



| **VANTA per settore geochimico**

**OLYMPUS**<sup>®</sup>

Your Vision, Our Future

Analizzatore portatile a fluorescenza a raggi X

## **VANTA per il settore geochimico**

# VANTA

Resistente. Rivoluzionario. Produttivo.



# La soluzione ottimale in tutti gli ambienti



Gli analizzatori XRF portatili Vanta™ Olympus forniscono delle misure elementari direttamente sul campo per una serie di applicazioni geochimiche. Inoltre assicurano una potenza e una flessibilità lungo l'intero ciclo di sfruttamento della risorsa minerale:

- Esplorazione delle aree non sfruttate e già sfruttate
- Verifica della composizione minerale e controllo del processo
- Monitoraggio e bonifica ambientale
- Ricerca scientifica e insegnamento nell'ambito delle scienze geologiche e ambientali

In conformità al grado di protezione IP 65\* tutti gli analizzatori Vanta sono progettati per resistere alla pioggia, alla polvere e alle cadute in base alle norme (MIL-STD-810G) del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti per evitare guasti e conseguenti costose riparazioni. La robustezza e la durezza degli analizzatori Vanta assicurano una resistenza ai danni, massimizzando il tempo di attività con un costo di proprietà minimo.

Grazie alla nuova tecnologia innovatrice Axon™ è possibile ottenere dei risultati affidabili indipendentemente dall'ambiente e le condizioni di lavoro. Gli analizzatori Vanta per le analisi geochimiche sono dotati di un software in collaborazione con gli esperti del settore per rispondere alle esigenze dei soggetti impegnati nello sfruttamento delle risorse minerarie, delle aziende ambientali e degli organismi formativi. Il GPS integrato permette agli utenti di georeferenziare istantaneamente i campioni ambientali e quelli esplorativi. La connettività mediante la rete Wi-Fi e Bluetooth® assicura agli utenti la flessibilità necessaria per l'invio in tempo reale dei risultati verso i database e per l'integrazione in continuo dei dati nei software per la geologia di terzi. Inoltre gli analizzatori Vanta possiedono una funzionalità integrata di visualizzazione degli spettri per una veloce differenziazione delle sovrapposizioni.



Gli analizzatori XRF Vanta™ sono utilizzati efficacemente in diversi tipi di depositi minerali come:

- Metalli di base come Cu, Pb, Zn, Ag e Mo
- Oro (inclusi gli indicatori e la litogeochimica)
- Uranio +/- elementi di terre rare e indicatori geochemici
- Depositi di solfiti di nichel e laterite
- Minerali di ferro e bauxite
- Elementi di terre rare (Rare Earth Elements - REE) come La, Ce, Pr e Nd
- Indicatori di elementi di terre rare come l'Y, Th e Nb
- Fosfato, potassio, pietra calcarea, magnesite e altri minerali industriali
- Depositi epitermali di Sn, W, Mo, Bi e Sb
- Sabbie mineralizzate come Ti e Zr
- Carbone, petrolio e gas attraverso il mud logging e la composizione chimica degli elementi in tracce

# Esplorazione mineraria



Gli analizzatori Vanta™ offrono un veloce recupero dell'investimento (ROI) fornendo agli utenti dei dati geochimici di qualità in modo molto più rapido rispetto alle tecniche di laboratorio tradizionali. Una veloce presa di decisione nella fase di esplorazione mineraria permette una gestione proficua dei tempi d'uso dell'analizzatore in campo. In questo modo i budget stanziati per l'esplorazione (sondaggi e analisi) sono massimizzati e i tempi di realizzazione del progetto vengono ridotti.

L'interfaccia di facile uso dell'analizzatore Vanta può essere personalizzata con delle configurazioni specifiche per aree, utenti, progetti e applicazioni. I geologi possono archiviare numerosi modelli di taratura specifici per i campioni e le matrici per ottenere una performance ottimale dell'analizzatore in funzione dei minerali di interesse dell'area.

La struttura resistente e la tecnologia avanzata Axon™ degli analizzatori Vanta permettono ai geologi di operare in aree remote con la garanzia che lo strumento potrà resistere agli ambienti difficili e che i risultati saranno affidabili e riproducibili. Nelle applicazioni di esplorazione mineraria i Vanta sono efficaci per:

- Verifiche precontrattuali per l'acquisizione di proprietà
- Analisi della composizione chimica qualitativa di campioni di roccia, pietrisco, suolo e sedimenti durante le prime fasi di mappatura e di prospezione.
- Raccolta di dati quantitativi durante i rilevamenti iniziali di suolo, sedimenti e materiali fini in aree soggette a esplorazione.
- Identificazione di anomalie e degli andamenti della composizione minerale definendo i 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 di campioni indipendentemente dal metodo estrattivo (getto d'aria, getto d'aria rotante, circolazione inversa o perforazione con diamanti).

# Verifica della composizione minerale e controllo del processo



Gli analizzatori Vanta contribuiscono ad aiutare le aziende minerarie a conservare il proprio profitto in numerose miniere sotterranee o di superficie e nelle strutture di trattamento collegate. I laboratori predisposti nell'area di estrazione forniscono i risultati solamente dopo diverse ore o giorni. L'analizzatore XRF portatile Vanta fornisce il risultato di analisi molto in anticipo rispetto al laboratorio. Pertanto, in alcune situazioni, questo si traduce in considerevoli risparmi sui costi. Gli analizzatori Vanta permettono ai geologi minerari di effettuare il controllo affidabile e preciso della composizione minerale e ai metallurgici di controllare l'efficacia e la regolazione del processo di arricchimento in tempo reale.

Gli analizzatori sono pre-tarati mediante diversi materiali di riferimento certificati in base alle norme del settore. In questo modo si assicura un'eccellente precisione fin dal primo utilizzo. Delle funzionalità software intuitive e di facile uso permettono agli utenti di effettuare una regolazione precisa di questa taratura di fabbrica, quando necessario, per una performance ottimale su differenti campioni geologici e matrici.

Nella verifica della composizione minerale e nel controllo del processo, i Vanta offrono un ROI misurabile grazie a:

- Minore affidamento ai laboratori delle aree minerarie attraverso l'analisi istantanea dei campioni provenienti dai fori delle miniere di superficie.
- Miglioramento del controllo sotterraneo della composizione mineraria quando l'analizzatore è combinato con delle metodologie di campionamento appropriate.
- Analisi dei materiali di accumulo per facilitare la combinazione e l'alimentazione dell'impianto di trattamento.
- Analisi in tempo reale dei minerali in entrata, dei precipitati, dei concentrati e degli scarti per effettuare delle regolazioni immediate dell'impianto di trattamento.
- Analisi delle impurità nei concentrati e nei lingotti d'oro.
- Analisi dell'S e di altri elementi per determinare le regolazioni dei flussi dei campioni.
- Analisi del Si come indicatore della presenza di quarzo come informazione per il tempo di macinatura dei mulini a biglie e per ottimizzare il recupero
- Analisi dei prodotti raffinati e di diverse miscele liquide magre e grasse durante le operazioni di estrazione con solventi e estrazione elettrolitica.
- Controllo dei flussi dei liquidi di scarto nell'ambito dei processi Hydromet, in modo particolare negli impianti di trattamento del rame e dei metalli preziosi.



## Monitoraggio e bonifica ambientale

Gli analizzatori XRF portatili Vanta™ permettono di identificare gli elementi di interesse nel suolo, i sedimenti, le polveri e i prodotti di scarto nell'ambito dei comuni processi di controllo e di bonifica ambientale all'interno e in prossimità delle aree industriali attive e inattive. Durante alcune operazioni attive gli analizzatori XRF sono usati per controllare la polvere di  $\text{SiO}_2$  nell'impianto di trattamento, il Pb utilizzato nei laboratori di analisi con saggio alla fiamma e l'Hg e l'As negli ambienti produttivi delle raffinerie d'oro. Per aiutare i clienti a rispettare le esigenze normative, gli analizzatori Vanta rappresentano uno strumento di controllo veloce e affidabile fornendo dei dati quantitativi di monitoraggio ambientale facilmente archiviabili.

## Ricerca scientifica e istruzione

L'apparecchiatura XRF portatile come gli analizzatori Vanta assumono un'importanza crescente sia nell'ambito degli studi universitari legati ai progetti di ricerca ambientale e geologica e in quello dell'insegnamento. Gli analizzatori Vanta possono facilitare l'applicazione dei metodi dei laboratori universitari, contribuire alla realizzazione dei progetti di ricerca universitari e semplificare i metodi di insegnamento durante i corsi regolari. I risultati ottenuti velocemente attraverso gli analizzatori XRF portatili Vanta possono contribuire a istruire gli studenti in relazione ai moderni metodi analitici, facilitare l'identificazione di tutti i tipi di campioni e permettere una comprensione approfondita dei giacimenti minerali e della metallogenesi in relazione agli studi sui giacimenti.

# Resistente e affidabile per ogni tipo di mansione e ambiente

## Resistente

Gli ambienti esterni e minerari possono risultare difficili per i dispositivi elettronici causando spesso delle interruzioni dell'attività costose in termini di tempo e risorse finanziarie. Gli analizzatori Vanta sono resistenti garantendo un elevato tempo di operatività e un ridotto costo di proprietà.

Gli analizzatori Vanta™ sono testati per le cadute e sono progettati per essere conformi al grado di protezione IP 65 relativo alla resistenza all'acqua e alla polvere in modo da proteggerli dai pericoli riscontrati perfino negli ambienti più difficili. Resistono a delle temperature comprese tra -10 °C e 50 °C in modo da ottimizzare i tempi di analisi senza attendere il raffreddamento, anche in condizioni ambientali molto calde". Il dispositivo di protezione del rilevatore nei modelli provvisti di rilevatore SDD evita danneggiamenti in modo da poter analizzare le superfici irregolari senza esitazioni.

