



Análisis de composición de materiales para decisiones críticas en la industria

Espectrómetros **Hitachi** para verificar la composición de materiales mediante tecnologías OES, LIBS y rayos X

Grupo CTT, distribuidor en México de HITACHI

HITACHI

Cuando el material no es el correcto, el riesgo llega a producción

Una aleación equivocada, una composición fuera de especificación o un material no verificado puede generar problemas de calidad, retrabajos, rechazos, fallas en operación y riesgos para la continuidad del proceso.

En industrias donde los materiales deben cumplir composiciones específicas, el análisis elemental permite validar lo que entra, lo que se produce y lo que se libera.

La espectrometría ayuda a responder preguntas críticas:

- ▶ ¿Qué material estoy recibiendo?
- ▶ ¿La aleación corresponde a la especificación?
- ▶ ¿El proveedor entregó lo correcto?
- ▶ ¿El lote puede pasar a producción?
- ▶ ¿El material cumple con los límites requeridos?
- ▶ ¿Qué tecnología de análisis conviene para esta aplicación?

Contar con la tecnología adecuada permite tomar decisiones más rápidas y confiables.

HITACHI

OES, LIBS y rayos X: elegir la tecnología adecuada importa

La selección depende del tipo de material, los elementos que se requieren identificar, el nivel de precisión esperado y el lugar donde se realizará el análisis.

OES

Precisión para análisis crítico de metales

La espectrometría de emisión óptica es adecuada cuando se requiere un análisis químico detallado de aleaciones metálicas, especialmente en aplicaciones donde la composición debe validarse con mayor precisión.

Es una tecnología probada en aplicaciones de control de calidad, definición de la carga en fundiciones, certificación de materiales, análisis de elementos críticos en aleaciones y aceptación de suministros.

LIBS

Rapidez portátil para identificación de materiales

Es una tecnología especialmente práctica y exacta para la ejecución de inspecciones rápidas y no destructivas para control de calidad, verificación de materiales, cumplimiento, análisis en producción, análisis de chatarra e investigaciones geoquímicas en minas, reduciendo considerablemente los costos y tiempo de ejecución al disminuir los volúmenes de ensayos de laboratorio.

Rayos X / XRF

Análisis elemental rápido y no destructivo

La fluorescencia de rayos X permite identificar y cuantificar elementos en distintos materiales con mínima preparación de muestra.

Es útil y práctico para la identificación, clasificación o verificación de materiales en campo o en patios de almacenamiento, en recepción, almacén, línea de producción o inspecciones operativas.

Conozca los productos
que comercializamos.

OES: precisión para análisis crítico de aleaciones

La tecnología OES (espectrometría de emisión óptica) es la solución indicada cuando la aplicación requiere de mayor precisión, trazabilidad analítica y capacidad para validar elementos que pueden ser críticos en la clasificación del material, como lo son el carbono y el nitrógeno.

En plantas industriales, laboratorios, fundiciones y procesos metalúrgicos, OES ayuda a confirmar que una aleación cumple con la especificación requerida antes de avanzar en producción, ensamble, liberación o entrega.

Conviene utilizar OES cuando:

- Se requiere análisis químico detallado de aleaciones metálicas.
- La composición del material define la calidad del producto final.
- Es necesario validar aceros, hierros fundidos, aluminios, cobres u otras aleaciones.
- Se deben analizar elementos críticos como carbono, fósforo, azufre, nitrógeno o boro.
- La planta necesita mayor precisión para control de calidad, certificación o liberación de materiales.
- El análisis se realiza en laboratorio, producción o inspección metalúrgica especializada.



Valor para la operación

OES ayuda a reducir incertidumbre sobre la composición del material, evitar mezclas incorrectas y respaldar decisiones de calidad con información analítica más completa.

LIBS: análisis portátil para decisiones rápidas en planta

La tecnología LIBS utiliza un láser para generar una lectura elemental del material. Su principal valor está en la velocidad, portabilidad y facilidad para realizar análisis directamente en campo, almacén o planta.

Es una solución útil para equipos que necesitan identificar materiales, clasificar aleaciones o verificar lotes sin depender siempre de un laboratorio central.

Conviene utilizar LIBS cuando:

- Se necesita identificar materiales de forma rápida.
- La portabilidad es un factor clave para el proceso.
- El análisis debe realizarse en recepción, almacén, piso de producción o campo.
- Se requiere clasificar chatarra, aleaciones o materiales entrantes.
- El equipo de calidad, producción o compras técnicas necesita tomar decisiones inmediatas.
- Se busca una alternativa ágil para verificación de materiales metálicos.



Valor para la operación

LIBS ayuda a acelerar la inspección de materiales, reducir tiempos de validación y facilitar decisiones en puntos donde la velocidad del análisis es prioritaria.

¿Busca un producto específico?
Contáctenos y nuestros
asesores comerciales
lo orientarán.

Rayos X / XRF: análisis elemental rápido y no destructivo

La fluorescencia de rayos X permite analizar la composición elemental de distintos materiales sin destruir la muestra. Esta característica la convierte en una tecnología muy útil para inspecciones rápidas, control de calidad, verificación de materiales y análisis en procesos donde la pieza debe conservarse.

XRF puede utilizarse en equipos portátiles, de mesa o soluciones orientadas a laboratorio, dependiendo de la aplicación, el tipo de muestra y el nivel de control requerido.

Conviene utilizar rayos X / XRF cuando:

- Se requiere análisis no destructivo.
- La muestra, pieza o componente debe conservarse.
- Se necesita verificar aleaciones en recepción, producción o inspección final.
- Se requiere analizar sólidos, polvos, recubrimientos, muestras geológicas de minas y otros materiales.
- La operación necesita rapidez con mínima preparación de muestra.
- Se busca realizar control de calidad, screening de contaminantes o verificación de cumplimiento.



Valor para la operación

XRF permite inspeccionar materiales de forma rápida, versátil y no destructiva, facilitando controles de calidad sin comprometer la integridad de la muestra.

La selección de la tecnología adecuada de análisis es el primer paso

En CTT ayudamos a orientar la selección de la solución Hitachi adecuada para que el equipo responda a las necesidades de control, inspección y verificación de materiales dentro de su operación.

Además, nuestras soluciones se complementan con servicios de soporte técnico para asegurar que los equipos mantengan un desempeño confiable durante su uso.

Servicios de Soporte CTT para espectrómetros

Calibración de equipos. Verificación y ajuste de los equipos para asegurar la precisión de las mediciones y la confiabilidad de los resultados en cada análisis.

Instalación. Configuración inicial de los equipos y validación de su funcionamiento en sitio, asegurando una correcta integración a la operación.

Mantenimiento preventivo. Revisión periódica de los equipos para conservar su desempeño, reducir riesgos operativos y evitar fallas inesperadas.

Mantenimiento correctivo y reparaciones. Diagnóstico y solución de fallas para restablecer la operación de los equipos en el menor tiempo posible.



Identifique y verifique
la composición de sus
materiales.

➤ Solicite asesoría para elegir
la tecnología adecuada.

