



XGLab S.R.L.
Via Conte Rosso 23
20134 Milan, Italy
Tel: +39 02 49660460
VAT #: 06557660963
Direction and coordination: Bruker Italia S.r.l.
www.bruker.com

Spett.le
Università degli Studi di Milano-Bicocca

LTR Nr. 1

Milano, 12/01/2023

**OGGETTO: Lettera di unicità sistema combinato XRF e Reflection Spectroscopy
BRUKER IRIS**

Si dichiara che, a conoscenza di XGLab SRL, lo strumento BRUKER IRIS è unico nel suo genere e non esistono sul mercato italiano altri strumenti portatili combinati in grado di eseguire mappe XRF e Reflectance spectroscopy perfettamente co-registrate e acquisite in contemporanea, con in aggiunta tutte le medesime caratteristiche tecniche elencate nel paragrafo sottostante, intitolato "SCANNER COMBINATO XRF-RS TRASPORTABILE IRIS".

Lo strumento Bruker IRIS integra infatti all'interno della stessa testa di misura entrambe le tecniche e permette la scansione di aree di 60 cm x 40 cm attraverso un sistema di movimentazione completamente automatizzato e gestito via software. La testa di misura è montata su trolley dotato di ruote che permette una facile movimentazione

Lo scanner combinato XRF-RS IRIS lavora "non a contatto" rispetto al campione ed è stato specificatamente progettato per il settore della diagnostica "non distruttiva" e "non invasiva" dei beni culturali.

Di seguito le principali specifiche tecniche dello spettrometro e relativo sistema di mapping integrato:

SCANNER COMBINATO XRF-RS TRASPORTABILE IRIS

CONFIGURAZIONE BASE

- Tubo a raggi X (anodo Rodio) con tensione massima 50kV e corrente massima 200µA;
- 4 filtri per raggi X selezionabili via Software per diverse applicazioni
- 3 collimatori di raggi X selezionabili via Software: 0.5mm, 1mm e 2mm
- Rivelatore SDD (Silicon Drift Detector) ad alta risoluzione (< 140eV FWHM su Mn-Ka);
- Sistema predisposto per il flusso ad He integrato nella testa di misura per l'analisi di elementi leggeri fino al Na (Z=11);
- Video camera integrata per la visualizzazione dell'area di analisi: 10 mm x 10 mm
- Doppio sistema di puntamento laser assiale e confocale controllabili indipendentemente via software per accurato controllo del punto di analisi;
- Videocamera esterna per monitoraggio setup di misura;
- Testa di misura assemblata su un trolley con ruote e su una frame motorizzata per la scansione nello spazio XYZ. Regolazione dell'angolo di misura tra -20° e 90° e altezza massima di misura estendibile fino a 220 cm.
- Scansione nelle direzioni di 600 mm x 450 mm x 75 mm.

POSSIBILITA' di INTEGRAZIONE DELLA TECNICA COMBINATA REFLECTANCE SPECTROSCOPY

- Sorgente di eccitazione: lampada alogena con uscita a fibre ottiche ed emissione nel range tra 400nm e 2500nm
- Sensori: 2 spettrometri che coprono il range VIS-NIR-SWIR (400nm-2500nm)
- Spot size ~ 0.8 mm
- Probe ottica integrata nella testa di misura e con misura contact-less
- Tempo di acquisizione minimo di 20 ms in contemporanea con l'acquisizione XRF



XGLab S.R.L.
Via Conte Rosso 23
20134 Milan, Italy
Tel: +39 02 49660460
VAT #: 06557660963
Direction and coordination: Bruker Italia S.r.l.
www.bruker.com

CONTROLLO DELLO STRUMENTO ED ELABORAZIONE SOFTWARE DEGLI SPETTRI

- Lo strumento è dotato di PC portatile di ultima generazione, con software di gestione dello strumento installato, pre-configurato e testato dal fornitore, quindi pronto all'uso;
- Il SW disponibile sul PC permette
 - la regolazione dei parametri di eccitazione e acquisizione di entrambe le tecniche di misura XRF e RS
 - il posizionamento accurato sopra l'area di analisi desiderata tramite la video camera integrata
 - l'acquisizione ed analisi preliminare di entrambi gli spettri X e RS
 - la generazione di report automatici in base a modelli predefiniti
 - l'impostazione dell'area delle mappe da realizzare e la loro visualizzazione attraverso la definizione di Region of Interest (ROI) per la parte XRF e di specifiche lunghezze d'onda per la parte RS
 - Deconvoluzione degli spettri XRF per analisi qualitative
 - Export dei dati acquisiti per l'analisi attraverso i più diffusi software di terze parti

Il responsabile commerciale

Alessandro Tocchio

A handwritten signature in blue ink that reads "Alessandro Tocchio".