

Analizzatore XRF portatile DELTA

per il settore minerario e esplorativo



Risultati veloci e determinanti per l'esplorazione mineraria, il controllo della qualità dei minerali, la gestione ambientale e dei processi di prospezione

L'analizzatore XRF portatile DELTA per il settore minerario e esplorativo

Olympus è produttore specializzato di analizzatori geochimici portatili per il settore esplorativo e minerario globale. L'ineguagliabile competenza dei nostri specialisti per l'applicazione sul campo della tecnologia Olympus nel settore geologico, ci contraddistingue nettamente dagli altri.

Attraverso le performance analitiche avanzate e la capacità di rilevare un'ampia gamma di elementi dell'analizzatore XRF portatile DELTA per il settore esplorativo e minerario, è possibile esaminare quasi ogni situazione geologica.

Il potente analizzatore XRF portatile vi accompagna ovunque



Ottenere risultati velocemente per prendere decisioni immediate

L'esperienza sul campo ha dimostrato che esistono alcuni aspetti importanti da considerare per integrare con successo un sistema XRF portatile:

1. L'orientazione iniziale del rilevamento.
2. I tempi di analisi.
3. La rappresentatività l'omogeneità e la preparazione dei campioni.
4. Le tarature specifiche per campione/sito.
5. Un programma affidabile di QA/QC che includono il controllo di campioni Bianco, di materiali di riferimento certificati e l'esecuzione di analisi di validazione di laboratorio.

- Metalli base: Cu, Pb, Zn, Ag e Mo
- Oro (inclusi gli indicatori e la litogeochemica)
- Uranio e elementi terre rare; indicatori
- Depositi di solfiti di nichel e laterite
- Minerali di ferro e bauxite
- Elementi di terre rare come il La, Ce, Pr e Nd
- Indicatori di elementi di terre rare come l'Y, Th e Nb
- Fosfato e idrossido di potassio
- Depositi epitermali di Sn, W, Mo, Bi e Sb
- Sabbie minerali (Ti e Zr)
- Carbone, petrolio e gas: "mud logging" e tracciabilità della chimica degli elementi

Applicazioni nel settore esplorativo e minerario

Perché scegliere un analizzatore XRF portatile DELTA di Olympus?

- Strumento specificatamente concepito per un impiego sul campo nel settore esplorativo e minerario.
- L'istituzione dell'IMG (International Mining Group), un soggetto specializzato esclusivamente nella tecnologia di analisi XRF e XRD.
- Una realtà, l'IMG, composta da professionisti di grande esperienza del campo geologico che comprendono perfettamente le vostre necessità.
- Un impegno nel mantenere collaborazioni con aziende del settore esplorativo e minerario offrendo le nostre tecnologie e servizi sul lungo periodo.

Aspetti gestiti dall'IMG

- Innovazioni tecnologiche particolarmente avanzate da impiegare nel settore geologico.
- Programmi formativi e assistenza globale di eccellenza.
- Specializzazione nella taratura di prodotti e nello sviluppo di applicazioni innovative.
- Concezione di accessori specifici per analisi minerarie.
- Sviluppo di soluzioni integrali relative alla metodologia e alla gestione di dati.
- Integrazione di dati in tempo reale con il sistema GPS e GIS.

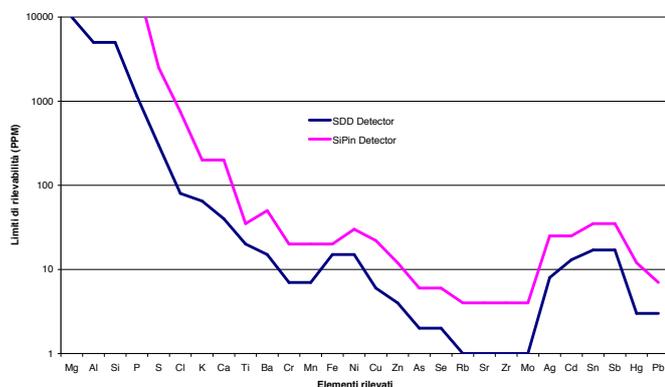
Configurazione dell'analizzatore XRF portatile DELTA



Il DELTA porta direttamente sul campo la potenza e la flessibilità della spettrometria a fluorescenza a raggi x. Con struttura robusta ed elevata portatilità, questo analizzatore è provvisto di tecnologia in grado di offrire ininterrottamente performance estremamente veloci assicurando tempi di controllo accelerati.

