

OLYMPUS[®]

Your Vision, Our Future

Analizadores XRF portátiles

**Serie de analizadores
DELTA**

Analizador XRF portátil DELTA para monitorizaciones de metales tóxicos



Solución rápida y no destructiva
para cumplir con los reglamentos
globales de protección y de
seguridad del consumidor

Límites de concentración para el cumplimiento de los reglamentos



Elemento/regulación	RoHS/ RAEE	Consumidos/CPSIA	Libre de halógenos
Cd	<100 ppm	NA	NA
Cr	Cr ⁶⁺ <1000 ppm	NA	NA
Hg	<1000 ppm	NA	NA
Pb	<1000 ppm	sustrato <100 ppm superficie <90 ppm	NA
Br	PBB y PBDE <1000 ppm	NA	<900 ppm
Cl	NA	NA	<900 ppm
Br + Cl	NA	NA	<1500 ppm



Eficacia de los analizadores XRF DELTA: a la vanguardia de las normas reglamentarias

Límites de detección (LOD) aún más bajos gracias a una tecnología más avanzada

El analizador XRF portátil DELTA® ofrece análisis altamente sensibles y precisos junto con un software de informes fácil de usar; todo ello, en un paquete de componentes fiables y ergonómicos.

Asimismo, los límites de detección que se brindan son conformes a los límites reglamentarios típicos determinados para la mayoría de materiales.

Límites de detección de 40 kV de potencia en PMM con del analizador DELTA Premium

Elemento	Polietileno (PE)	PVC	Aluminio (Al)	Latón (Cu/Zn)	Soldadura	Acero
Cl	30-60*	-	-	-	-	-
Cr	10-30	20-50	50-80	60-80	800-1000	-
Hg	1-2	2-4	2-5	-	50-70	60-90
As	1-2	2-4	-	-	-	-
Br	1-2	2-4	-	-	-	-
Pb	1-2	2-4	2-5	40-70	50-70	80-200
Cd	8-12	15-20	7-10	40-60	80-150	30-50
Sb	10-20	20-30	10-20	60-100	300-500	150-300

El DELTA-50 es nuestro analizador XRF portátil por excelencia. Él incorpora un detector de deriva de silicio (SDD) premium de área extensa y un tubo de 50 kV de potencia con ánodos de Au/Ta.

Esta combinación ofrece límites mejorados de detección para el cromo (Cr), el cadmio (Cd), y el antimonio (Sb), lo que permite afirmar su confianza en el programa de monitorización.

Límites de detección con 50 kV de potencia en PPM del analizador DELTA-50

Elemento	Polietileno (PE)	PVC	Al	Latón (Cu/Zn)	Soldadura	Acero
Cl	30-60*	-	-	-	-	-
Cr	5-10	8-15	35-50	40-60	200-300	-
Hg	1-2	2-4	2-5	80-250	50-70	30-50
As	1-2	2-4	-	-	-	-
Br	1-2	2-4	-	-	-	-
Pb	1-2	2-4	2-5	35-50	35-50	60-200
Cd	2-5	2-5	2-5	7-10	80-120	7-10
Sb	5-10	5-10	10-20	15-25	300-500	15-25

Los límites de detección (LOS) de los tiempos de ensayo emplean 120 s/haz
Los límites de detección de DELTA adoptan una calibración de múltiples haces según RoHS (2 haces/muestra). Los límites de detección adoptan los mejores tipos de muestras; el funcionamiento real según las muestras puede variar.

* Requiere el software con el modo «Libre de halógenos»

Las presentes notas se aplican a ambos cuadros

Serie de analizadores DELTA: para la protección y la seguridad del consumidor En tres simples pasos...

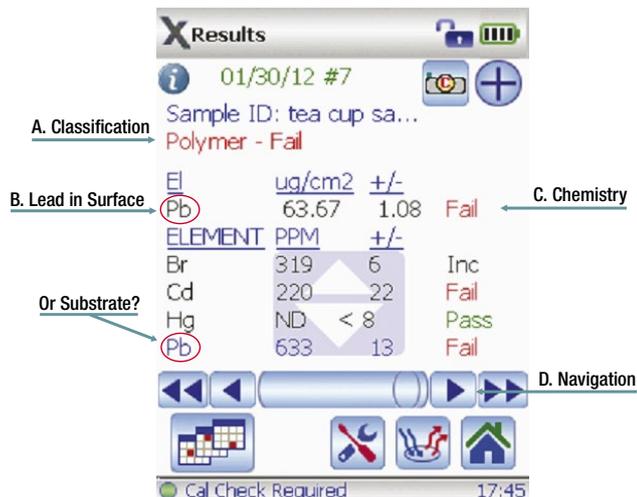


1. Apunte y dispare

Señale el objetivo correcto:

El analizador DELTA® puede seleccionar componentes individuales en productos electrónicos o productos dirigidos al consumidor gracias a la videocámara integrada CMOS y el colimador de punto pequeño.

El punto de colimación de 3 m está disponible tan sólo oprimiendo un botón. El punto es indicado a través de la pantalla de video. Además, las imágenes capturadas durante el análisis pueden ser utilizadas para un informe de ensayo más comprensible.



2. Visualización de resultados

A. Clasificación

- Las aleaciones, las mezclas o los polímeros pueden ser definidos gracias al software inteligente.
- La clasificación también puede ser realizada por el propio usuario.

B. Plomo en la superficie o en el sustrato

- Si «Pb» cambia a azul en la parte superior de la pantalla, significa que existe plomo en la superficie.
- Si «Pb» cambia a azul en la parte inferior de la pantalla, significa que existe plomo en el sustrato.

C. Química

- Resultados calculados con mayor o menor precisión.
- Resultados aceptados/rechazados, como se visualiza en los niveles que conforman cada elemento.
- Los niveles pueden ser configurados por el usuario.

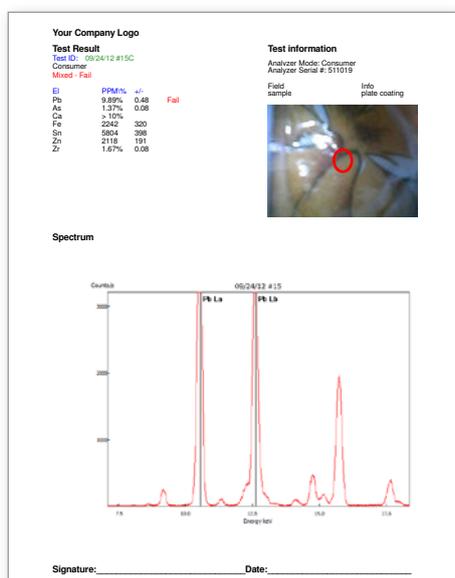
D. Resultados de navegación

3. Creación de informe

Interpretación de resultados y certificación

El software de informes DELTA PC facilita la creación de informes inmediatos, entre los cuales se incluyen los resultados de análisis, la información cualitativa, la información del análisis espectral, y las imágenes de las muestras.

La documentación de trazabilidad hace de DELTA la herramienta ideal para cumplir con los programas de seguridad y de protección del consumidor.

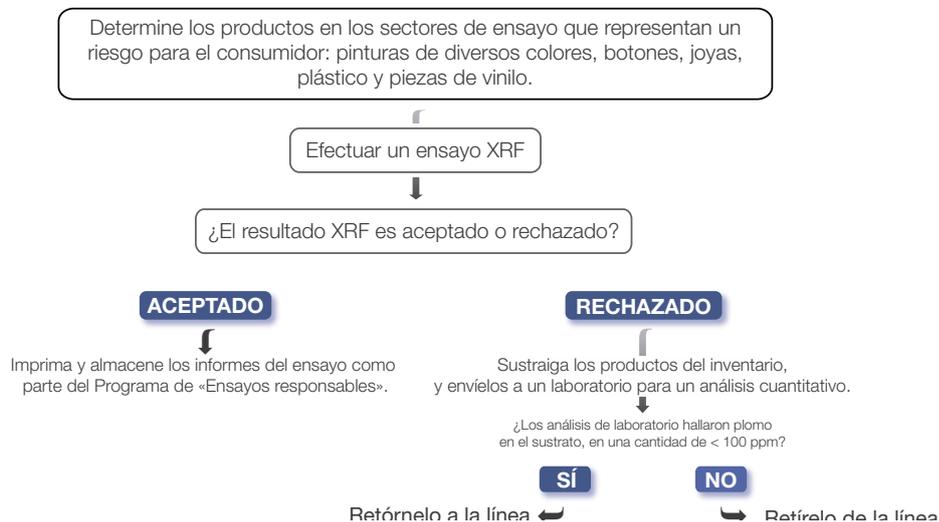


Resultados fiables

El analizador DELTA® determina automáticamente los tipos de muestras, como el polímero, las aleaciones y las mezclas, optimizando las condiciones de medición en proporción a éstas. Reconoce muestras no homogéneas («mezclas») para alertar/

informar al operador sobre la inconformidad de dichas muestras, y lograr así análisis exentos de errores. DELTA también distingue el plomo (Pb) en la superficie o en el sustrato.

Proceso de decisión según la interpretación de los resultados de una muestra



Tecnología XRF par una monitorización portátil

El analizador DELTA ofrece potencia y flexibilidad en campo gracias a su análisis de espectrometría por fluorescencia de rayos X. Resistente y fácilmente portátil, este equipo puede operar durante todo, ya que con su tecnología los períodos de ensayo se aceleran y brinda como resultado cientos de ensayos por día con una fiabilidad analítica garantizada.

Los espectrómetros de los analizador XRF portátil DELTA cuentan con tres componentes importantes:

- detectores (de PIN de silicio o de deriva de silicio);
- fuente de excitación (tubos de rayos X);
- colecta de datos según la operación de la unidad, y
- adquisición de datos y visualización.



La serie de analizadores DELTA está configurada con potentes tubos de rayos X miniatura, detectores de PiN de silicio o de deriva de silicio (SDD), filtros especializados, y un sistema de optimización de múltiples haces para análisis de campo por XRF más detallados.

Serie de analizadores DELTA

A la vanguardia de la innovación

Los analizadores XRF portátiles DELTA® de la nueva generación están dotados de una ergonomía avanzada, y cuentan con un diseño especialmente pensado para incorporar lo último en sistemas y componentes electrónicos, y en tecnologías de software.



DELTA Professional

El analizador *DELTA® Professional*, con un tubo de 40 kV de potencia y un detector de deriva de silicio, es la mejor solución dentro de la gama de analizadores XRF portátiles de Olympus. Proporciona un rendimiento superior en relación a la velocidad, a los límites de detección y al rango de elementos.



DELTA Premium

El analizador *DELTA® Premium*, con un tubo de 40 kV de potencia avanzada y un detector de deriva de silicio de gran superficie, es mejor para aplicaciones que requieren de mayor rapidez y análisis más puntuales, como para identificar los niveles de impurezas y elementos ligeros en muestras de aceros de baja aleación, de suelos, de minerales, y de metales.

Algunos de los modelos *DELTA Professional* y *Premium* pueden ser configurados con un tubo de 50 kV de potencia para optimizar los límites de detección en elementos con número atómico elevado o complejo, tales como el Ag, Cd, Sn, Ba, Cr, Sb, Te, y de elementos denominados «tierras raras».



DELTA Classic Plus

El analizador *DELTA® Classic Plus*, con un tubo de 40 kV de potencia y un detector de PiN de silicio, es ideal para aplicaciones simples. Proporciona identificaciones, monitorizaciones, clasificaciones y análisis de elementos y metales rápidos.

La nueva tecnología X-act Count de DELTA™ brinda más sensibilidad y precisión en los análisis de materiales; los cuales, a su vez, duran mucho menos que antes. Con ella, la eficiencia de los análisis aumenta ofreciendo igual o mayor precisión para la mayoría de los elementos y, eso, en menos del 50 % del tiempo normal.

Funciones y beneficios

Tubo de rayos X con 4 W de potencia, corriente (máxima) de 200 μ A y opciones de configuración de haces optimizadas.

Geometría exacta para límites de detección excepcionales y análisis de fiabilidad superior.

Detector SDD de gran superficie, y tubos de rayos X personalizables, para una excepcional sensibilidad y precisión en materiales y elementos adicionales.

Corrección automática de la presión atmosférica (con aplicación de patente presentada) que ajusta la calibración según sea necesario para obtener análisis más precisos de los elementos ligeros.

Adquisición de datos a una velocidad inigualable para tiempos de ensayo más rápidos

Procesador de punto flotante (adaptación del inglés *Floating Point Processor*): brinda mayores cálculos en menos tiempo, y una capacidad de algoritmos para la calibración más avanzados.

Disipadores de calor de gran superficie integrados en el analizador DELTA para un uso de elevada potencia en temperaturas extremas.

Indicadores luminosos de análisis visibles desde 360° para brindar seguridad durante los ensayos.

Pantalla LCD *colortouch* de avanzada para una utilización en interiores y exteriores, dotada de claridad, iluminación, rápida capacidad de respuesta y alto rendimiento de energía.

Tecnología de acelerómetros que permite activar el modo de inactividad de la unidad y, de esta manera, reducir el consumo de energía cuando no está operando; además, permite registrar las aceleraciones por impactos para la administración de la herramienta.

El software DELTA PC está disponible para mejorar los análisis de datos, la simulación de la calibración, y complementar el funcionamiento de la estación de trabajo con el sistema de haz cerrado.

Puerto de comunicación USB para descargas de alta velocidad y un óptimo control desde el PC.

Mango de caucho ergonómico para un mejor agarre.

Estación de carga y baterías con el modo «Intercambio en caliente».



La base de carga DELTA permite mantener el analizador encendido sin tener que preocuparse en apagarlo. Ésta carga la batería del analizador y reduce su consumo para realizar verif. de calibración periódicas. Los analizadores DELTA pueden mantenerse en operación todo el día, en una inspección de campo, gracias al reemplazo de la batería en el modo «Inter. en caliente».

Accesorios de campo DELTA

Diversas opciones y accesorios están disponibles para aprovechar plenamente del analizador DELTA® según su ubicación.

Desde las configuraciones de los bancos de ensayo portátiles para el análisis de pequeñas muestras hasta la función de ampliación de la cámara para obtener y archivar las imágenes de las muestras, pasando por el colimador de punto pequeño para análisis de áreas con pequeñas muestras, la impresora inalámbrica para generar documentación en el sitio de trabajo y el escáner de ID de códigos de barra para hallar la documentación de un análisis. Todas estas opciones y accesorios ayudan a la optimización y eficiencia de la monitorización y del análisis a gran escala, donde y cuando Ud. lo requiera.



Los accesorios y opciones DELTA de esta página necesitan ser seleccionados e integrados inicialmente o posteriormente al paquete adquirido.

1. Estación de trabajo portátil DELTA

La estación de trabajo portátil con un recinto de seguridad integrado, es ideal para el análisis de pequeños objetos. Ésta puede estar conectada a un PC a distancia para configurar el sistema de haz cerrado DELTA de manera remota.

2. Funda del analizador DELTA

La funda de soporte DELTA mantiene el analizador siempre a su lado y fácil de alcance.

3. Protección de seguridad DELTA50kV

El protector de seguridad brinda mayor protección durante la emisión del haz cuando se requiere una potencia total de 50 kV en los análisis de campo.

4. Lector de código de barras DELTA

El analizador DELTA puede ser configurado para operar junto con un escáner. Esto con el objetivo de entrar automáticamente datos en los campos de información del ensayo gracias al escaneo de los códigos de barras.

5. Impresora Bluetooth®

El analizador DELTA puede ser configurado para operar con una impresora inalámbrica vía la comunicación Bluetooth®. Esta capacidad permite obtener los registros de resultados en el sitio de trabajo.

6. Colimador de cámara DELTA

El analizador DELTA puede ser configurado con una cámara VGA que cuenta con focalización automatizada (*Auto-Focus*) y función de ampliación (*Zoom*) para la visualización y archivo de imágenes de las muestras y, también, con un colimador que permite una focalización adicional de punto pequeño (3 mm de diámetro), además de la estándar.

Línea DELTA

Los analizadores XRF portátiles de la serie DELTA® están configurados con potentes tubos de rayos X miniatura, detectores de PiN de silicio o de deriva de silicio (SDD), filtros especializados, y un sistema de optimización de múltiples haces para análisis de campo por XRF más detallados.

Especificaciones de los analizadores DELTA*

	DELTA Premium	DELTA Professional	DELTA Standard Plus
Fuente de excitación	Tubos de rayos X con ánodos de rodio (Rh), oro (Au) o tántalo (Ta) [según aplicación] y de 4 W de potencia.	Tubos de rayos X con ánodos de plata (Ag), rodio (Rh), oro (Au) o tántalo (Ta) [según aplicación] y de 4 W de potencia.	Tubos de rayos X con ánodos de oro (Au) o tántalo (Ta).
Detector	Detector de deriva de silicio de área extensa.	Detector de deriva de silicio.	Detector de diodo PiN de silicio.
Rango analítico	Aleaciones y minerales: magnesio (Mg) y elementos superiores hasta rodio/plata; y, aluminio (Al) hasta elementos superiores como tántalo/oro. Suelos: fósforo (P) y superiores		Aleaciones y minerales: titanio (Ti) y elementos superiores. Suelos: fósforo (P) y superiores
Peso	1,5 kg		
Dimensiones	260 mm x 240 mm x 90 mm		
Rango de temperatura ambiental	de -10 °C a 50 °C		
Proceso electrónico	CPU (siglas del inglés <i>central processing unit</i>) de 530 MHz de frecuencia con FPU (siglas del inglés <i>floating-point unit</i>) de 128 MB de RAM; procesador digital de pulso (DPP) de propiedad legal Olympus.		
Sistema electrónico inteligente	Acelerómetro; barómetro para la corrección de la presión atmosférica en mediciones de elementos ligeros.		
Alimentación	batería de Li-ion recargable; cambio de batería en modo «Intercambio en caliente» para mantener el analizador encendido.		
Pantalla	de 32 bits de resolución gráfica QVGA, a color, táctil y con retroiluminación transmisiva «Blanview»; 57 mm x 73 mm de dimensión		
Almacenamiento de datos	Tarjeta de memoria MicroSD 1 GB (almacena hasta 75 000 lecturas)		
Transferencia de datos	Comunicación USB y Bluetooth®		

Accesorios de serie

- Maleta hermética de transporte.
- Baterías de Li-ion (cantidad de 2 unidades).
- *Manual del Usuario* y *Guía de interfaz del Usuario* en formato electrónico, y *Guía Rápida* en formato papel.
- Estación de carga.
- Cable USB mini.
- Ficha «Cal Check» de referencia para la verificación de la calibración (acero 316).
- Ventanas (películas) de respuesto (cantidad de 10 unidades).
- Correa para la muñeca integrada.
- Software DELTA PC.
- Soporte y capacitación autorizada de fábrica.

www.olympus-ims.com

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
está certificada en ISO 9001, ISO 14001, y OHSAS 18001.

Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Todas las marcas son marcas de comercio o marcas registradas de sus respectivos propietarios o de terceras partes.

Derechos de autor © 2015 por Olympus.

OLYMPUS

Para toda consulta, visite:
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, EE.UU., Tel.: (1) 781-419-3900

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG

Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburgo, Alemania, Tel.: (49) 40-23773-0

OLYMPUS IBERIA, S.A.U.

Plaza Europa 29-31, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, E-08908, Tel.: (34) 902 444 204

OLYMPUS AMÉRICA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

Av. Montecito N.º 38, Colonia Nápoles, Piso 5, Oficina 1 A 4, C.P. 03810,

Tel.: (52) 55-9000-2255