

ENSAYO DE LA ENERGÍA MÍNIMA DE IGNICIÓN (EMI)

Objetivo e información del ensayo

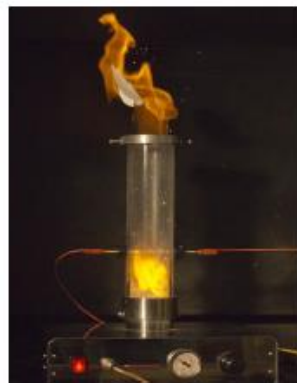
Este ensayo tiene como fin determinar la mínima energía de una chispa eléctrica que provoca la ignición de una nube de polvo, bajo unas condiciones de ensayo específicas.

La **EMI** es una medida de la sensibilidad a la ignición de un polvo dispersado, por chispas eléctricas y, principalmente, por descargas electrostáticas.

El ensayo se realiza dispersando el polvo a ensayar en el recipiente de explosión y se hacen pasar chispas, con una energía conocida, a través de la nube de polvo. Variando la concentración de polvo y el nivel de turbulencia así como la energía de las chispas, se determina la energía más baja capaz de inflamar la nube de polvo.

Los distintos tipos de descargas electrostáticas tienen un potencial de inflamabilidad distinto y tendrán lugar en circunstancias diferentes. Por ejemplo, las descargas en “abanico” procedentes de los plásticos tienen una energía máxima del orden de 3-4 mJ, pero las energías de las descargas en “abanico propagante” pueden llegar a 1J o incluso más.

Los parámetros de explosividad dependen de las propiedades de las partículas (composición, tamaño de partícula, área superficial y estructura, contenido de humedad, presencia de volátiles vapores de disolvente). La EMI es particularmente sensible a dichos parámetros. Por ello es esencial que la muestra sea escogida o preparada cuidadosamente.



Equipo típico para la medición de energía mínima de ignición

Cuando un polvo es sensible a las descargas electrostáticas, esto es para **EMI < 30mJ**, suele ser útil obtener los datos de “**resistividad volumétrica del polvo**” y el “**tiempo de relajación de la carga**” de la muestra determinados con ensayos específicos y así poder evaluar la posibilidad de acumulación de carga en el polvo.

La sensibilidad a la ignición por chispas eléctricas, expresada mediante la **EMI**, no aporta información sobre la **severidad de la explosión** o la sensibilidad frente a fuentes de ignición tales como superficies calientes. Para determinar estos parámetros se requieren otros ensayos.

Norma de ensayo: UNE-EN 13821

Cantidad muestra: 250 gr