Gli analizzatori della serie DELTA sono dotati di microtubi ai raggi X, rilevatori Si-PIN o rilevatori SDD, filtri specializzati e fasci multipli ottimizzati per le più recenti analisi XRF da effettuare sul campo. L'analizzatore DELTA è fondamentale per prendere decisioni in tempo reale limitando al minimo la dipendenza da controlli in laboratorio. Il DELTA da 50 kV è l'ideale per l'analisi di Ag, Sb, Te, Ba ed elementi di terre rare.

Limiti di rilevabilità del DELTA



Alcuni tipici limiti di rilevabilità*

Mg	~ 0,5%
Al, Si	~ 0,1%
P	~ 500 ppm
S	~ 100 ppm
K, Ca	~ 20-30 ppm
Ti, V, Cr	~ 5-10 ppm
Mn, Fe, Cu, Pb, Zn	~ 3-5 ppm
As, Mo, Sr, Rb, Zr, U, Th	~ 1-2 ppm
Ag, Cd, Sn, Sb	~ 5-10 ppm
Au	~ 5-7 ppm

*Risultati riferiti a analisi di 120 sec per fascio, in modalità "Soil" e "Mining" con una "Matrice silicea"

Il migliore investimento per un'XRF portatile per le attività del settore esplorativo, minerario e metallurgico



Il DELTA per l'analisi della qualità dei minerali



Supporto DELTA per le analisi del suolo

Esplorazione mineraria

Per le applicazioni esplorative la media del periodo di ritorno dell'investimento (Return On Investment - ROI) è in genere di sei mesi.

Tale periodo può variare in funzione del tipo di progetto. Gli analizzatori Olympus permettono:

- Garanzia di perizie durante l'acquisizione di proprietà e la definizione di investimenti.
- Analisi chimica qualitativa di rocce, detriti, suoli e sedimenti nelle fasi preliminari di sondaggio e mappatura dell'area.
- Fornitura di dati quantitativi durante i rilevamenti iniziali di suolo, sedimenti e materiali fini in aree soggette a esplorazione.
- Immediata identificazione di anomalie e degli andamenti della composizione minerale, definizione di punti di perforazione ed estensione delle linee di campionamento di suoli.
- Adattamento di programmi di campionamento e mappatura in tempo reale per ottimizzare il rapporto costo-benefici dell'esplorazione.
- Analisi preliminari di campioni per massimizzare l'efficienza delle successive analisi di laboratorio.
- Aumento della densità di campioni nelle aree soggette a esplorazione più intensa.
- Analisi sia di campioni derivati da perforazioni a circolazione inversa ad aria compressa e al diamante, sia di campioni superficiali.
- Quantificazione in-situ di elementi di terre rare, inclusi il La, Ce, Pr e il Nd, e indicatori come l'Y, Th e Nb.

Attività minerarie e metallurgiche

L'analizzatore XRF portatile permette un aumento della produttività e l'ottenimento immediato di risultati di analisi geochemiche. In questo modo è possibile prendere delle decisioni direttamente in-situ. Esso consente:

- Analisi istantanee di campioni di sondaggi per detonazione in miniere di superficie, in grado di garantire una maggiore efficienza nel movimento di minerali e detriti, attraverso una minore dipendenza dai tempi di risposta del laboratorio minerario.
- Analisi sul terreno di materiale destinato alla filiera metallurgica, facilita le operazioni di miscelazione del materiale e di alimentazione degli stabilimenti.
- Analisi in tempo reale di "feed", "concentrate" e "tail" consente un immediata regolazione del dosaggio nell'impianto di lavorazione.
- Controllo della qualità dei minerali può essere migliorato in alcune parti stabilendo le metodologie di analisi e di campionamento. L'analizzatore XRF Olympus supporta la fase di presa di decisione quotidiana in molte miniere a livello globale.
- Tarature specifiche dei campioni e delle matrici sono in genere richieste per applicazioni minerarie in-situ. Il DELTA è concepito per essere semplice da configurare e da usare con diversi tipi di taratura per assicurare una performance ottimale, perfino per la difficile analisi di elementi leggeri (Mg, Al e Si).



DELTA per campioni imbustati



DELTA per carotaggi

Il pacchetto Xplorer

Soluzione cartografiche GPS-GIS per la vostra XRF

Sviluppato dal team di geologi dell'IMG (International Mining Group), la configurazione Xplorer del Delta con la sinergia tra XRF e GPS-GIS fornisce un collegamento continuo tra il sistema XRF e GIS per assicurare una mappatura veloce e una presa di decisione in tempo reale.

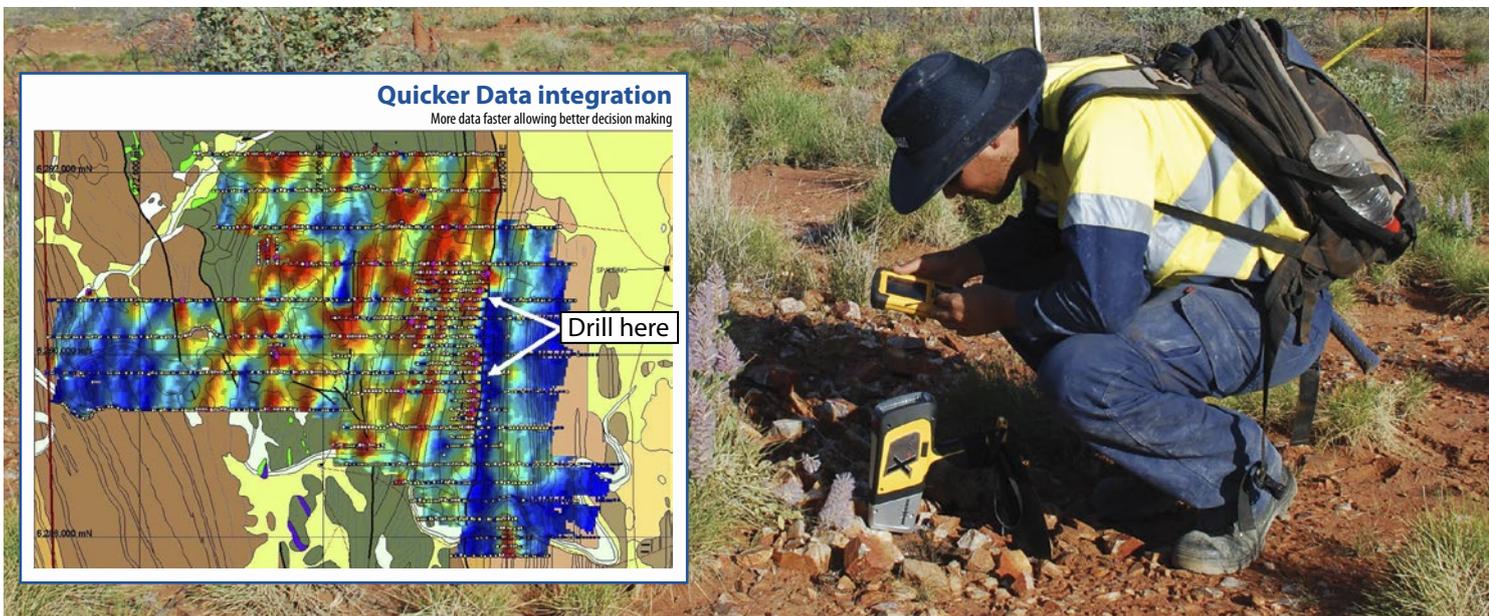
Per i geologi impegnati nelle attività esplorative l'uso di tale sistema si traduce in: un risparmio in termini di tempo e costi; un miglioramento dell'integrità dei dati; una procedura di gestione e validazione dei dati integrata ed automatizzata. La possibilità di cartografare, visualizzare, analizzare e perseguire immediatamente gli obiettivi, ha rivoluzionato in senso positivo le metodologie di esplorazione geochimica di suoli e sedimenti di superficie.

I dati dell'XRF portatile sono trasmessi senza fili e registrati in tempo reale utilizzando l'hardware Trimble GPS e un software GIS (ArcPAD o Discover Mobile), entrambi sistemi all'avanguardia.

- Il risultato è una mappatura geochimica sul terreno in tempo reale che permette la visualizzazione, la disposizione a griglia e la delimitazione in un GIS per prese di decisioni rapide e valide.
- Integrazione perfetta con software di analisi geochimiche, come io-GAS, per assicurare una validazione dei dati, e un QA/QC eccellenti.
- Riduzione degli errori umani relativi al trasferimento di dati XRF, all'aggiornamento di coordinate GPS e l'integrazione di un sistema GIS.



Software di altre aziende
(ioGAS/ ioHUB/ ArcGIS/ ENCOM Discover/ MAPINFO)



La serie DELTA

Le innovazioni indispensabili, nell'XRF portatile all'avanguardia

La nuova generazione di analizzatori XRF portatili DELTA possiede un design ergonomico e all'avanguardia integrato dalle più recenti tecnologie in elettronica, componentistica e software.



DELTA Professional

Il DELTA Professional con un tubo a 40 kV e un rivelatore SDD rappresenta la soluzione a migliore valore aggiunto di Olympus per gli analizzatori XRF portatili. Esso offre performance eccezionali relativamente alla velocità, i limiti di rilevabilità e all'intervallo di elementi analizzabili.



DELTA Premium

Il DELTA Premium, con un tubo a 40 kV e un rivelatore SDD di ampia superficie, è la soluzione ideale per le applicazioni analitiche esigenti ed ultrarapide come nel caso delle analisi di tracce e di elementi leggeri in campioni di acciaio basso legato, di suoli, minerali e campioni metallurgici.



DELTA Classic Plus

Il DELTA Classic Plus con un tubo a 40 kV e un rivelatore Si-PIN è l'ideale per le applicazioni semplici. Esso permette una veloce identificazione, screening, classificazione, analisi elementari e analisi di metalli.

Alcuni modelli DELTA Professional e Premium possono essere configurati con un tubo 50 kV per ottimizzare i limiti di rilevabilità in elementi ad elevato numero atomico ed elementi difficili da analizzare come l'Ag, Cd, Sn, Ba, Cr, Sb, Te e gli elementi di terre rare (REE).

La disponibilità della nuova tecnologia DELTA X-act Count™ può offrire una migliore sensibilità e precisione, in tempi più ridotti, per un ventaglio più ampio di materiali rispetto a prima. La produttività è aumentata del doppio, con la stessa o una migliore precisione, per la maggior parte degli elementi.

Caratteristiche e vantaggi

Tubo a raggi X da 4 W e 200 μ A (max), per la configurazione ottimizzata dei fasci.

Geometria ottimizzata per eccezionali limiti di rilevabilità e una capacità di analisi superiore.

Opzioni di rivelatore SDD a grande area e tubo ai raggi X personalizzato in grado di offrire una sensibilità e una precisione eccezionale per molti elementi e materiali.

Correzione automatica della pressione barometrica (brevetto in registrazione) per la regolazione della taratura in modo da ottenere un'analisi più precisa degli elementi leggeri.

Acquisizione dei dati molto veloce per tempi di analisi più rapidi.

Processore a "floating point": consente più calcoli in meno tempo; utilizzo di algoritmi di taratura avanzati.

Tecnologia Bluetooth® integrata per scaricamento e caricamento dati disponibile nella maggior parte dei paesi.

Ampia area esterna dissipatrice di calore integrata nella struttura del DELTA concepita per le temperature estreme ed un uso a tensione elevata.

Spie di analisi visibili a 360° per facilitare un uso in sicurezza dell'analizzatore.

Display touch screen LCD a colori luminoso, sensibile e ad elevato risparmio energetico per un uso in ambienti interni ed esterni.

Accelerometro con modalità stand-by per la riduzione del consumo energetico quando lo strumento non è utilizzato e registro degli eventi critici per la gestione dello strumento.

Software DELTA PC per un miglioramento dell'analisi dei dati, per la modellazione della taratura e per il funzionamento della workstation opzionale a fascio chiuso.

Porta d'interfaccia USB per scaricamento ad alta velocità dei dati e collegamento totale con il PC.

Impugnatura ergonomica in gomma per una migliore presa.

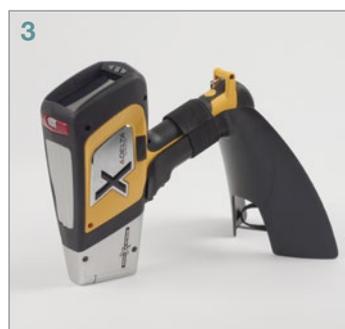
Stazione di alloggiamento e batterie hot swap.



Con la stazione di alloggiamento DELTA di concezione unica non è necessario spegnere lo strumento. La stazione ricarica la batteria dell'analizzatore e quella di ricambio oltre a eseguire periodiche verifiche di taratura. Il DELTA può funzionare ininterrottamente sul campo mediante batterie sostitutive di tipo hot swap.

Accessori DELTA, per un'analisi sul campo

Sono disponibili diversi accessori e opzioni per sfruttare appieno il potenziale dell'analizzatore XRF portatile DELTA sul campo. Dalle soluzioni portatili con piano di lavoro per l'analisi di campioni già preparati, alle soluzioni con impiego della sinergia tra XRF e GPS-GIS per l'istantanea mappatura in-situ di metalli su ampie aree, questi accessori aiutano a massimizzare l'efficienza di controlli XRF sul campo.



