

Al Direttore del DiSTAR

Sede

## CAPITOLATO TECNICO

**Oggetto:** Acquisto di N.1 Spettrometro a fluorescenza di raggi X a dispersione di energia (EDXRF) compatto, in particolare il modello - Malvern Panalytical - Epsilon 1 ACADEMIA - da utilizzare per analisi di rocce e analisi di minerali

### OGGETTO DELLA FORNITURA

La fornitura richiesta è:

- N.1 SPETTROMETRO A FLUORESCENZA DI RAGGI X A DISPERSIONE DI ENERGIA (EDXRF) COMPATTO, da utilizzare per analisi di rocce e minerali in ambito giacimentologico;

La fornitura dovrà essere composta necessariamente da quanto di seguito elencato con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Spettrometro a fluorescenza di raggi x a dispersione di energia (EDXRF) compatto per analisi elementale nel range da Na a Am, nel range di concentrazione da ppm a 100% da utilizzare per analisi di rocce e minerali in ambito giacimentologico
- Tipologia di campioni analizzabili: polveri (disperse o pressate), perle fuse, metalli, liquidi, films, campioni di grandi dimensioni
- Possibilità di analisi di campioni solidi in coppetta di diametro compreso tra 27 e 51.5mm
- Dimensioni massime del campione massivi fino a 100 x 150 x 120 mm (H x W x L)
- Tubo a raggi x con anodo in Argento, ceramico ad alta stabilità, a bassa potenza con finestra laterale con le seguenti caratteristiche:
  - Finestra in Be da 50µm
  - Tensione massima 50kV
  - Corrente massima 1mA
  - Potenza massima 10W
- Caratteristiche del tubo controllabili via software
- Presenza di 6 filtri selezionabili via software per l'abbattimento del fondo RX: Cu 300 µm; Cu 500 µm; Al 50 µm; Al 200 µm; Ti 7 µm; Ag 100 µm
- Detector a stato solido ad alta risoluzione con tecnologia al silicio (Silicon Drift Detector SDD 10 da 10mm<sup>2</sup>) raffreddato con sistema Peltier, senza necessità di centralina di raffreddamento esterna.
- Caratteristiche del detector:
  - Finestra in Be da 8 µm
  - Range elementale dal sodio all'americio (Na-Am)
  - Risoluzione energetica <145eV@5.9keV/1000cps, tipica 135eV@5.9keV/1000cps
  - Tasso di conteggi oltre 1.500 kcps@5.9keV (at 50% dead time)
- Presenza di sensori di correzione automatica della temperatura e della pressione che garantiscono un'elevata riproducibilità della misura
- Possibilità di analisi di elementi leggeri anche in assenza di un sistema di flussaggio di Elio
- Processore interno da 4 GB di RAM, 120 GB di storage interni, connessioni USB e VGA
- Touch screen da 10.4" con software pre-installato
- Peso: inferiore a 25 kg
- Dimensioni inferiori a 390 x 400 x 380 mm (H x W x D)

La fornitura deve includere i seguenti accessori:

- 100 porta campioni P1
- Tool per l'assemblaggio dei portacampioni P1

- 500 film di poliestere da 3.6 µm pre-tagliati per le analisi di liquidi e polveri
- Software per analisi qualitative e quantitative
- Software per analisi standardless pre-calibrato in fabbrica con possibilità di ottimizzazione dei metodi con aggiunta di TAG specifiche

In un'ottica di ampliamento delle necessità applicative lo strumento dovrebbe essere predisposto e prevedere i seguenti possibili upgrade:

- Possibilità di aggiunta di pacchetti applicativi precalibrati dedicati all'analisi di differenti tipologie di materiale
- Possibilità di scaricare i dati su un computer esterno per la stesura dei rapporti e l'archiviazione.

Nell'ottica del mantenimento dello strumento e della riduzione dei potenziali costi di assistenza tecnica si richiede che lo strumento:

- Presenti tutti i cavi esterni collegabili/rimovibili, e reperibili facilmente in caso di danno.
- Non obblighi a frequenti calibrazioni.
- Abbia procedura di utilizzo semplici.

Per le condizioni di fornitura si richiedono, comprese nel prezzo, consegna, installazione, collaudo, addestramento all'uso corretto della strumentazione con un Application Specialist e almeno 12 mesi di garanzia.

Tempi di consegna: 9 settimane a partire dalla data di stipula dell'ordine della Stazione Appaltante.

Il luogo di consegna ed installazione della fornitura è il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse, Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, Napoli.

Distinti saluti

Data 14/04/2024

Firma

