

**ÍNDICE DE SAPONIFICACIÓN EN GRASAS****OBJETIVO Y FUNDAMENTOS**

El índice de saponificación se define como el peso en miligramos de hidróxido de potasio necesario para saponificar 1 gramo de grasa.

Si la grasa es aceptablemente pura, el método constituye un sistema de calcificación de los aceites y grasas, puesto que el índice de saponificación está inversamente relacionado con la longitud de los ácidos grasos constituyentes de los glicéridos de la grasa.

El método es aplicable a aceites y grasas con un contenido de ceras no superior al 5 %.

**MATERIAL**

Balanza analítica.

Bureta.

Matraces erlenmeyer de 250 ml, esmerilado 29/32 (2).

Pipeta aforada de 25 ml.

Placas calefactoras (2)

Refrigerantes de reflujo, esmerilado 29/32 (2)

**REACTIVOS**

Ácido clorhídrico 0'5N sv

Potasio hidróxido 0'5N sv etanólica

Fenolftaleina sol. al 1 %.

**METODOLOGÍA**

- 1.- Pesar exactamente alrededor de 2 gramos de muestra en un erlenmeyer de 250 ml esmerilado.
- 2.- Añadir 25 ml exactos de potasio hidróxido 0'5N sv etanólica i adaptar el refrigerante de reflujo.
- 3.- Llevar a ebullición y mantenerla durante 60 minutos.
- 4.- Retirar de la fuente de calor y añadir 4 o 5 gotas de indicador de fenolftaleina; valorar cuando todavía está caliente con la disolución de HCl 0'5N sv.
- 5.- Realizar un ensayo en blanco en las mismas condiciones.

**CÁLCULOS**

El resultado representa los miligramos de hidróxido de potasio necesarios para saponificar 1 gramo de grasa, y se expresa como "Índice de saponificación":

$$\text{Índice de saponificación} = \frac{56.1 \cdot N \cdot (V - V')}{m}$$

en donde:

**N** = Normalidad de la disolución de ácido clorhídrico utilizada

**V** = Volumen utilizado (en ml) de disolución de ácido clorhídrico en el ensayo en blanco.

**V'** = Volumen utilizado (en ml) de disolución de ácido clorhídrico en el ensayo de la muestra.

### **OBSERVACIONES**

Algunas grasas de difícil saponificación necesitan un tiempo de reflujo superior a los 60 minutos.

---

### **Cuestionario 13.6.- Índice de saponificación en grasas**

- 1.- Escribir la reacción de saponificación (subapartados 2 y 3 de la metodología).
- 2.- Escribir la reacción de valoración (subapartado 4 de la metodología).
- 3.- Hacer el esquema gráfico del procedimiento analítico.
- 4.- Deducir razonadamente la fórmula del apartado "cálculos".
- 5.- Confeccionar el correspondiente "boletín de análisis".