1. Workstation portatile DELTA

La workstation portatile con schermatura e blocco di sicurezza integrati è l'ideale per l'analisi di campioni già preparati, imbustati, filtrati, liquidi e con polveri trattenute da tamponi oppure per l'analisi di oggetti multipli di dimensioni ridotte. Questo allestimento DELTA a fascio chiuso viene controllato in remoto mediante un PC.

2. La fondina DELTA

La fondina permette di fissare il DELTA alla cintura rendendolo facilmente accessibile.

3. Supporto DELTA per le analisi del suolo

Il supporto per le analisi del suolo permette di effettuare delle analisi con il DELTA senza l'impiego delle mani nel caso di lunghi tempi di analisi.

4. Schermatura di sicurezza per 50 kV DELTA

La schermatura di sicurezza fornisce una protezione aggiuntiva alla radiazione di fasci liberi per un uso sul campo della potenza massima pari a 50 kV.

5. DELTA Xplorer

La configurazione Xplorer del Delta con la sinergia tra XRF e GPS-GIS fornisce un collegamento continuo tra il sistema XRF e GIS per assicurare una mappatura veloce e una presa di decisione in tempo reale.

6. Asta DELTA per le analisi del suolo

L'asta per le analisi del suolo limita le lesioni alla schiena e alle ginocchia e permette un funzionamento del DELTA mediante un pulsante situato ad un'altezza regolabile. È in genere adatta per eseguire le analisi ambientali e geochimiche del suolo in-situ.

Le opzioni e gli accessori del DELTA nella presente pagina sono opzionali e possono essere richiesti al momento dell'acquisto del DELTA o in un momento successivo.

La linea DELTA

Gli analizzatori XRF portatili della serie DELTA sono dotati di potenti microtubi ai raggi X, rilevatori Si-PIN o rilevatori SDD all'avanguardia, filtri speciali e fasci multipli ottimizzati per le più recenti analisi XRF nel campo.

Specifiche del DELTA*

	DELTA Premium	DELTA Professional	DELTA Standard Plus
Fonte di eccitazione	Tubo a raggi X con anodo di Rh, Au o Ta da 4 W (per applicazione)	Tubo a raggi X con anodo di Ag Rh, Au o Ta da 4 W (per applicazione)	Tubo a raggi X con anodo di Ta o Au da 4 W
Rilevatore	Rilevatore SDD a grande area	Rilevatore SDD	Rilevatore con diodo Si-PIN
Spettro analitico	Leghe e prodotti minerali: Mg ed elementi maggiori per Rh/Ag e Al ed elementi maggiori per Ta/Au; Suolo: P ed elementi maggiori		Leghe e prodotti minerali: Ti ed elementi maggiori; Suolo: P ed elementi maggiori
Peso	1,5 kg		
Dimensioni	260 mm × 240 mm × 90 mm		
Intervallo di temperatura di esercizio	Da -10 °C a 50 °C		
Processori	CPU di 530 MHz con integrata FPU con RAM di 128 MB; DSP Dual core da 500 MHz		
Elettronica intelligente	Accelerometro; barometro per la correzione della pressione atmosferica per le misure di elementi leggeri		
Alimentazione	Batteria ricaricabile agli ioni litio; il sistema hot-swap mantiene alimentato l'analizzatore durante la sostituzione della batteria		
Display	Risoluzione QVGA a colori a 32 bit, touch screen Blanview trasmissive retroilluminato; 57 mm × 73 mm		
Registrazione dati	Scheda MicroSD da 1 GB (registrazione fino a 75 000 letture)		
Trasferimento dati	USB, Bluetooth®		

Accessori standard

- Valigetta a tenuta per il trasporto
- Due batterie agli ioni litio
- Manuale d'uso e Guida dell'interfaccia utente in formato elettronico; Guida introduttiva stampata
- Stazione di alloggiamento
- Cavo mini USB
- Campione di riferimento in acciaio inossidabile 316 per la taratura
- 10 protezioni di ricambio
- Cinghia per polso integrata
- Software DELTA PC
- Formazione e supporto autorizzati dal produttore

www.olympus-ims.com

OLYMPUS[®]

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Germania, Tel.: (49) 40-23773-0

Per qualsiasi domanda, visitare
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
è certificata ISO 9001, ISO 14001, e OHSAS 18001.
Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.
Tutti i nomi dei prodotti sono marchi commercializzati o registrati dai loro rispettivi proprietari
Copyright © 2015 by Olympus.