

ANEXOS

ANEXO 1: Determinación del contenido en ésteres metílicos.

Objetivo

Cuantificación relativa de los ésteres metílicos generados en el proceso. El método pretende determinar el área de los principales ésteres metílicos obtenidos en cada experiencia a lo largo del tiempo.

Reactivos

Heptano de grado analítico.

Equipo

Cromatógrafo de gases-masas.

Metodología de análisis

Preparación de muestra

Se toman 250 mg de muestra (biodiesel) en un vial de 10 ml y se añade 8 ml de heptano.

Condiciones de análisis

Las muestras diluidas se inyectaron en un cromatógrafo gases masas, con las siguientes condiciones:

Tabla 19. Parámetros de operación del gases-masas.

Modo control de flujo	Velocidad lineal
Flujocolumna	0,82 ml/min
Modo de inyección	Split
Relación de split	100
Temperaturas	
Tª Inyección	260 °C
Rampa de temperatura del horno de columna	
	0 min -> 60°C
	Durante 5 min Se mantiene a 60°C
	30°C/min -> 270°C
	Durante 20 min Se mantiene a 270°C
Tª Interfase	250 °C
Tª Fuente de ionización	230 °C
Parámetros del detector	
Modo de ionización	Impactoelectrónico
Tiempo de corte de disolvente	3 min
Detección de masas	3-32 min
Modo de adquisición de datos	SCAN
Intervalo de adquisición	0,5 seg
Intervalo de masas	60-550



Universidad de Valladolid



**ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES**