución.
- Determinación del contenido en cadena corta (co-monómero) y su distribución.
- Determinación del contenido en cadena larga (ramificaciones) y su distribución.

El Producto en Profundidad

La cromatografía de permeación en gel (GPC) es una técnica de separación, empleada comúnmente en la caracterización de polímeros y macromoléculas en disolución, que permite segregar compuestos en función de su tamaño. Sin embargo, cuando la solubilidad de los analitos es baja en disolventes convencionales o bien su naturaleza es compleja, es necesario disponer de técnicas de GPC más avanzadas que permitan resolver estos aspectos técnicos. GPC de alta temperatura (HT-GPC) consigue realizar este proceso de separación ya que puede operar desde 30°C hasta 220 °C por lo que amplía el rango de aplicación de la técnica de GPC a muestras de alta viscosidad, tales como poliolefinas, polímeros de muy alto peso molecular y de elevada polidispersidad, polímeros con contenido de ramificación de cadena larga o mezclas complejas de este tipo de productos, siempre de forma fiable y reproducible, y con una precisión no inferior al 5%.

Algunos Casos de Uso / Modelos

- Para analizar desde productos acabados a materias primas o residuos y conocer su estructura molecular.
- Para evaluar catalizadores y conocer qué tipo de producto genera cada tipo de catalizador y determinar las características generales que permiten su uso en las aplicaciones finales.
- Para predicción del comportamiento de un material en su procesado (ej, espumas).

Para caracterizar diferentes tipos de aditivos poliméricos en las diferentes operaciones.

Para controlar el estado de las materias primas de aplicaciones como tuberías, filmes, cables, etc: conocer su estado de degradación molecular.

Control de proveedores o materias primas de naturaleza polimérica que presenten baja solubilidad en los disolventes orgánicos habituales.

Análisis de resinas y asfaltenos en fracciones pesadas para determinar su peso molecular y polidispersidad, y así predecir su comportamiento en procesos posteriores.

En definitiva, una herramienta de caracterización potente que permite determinar las propiedades moleculares de sustancias de naturaleza polimérica en aplicaciones de alto valor añadido.

