

## 06.02. MÉTODOS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS

---

El proceso anterior dio lugar a unas metodologías de ensayo químicos, que se complementaban en casos más exigentes con ensayos físicos.

### a) MÉTODO QUÍMICO

Está basado en el posicionamiento de un producto dentro del gráfico de Karnes.

Está definido en la norma ASTM-C795, donde se establece el gráfico oficial de control y los aspectos que afectan al ensayo y a la determinación de los análisis químicos de los materiales.

A este respecto, y dadas las pequeñas concentraciones de los iones a analizar, es necesario seguir los métodos de ensayo especificados en la norma ASTM-C871 para determinar las concentraciones de  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{Na}^+$  y  $\text{SiO}_3^{=}$ , mediante la lechada de 20 g de material base.

En la Fig. 2 se encuentra el resultado de un análisis típico de una lana de roca ROCLAINE.

En la actualidad existe una tendencia a simplificar el método de ensayo, reduciendo el problema de la determinación única del ión  $\text{Cl}^-$ , fijando la aceptabilidad del material cuando la concentración de este ión es  $\leq 6$  ppm.

Esta simplificación es totalmente válida pero muy restrictiva respecto a las curvas de Karner, ya que no tiene en cuenta las concentraciones de los elementos pasivantes  $\text{Na}^+$  y  $\text{SiO}_3^{=}$ , los cuales siempre están presentes en las lanas minerales.

### b) MÉTODO FÍSICO QUÍMICO

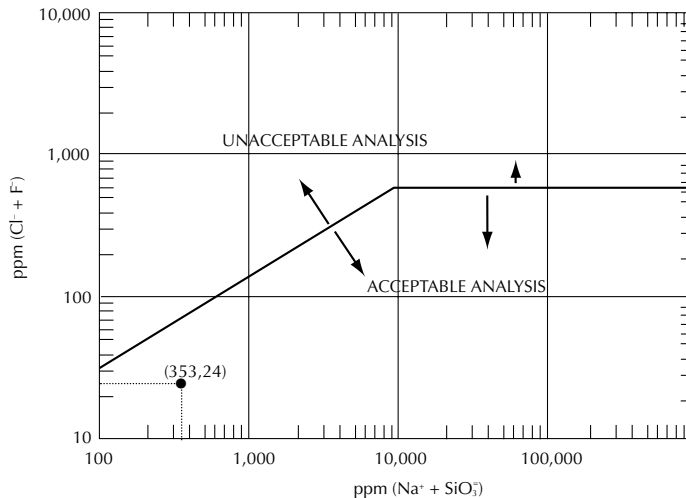
Es el método más exigente, generalmente utilizado sólo en casos especiales, que supone la determinación de no corrosividad de acuerdo a dos formas: la química, anteriormente citada y una determinación física. Se necesitan dos tipos de determinaciones.

– Un análisis físico del posible ataque de un aislante sobre una probeta de acero austenítico, de acuerdo con lo especificado en la norma ASTM-C692.

- Un análisis químico de posicionamiento en la curva de Karner, de acuerdo a lo especificado en las normas ASTM-C795 y ASTM-C871.

Este método es el más completo posible, se exige para el cumplimiento de la REGULATORY GUIDE 1.36, de la UI. ATOMIC ENERGY COMMISSION.

Fig. 2  
EJEMPLO DE ANÁLISIS



Cliente: CESA

Producto: Manta Spintex 342G-125

ELEMENTOS:		(ppm)	
SiO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	(ppm)	209	
F <sup>-</sup>	(ppm)	20	
Na <sup>+</sup>	(ppm)	144	
Cl <sup>-</sup>	(ppm)	4	