



investiamo nel vostro futuro



Dipartimento di Chimica


Via Orabona, 4
70125 Bari
Tel 080-5442062-2132-2012
Fax 080-5442529

FORNITURA DI UN:

**Sistema UV-VIS-NIR per misure di microspettroscopia confocale
Raman e Fotoluminescenza (PhotoLuminescence, PL)**

REFERENTE TECNICO DELLA FORNITURA: PROF. FERNANDO SCORDARI

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO: € 174.050,00 OLTRE IVA

Firma 

e-mail: fernando.scordari@uniba.it

Data:

Sistema UV-VIS-NIR per misure di microspettroscopia confocale Raman e Fotoluminescenza (PhotoLuminescence, PL)

Il sistema deve avere le seguenti caratteristiche:

Deve essere dotato di microscopio confocale che permetta di alloggiare campioni di grandi dimensioni fornito di revolver con almeno 5 porta obiettivi e completo di obiettivo 10x per visualizzazione ad ampio campo, 50x e 100 x per risoluzione spaziale di almeno un micron ed obiettivo 50x a lunga distanza focale di lavoro per misure di campioni di forma irregolare oppure alloggiati all'interno di criostati o celle.

Lo spettrometro deve essere UV ad ottiche riflesse per evitare aberrazioni cromatiche, con lunghezza focale di almeno 800 mm per elevata risoluzione spettrale e fornito di torretta motorizzata completa di almeno 2 reticoli, uno per elevata risoluzione ed un altro per elevata copertura spettrale.

Il rivelatore deve essere di tipo CCD raffreddato ad effetto Peltier front illuminated open electrode.

Dimensione minima della matrice attiva un pollice per ampio intervallo spettrale.

Il campo spettrale di utilizzo deve essere 200-1100 nm.

Il sistema di illuminazione del campione deve essere a luce bianca sia in riflessione sia in trasmissione. Dotato di polarizzatore e analizzatore per evidenziare le diverse fasi cristallografiche. La visualizzazione deve avvenire tramite binoculare e/o telecamera a colori ad elevata risoluzione uguale o maggiore di 3 mega pixel integrata nel software.

La sorgente deve essere Laser He-Ne 633 nm polarizzata, raffreddata ad aria ed installata all'interno del sistema microRaman senza l'impiego di fibre ottiche per garantire la massima stabilità nell'accoppiamento con lo spettrometro.

Sistema di filtraggio della riga laser per permettere misure Raman Stokes e Anti Stokes a bassi numeri d'onda a partire da $\sim 10 \text{ cm}^{-1}$.

Il sistema deve consentire "Raman imaging" multifunzione e pertanto deve essere equipaggiato con:
1) sistema per mapping puntuale XY motorizzato a step almeno di 100 nm con movimentazione del campione in aree di notevoli dimensioni anche 100x80mm tramite joystick esterno e/o software integrato; 2) secondo sistema di imaging che non preveda la movimentazione del campione ma la movimentazione del fascio laser in XY, garantendo la confocalità, per misure su campioni non in movimento (minimo step-size 50nm); 3) sistema per imaging ultraveloce per le opzioni 1) e 2) di cui sopra.

Il sistema deve essere fornito di stage raffreddante/riscaldante ad atmosfera controllata modello Linkam THMS600 operante nell'intervallo che va da -196°C a 600°C , fornito di sistema ad azoto liquido LNP95, controller di temperatura T95-LinkPAD e gestibile tramite software Linksys 32X-DV. I seguenti requisiti minimi devono essere soddisfatti dal sistema Raman: lente obiettivo con minima distanza di lavoro di 4.5 mm e lente condensatrice con minima distanza di lavoro di 12.5 mm per vedere campioni in luce trasmessa.

Il sistema deve essere accessoriatato con cella ad alta pressione ad incudine di diamante (DAC) per spettroscopia Raman dotata delle seguenti caratteristiche minime e completata dalle seguenti attrezzature:

cella DAC di tipo modulare di dimensioni e peso estremamente ridotti; funzionamento a pressione controllata tramite una membrana comandata da un sistema remoto; pressione massima: almeno 20 GPa; membrana di ricambio

Diamante per cella DAC selezionato a bassa fluorescenza e bassa birifrangenza per spettroscopia Raman.

Sistema di regolazione di pressione per cella DAC con bombola di elio a 200 Bar che consenta un aggiustamento fine della pressione da 1 a 200 bar.

Attrezzatura per Cu ring fitting

Elettroerosore a scarica elettrica per la foratura (diametro dei fori da 100 a 500 micron) di sottili gasket metallici (Steel, Rhenium etc) fornito di controller e software di gestione microsteps, illuminatore LED a fibre ottiche e fotocamera digitale.

Il sistema deve essere fornito di software per l'acquisizione dei dati Raman e il riconoscimento automatico di spettri tramite opportune librerie di dati, di computer di recente generazione completo di monitor almeno 19".

Deve essere previsto training di formazione in loco della durata di 6 giorni non consecutivi ripartiti in tre fasi modulabili.

Manuali di istruzione

Rapporto prove di verifica funzionale dove necessario

Manutenzione ordinaria e straordinaria on site.

Resa, installazione e collaudo compresi

Garanzia 2 anni