



E P P S A

EQUIPOS PRODUCTOS Y PROYECTOS, S. A. DE C. V.

Grasas y Aceites.

Introducción.

En la determinación de grasas y aceites no se mide la cantidad de una sola sustancia, sino que se determina cuantitativamente a un grupo de sustancias con características físicas similares sobre la base a su solubilidad en común con un solvente orgánico. "Aceites y Grasas" se define como cualquier material recuperado como una sustancia soluble en un solvente.

Resumen del método.

Los jabones metálicos solubles se hidrolizan mediante acidificación. Cualquier grasas presente en la muestra se separa de la muestra líquida por filtración, después, en un equipo Soxhlet se extrae con solvente, el residuo remanente después de la evaporación del solvente se pesa para determinar el contenido de grasa y aceite.

Muestreo.

Colecte las muestras para la determinación de grasas y aceites en frascos de vidrio con boca ancha de 1 litro, procurando no sobrellenar el frasco dado que las grasas tienen a flotar. No subdivida el frasco en otras porciones. El lugar de muestreo deberá de ser preferentemente aquel donde haya una caída libre por el hecho que la grasa tiende a ir a la superficie.

Procedimiento.

- a) Cuando la muestra llegue al laboratorio, marque el nivel del líquido en el frasco para posteriormente determinar el volumen (el volumen de muestras aproximado para el análisis es de 1 Litro).
- b) Acidifique la muestra con ácido Clorhídrico 1:1 hasta pH 2 o más bajo, generalmente con 5 mL es suficiente.
- c) Prepare un filtro consistente en el disco de tela de muselina superpuesto con el disco de papel filtro. Usando la bomba de vacío, haga pasar 100 ml de la suspensión de filtro ayuda y lave con 1000 ml de agua destilada. Aplique vacío hasta que ya no pase más agua.



E P P S A

EQUIPOS PRODUCTOS Y PROYECTOS, S. A. DE C. V.

d) Filtre la muestra acidificada, aplicando vacío hasta que ya no pase más agua a través del filtro.

e) Transfiera todo el filtro enrollándolo e introdúzcalo en el dedal de extracción, remueva el material adherido a los lados del embudo empleando la tela de muselina o papel filtro humedecido con solvente y colóquelos junto el filtro en el dedal.

Nota: tenga precaución de recolectar todo el material sólido y películas adheridas de grasa.

f) Añada cualquier remanente de material que haya quedado en el dedal.

g) Coloque el dedal con el material filtrado en un vaso de precipitado y póngalo en la estufa de secado previamente ajustada a 103 C por espacio de 30 minutos.

h) Pese el matraz de extracción y registre.

i) Extraiga las grasas y aceites en el equipo de Soxleth provisto de enfriamiento a una velocidad de 20 ciclos por hora durante 4 horas.

j) Después de la extracción retire el solvente del equipo hasta que el matraz quede sin este, transfiera el solvente a un frasco vacío para su posterior recuperación.

k) Mientras aún está caliente el matraz de recepción de las grasas y aceites, aplique una corriente de aire a la boca de este para ayudar a eliminar los vapores de solvente.

l) Coloque el matraz en el desecador y permita enfriar.

m) Pese el matraz donde se extrajo las grasas y aceites.

n) Llene el frasco original de recolección de la muestra con agua y mida con una probeta para conocer el volumen de muestra.

Cálculos.

$$\text{mg aceites y grasas /L} = (A-B) \times 1000 / (\text{mL de muestra})$$



EQUIPOS PRODUCTOS Y PROYECTOS, S. A. DE C. V.

E P P S A

Dónde:

A = Peso del matraz con las grasas extraídas.

B= Peso del matraz solo.

Aparatos.

- a) Equipo de extracción Soxleth.
- b) Dedales de extracción de celulosa.
- c) Manta eléctrica de calentamiento.
- d) Bomba de vacío.
- e) Matraz quitazato de 1.5 ó 2 L
- f) Embudo buchner 12 cm diam.
- g) Papel filtro 11 cm de diámetro
- h) discos de tela de muselina 11 cm diámetro
- i) Baño de Hielo
- j) Recipiente para solvente usado
- k) Desecador.
- l) Estufa de calentamiento.

Reactivos.

- a) Ácido clorhídrico 1:1.
- b) n-Hexano.
- c) Suspensión de filtro ayuda de tierra de diatomáceas. (10g/L de agua destilada)