

La importancia de calibrar los analizadores por fluorescencia de rayos x (FRX)

El análisis de materiales en la industria hace uso de una gran versatilidad de técnicas, las cuales permiten llevar un control detallado del proceso y/o el producto terminado, una de esas es la fluorescencia de rayos X, la cual da una solución rápida y económica con análisis no destructivos, siendo una excelente alternativa para la necesidad propuesta.

Los fabricantes de analizadores por fluorescencia de rayos X pueden generar calibraciones generales para ciertos tipos de materiales, de esa manera, en el momento de despacharse el equipo desde la fábrica estará en capacidad de reportar datos válidos acordes a una calibración certificada.

Cuando el instrumento presenta indicios de estar descalibrado como consecuencia de su uso regular, se hace necesario recalibrar el instrumento para garantizar que los resultados obtenidos estén dentro de los límites de desviación estándar.

Cuando el material a analizar está por fuera de los límites de la curva de calibración en el instrumento, los resultados no serán muy precisos, por lo anterior, se recomienda realizar calibraciones empíricas con muestras certificadas del cliente.

Para garantizar la mejor calibración posible, tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Determinar los elementos a analizar y los rangos de calibración para cada uno de ellos; de esa manera se podrá establecer en una primera instancia la viabilidad de la calibración respecto a las expectativas.
- Definir un método de preparación de muestras homogéneo y constante, para garantizar una buena repetibilidad de los análisis.
- Revisar que los valores estén certificados por un método, calibración y/o laboratorio confiable y trazable, además se recomienda contar por lo menos de 6 a 10 muestras para caracterizar adecuadamente la tendencia. Adicionalmente es recomendable tener una o más muestras adicionales para validar la calibración.
- Mantener condiciones de temperatura y humedad estables del laboratorio o sitio de análisis, ya que dichos factores inciden directamente en el analizador, por tanto, es indispensable que sean muy estables y homogéneos.
- Tener disponibilidad de personal, muestras certificadas y demás suministros al momento de iniciarse la calibración.