

Análisis de aceites lubricantes para refrigeración por infrarrojo transformada de Fourier (FTIR)

Introducción y uso

Cada molécula presenta un espectro infrarrojo (IR) característico debido a los movimientos moleculares de torsión, tensión y flexión que presentan los enlaces entre los átomos de los grupos funcionales. Se usa para identificar moléculas de una muestra y de esta manera conocer que Producto es y caracterizar la consistencia de un producto.

Objetivo

Determinar el patrón de transmitancia de una muestra de aceite o una emulsión utilizando el espectrómetro Spectrum One FT-IR de Perkin Elmer.

Comparar el patrón de transmitancia de la muestra con los estándares para asegurar la calidad del producto.

Principio del método

La muestra se coloca en el diamante del equipo, el cual excita las moléculas con radiación IR y se obtiene un patrón característico.

Materiales

- Espectrómetro IR de Perkin Elmer
- Computadora con software adecuado
- Muestra de aceite
- Gotero o pipeta Pasteur

Procedimiento

1. Encender la computadora y el espectrómetro.

2. Preparar la muestra si es necesario.
3. Colocar una gota de la muestra en el diamante del equipo.
4. Ejecutar el análisis desde la computadora.
5. Observar el patrón de transmitancia de la muestra y compararlo con un estándar para caracterizar la muestra.
6. Limpiar el diamante con tolueno y esperar a que se volatilice para poder llevar a cabo la siguiente medición.

Referencias

- Mondragón Cortez , P. (2017). *ESPECTROSCOPÍA DE INFRARROJO PARA TODOS*. Zapopan. Obtenido de https://ciatej.mx/files/divulgacion/divulgacion_5a43b7c09fdc1.pdf
- Serrano Martínez , J. L. (s.f.). *TEMA: ESPECTROSCOPÍA INFRARROJA 1- Fundamentos*. Posgrado. Obtenido de https://www.upct.es/~minaees/espectroscopia_infrarroja.pdf