



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Istituto per le Tecnologie della Costruzione

SEDE ISTITUZIONALE

## CAPITOLATO TECNICO

CIG: 7988357888 - CUP: B88D19001270005 - CUI: 80054330586201900696

Spettrometro EDXRF Hitachi X-Supreme 8000 da banco per prove su cementi e materiali

Quantità	Descrizione articolo
n°1	<p><b>Spettrometro EDXRF Hitachi X-Supreme 8000</b> da banco fornito completo di accessori e metodi per l'analisi rapida degli ossidi di: Sodio, Magnesio, Alluminio, Silicio, Zolfo, Potassio, Calcio e Ferro in materie prime per la produzione di Cemento e nei prodotti finiti. Completo di Metodi analitici empirici per le seguenti matrici: Farine di Cemento, Gesso, Calcare, Cemento.</p> <p><u>L'analizzatore deve essere fornito con la seguente configurazione:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Campionatore a 10 posizioni integrato; l'autocampionatore a 10 posizioni, prima di ruotare e passare al campione successivo, deve alzarsi e successivamente appoggiarsi sul campione nel punto di misura, riproducendo il posizionamento manuale di una coppetta, nella posizione più vicina possibile al rivelatore. Tutti i campioni presenti nella giostra sono posizionati sempre nella stessa posizione sul punto di misura, in modo da incrementare la ripetibilità delle analisi.</li><li>Ogni posizione dell'autocampionatore deve disporre di una coppetta secondaria di protezione dentro alle quali sono alloggiare le coppette primarie contenenti il campione: la coppetta secondaria protegge il detector da possibili inquinamenti dovuti alla fuoriuscita di polveri dalla coppetta primaria;</li><li>- Sample Spinner integrato che permette la rotazione del campione durante l'analisi.</li><li>- Tubo a raggi X con finestra sottile in Be e anodo in Tungsteno con potenza massima di 3 W e tensione massima di 30 kV. Tale specifica è necessaria per permettere l'utilizzo dell'apparecchiatura senza dover richiedere adempimenti burocratici legati alla radioprotezione per l'uso o il possesso (max. tensione del tubo a raggi X non superiore ai 30 kV).</li><li>- Ottica di misura dimensionata in modo tale da contenere le potenze di eccitazione.</li><li>- Il tubo a raggi X deve essere garantito per almeno 10 anni. Per poterne garantire una prolungata vita utile si richiede che il tubo RX si attivi solo pochi secondi prima delle analisi che ne prevedono l'impiego e che rimanga spento nelle altre fasi di lavoro;</li><li>- Filtri primari selezionabili via software;</li><li>- Rivelatore a stato solido SDD (Silicon Drifted) con risoluzione &lt; 145 eV @ K<math>\alpha</math> del Mn. Numero massimo di conteggi rilevabili &gt; 150000 cps;</li><li>- deve essere in grado di eseguire analisi su campioni solidi, liquidi e in polvere.</li><li>- dotato di sistema "Helium Purge" per la determinazione degli elementi leggeri in campioni in polvere e liquidi;</li><li>- PC integrato con schermo touch screen;</li><li>- Tastiera sigillata antipolvere e antiacido per un utilizzo in ambienti polverosi in modo da non immettere polvere al suo interno.</li><li>- Il raffreddamento delle componenti deve avvenire tramite un tunnel chiuso a circolazione d'aria forzata.</li><li>- Chiave di sicurezza accensione tubo a raggi X;</li><li>- Avviso raggi X accesi tramite segnali luminosi multiled;</li></ul>

Sede Istituzionale

Via Lombardia 49, 20098 San Giuliano Milanese (MI)  
segreteria@itc.cnr.it  
itc@pec.cnr.it

Tel. 02 9806417

Fax 02 98280088

Sede Secondaria di Bari  
Sede Secondaria di L'Aquila  
Sede Secondaria di Napoli  
Sede Secondaria di PadovaVia Paolo Lembo 38/B, 70124 Bari  
Via G. Carducci 32, 67100 L'Aquila  
c/o DIST, Via Claudio 21, Fabbricato 7, 1° piano, 80125 Napoli  
Corso Stati Uniti 4, 35127 Padova

Tel. 080 5481265

Tel. 0862 316669

Tel. 081 7683336

Tel. 049 8295618

Fax 0862 318429

Fax 081 7685921

Fax 049 8295728

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I metodi analitici precaricati che consentono la costruzione di propri metodi d'analisi dedicati su propri set di calibrazione.</li> <li>- Parametri pre-programmati di calibrazione</li> <li>-Secondo hard disk (SSD) di backup analisi e metodi;</li> <li>- Software completo di molte utilità per la gestione della qualità: carte di controllo, database risultati con ricerche a filtri.</li> <li>-Protezioni software con password dedicate a differenti livelli d'uso.</li> <li>-Supporto remoto on-line tramite collegamento internet con software integrato Team Viewer.</li> </ul>
n°1	Software analitico di calibrazione <b>Empirical e Standardless FP Similar Standard</b> aperti all'utente con procedura guidata, per una veloce messa a punto di metodi analitici con l'uso di un solo campione standard
n°3	Campioni SUS per correzioni strumentali
n°1	Spinner per rotazione del campione
n°1	Kit di accessori per campioni solidi composto da: <ul style="list-style-type: none"> <li>-n°5 celle portacampione P/No Q59, per pastiglie diametro 40 mm.</li> <li>-n°1 Valigetta per campioni P/No QX1008</li> <li>-n°5 Finestre secondarie di sicurezza P/No 54-LX6879</li> <li>-n°1 Documentazione generale</li> </ul>
n°1	Kit di accessori per campioni liquidi e/o polverosi composto da: <ul style="list-style-type: none"> <li>-n°1 Box (quantità 10) di celle portacampione P/No L242. Contenitori in alluminio, riutilizzabili</li> <li>-n°1 Box (quantità 100) di tappi e cellette usa e getta P/No CK100, interni in plastica</li> <li>-n°10 Finestre secondarie di sicurezza P/No LX6879-2</li> <li>-n°1 Strumento per l'assemblaggio della finestra di sicurezza P/No LX320</li> <li>-n°1 Sample cell assembly jig P/No LX1054</li> <li>-n°1 Tubo di grasso P/No PR1023</li> <li>-n°1 Rastrelliera per campioni P/No LX1032</li> <li>-n°1 Valigetta per campioni P/No QX1008</li> <li>-n°1 Tavola periodica P/No PTE/0399</li> <li>-n°1 Istruzioni XRF per i campioni SUS P/No XRFMS005</li> <li>-n°1 Dessicante silica gel P/No QX1009</li> </ul>
n°1	Schede descrittive del metodo nelle quali sono indicate le istruzioni per produrre le calibrazioni per la misura dei metalli e per la preparazione del campione
n°1	Training operativo inerente l'utilizzo dell'apparecchiatura della durata di 24 ore per N. 8 unità del personale ITC.
n°1	Assistenza da remoto on-line tramite collegamento internet con software integrato Team Viewer della durata di 3 anni.

NB: L'installazione e la messa in funzione della macchina, presso il laboratorio ITC di San Giuliano Milanese, sono a carico dell'operatore economico e pertanto dovranno essere comprese nel prezzo.

E' previsto un collaudo congiunto tra l'operatore economico aggiudicatario ed una commissione ITC-CNR

Non saranno considerate offerte per analizzatori con caratteristiche inferiori o differenti a quanto specificato sopra.

Il Rup  
Pietro Tirloni