## Rivoluzionario

Ogni circuito, componente e elemento d'interfaccia degli analizzatori Vanta sono progettati per essere i migliori nella loro categoria. Gli analizzatori Vanta integrano la nuova tecnologia Axon™ Olympus, un'innovazione importante del trattamento del segnale XRF che fornisce dei dati riproducibili e precisi. La tecnologia Axon si avvale di componenti elettroniche a bassissimo rumore, facilitando l'ottenimento di un maggior conteggio dei raggi X al secondo e di risultati più veloci. Con la combinazione di un nuovo processore Quad Core la tecnologia Axon rende gli analizzatori Vanta estremamente sensibili, massimizzando la performance in modo da ottenere i migliori risultati il più velocemente possibile. La tecnologia Axon offre una ripetibilità tra analisi e tra strumenti. L'analizzatore Vanta fornisce sempre lo stesso tipo di risultato: per la prima analisi effettuata con il proprio primo analizzatore o per la millesima analisi effettuata con il proprio centesimo analizzatore.

## Produttivo

Gli analizzatori Vanta massimizzano la produttività dell'utente e facilitano l'archiviazione dei dati. Diverse funzionalità software per specifiche applicazioni migliorano la produttività dell'utente per un rapido recupero dell'investimento.

- La nuova interfaccia intuitiva permette all'utente di esplorare velocemente le configurazioni del dispositivo e le funzionalità software.
- L'interfaccia utente può essere configurata in base alle specifiche necessità del cliente. L'utente può decidere quali funzionalità software visualizzare sulla schermata principale.
- Dati facilmente esportabili mediante una chiave USB, una connessione Wi-Fi o una connessione Bluetooth®. Analizzatori progettati per permettere di realizzare delle potenti applicazioni cloud.
- Display touch screen LCD chiaro e luminoso, leggibile in qualunque condizione di luminosità.
- Pulsanti ergonomici e joystick con funzionalità di pulsante di qualità industriale per permette all'utente di esplorare facilmente il sistema indossando guanti.

Gli analizzatori Vanta Olympus sono dotati di una funzione GPS integrata in modo che gli utenti possano combinare i risultati con delle coordinate GPS precise per documentare e mappare la posizione degli elementi. La fotocamera panoramica da 5 megapixel combina le immagini con dei dati XRF e delle coordinate GPS per un'archiviazione completa e una generazione di rapporti semplificata, offrendo una tracciabilità dei dati ineguagliabile sul campo.

# Analizzatori Vanta per l'esplorazione mineraria

I modelli VMR e VCR sono in genere usati per l'esplorazione mineraria. Indipendentemente dal modello, l'affidabile, veloce e resistente analizzatore Vanta è dotato della tecnologia Axon Olympus. È inoltre testato per la resistenza alle cadute (da 1,3 m) ed è progettato per soddisfare il grado di protezione IP 65\*.



## Serie M

I nostri analizzatori Vanta più potenti sono caratterizzati da performance eccezionali per gestire le applicazioni più complesse e i limiti di rilevamento più bassi (LOD). Ogni modello VMR è dotato di un rivelatore SDD e di un tubo a raggi X da 50 kV con un anodo al rodio (Rh).

## Serie C

La Serie C combina qualità con le caratteristiche superiori relative alla velocità, ai limiti di rilevamento (LOD) e all'intervallo degli elementi. Ogni modello VCR è dotato di un rivelatore SDD e di un tubo a raggi X da 40 kV con un anodo al rodio (Rh).

## Olympus

Olympus è leader della tecnologia XRF con una solida reputazione per la qualità e la precisione dei propri analizzatori. Olympus International Mining Group (IMG) è un gruppo interno di specialisti in risorse naturali completamente dedicato alle applicazioni geochimiche XRF e XRD. IMG possiede una competenza senza pari nell'uso della tecnologia XRF portatile per differenti scenari geologici riscontrati sul campo. La rete internazionale di supporto Olympus offre un servizio continuo ai clienti che comprende l'assistenza per i metodi di analisi, le tarature specifiche e la formazione degli utenti.

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**<sup>®</sup>

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG  
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Germania, Tel.: (49) 40-23773-0  
OLYMPUS ITALIA S.R.L.  
Via Modigliani, 45 - 20090 Segrate Mi, Tel: (39) 02 26972.1

Per qualsiasi domanda, visitare  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)

OLYMPUS CORPORATION OF THE AMERICAS  
è certificata ISO 9001, ISO 14001, e OHSAS 18001.

\* Gli analizzatori della Serie M possiedono un grado di protezione IP 64

\*\* Con ventola opzionale. Il gruppo ventola possiede il grado di protezione IP 54. Funziona continuamente a 33 °C senza ventola.

Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

Tutti i nomi dei prodotti sono marchi commercializzati o registrati dai loro rispettivi proprietari

Copyright © 2016 by Olympus.

