

SCHEDA TECNICA

Oggetto: fornitura, installazione e resa operativa di un sistema di spettroscopia microRaman e di micro fotoluminescenza

Progetto di potenziamento infrastrutturale denominato "Beyond_Nano"

CIG: 8924654975

CUP: G66J17000350007

RUP: Dott. Rosario Corrado Spinella

OGGETTO E CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Oggetto della fornitura: Spettrometro Raman / Fotoluminescenza

CARATTERISTICHE TECNICHE E DOTAZIONI MINIME RICHIESTE

La fornitura relativa allo spettrometro Raman / Fotoluminescenza dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche ed includere gli accessori, i ricambi e le condizioni di garanzia, che costituiscono la configurazione minima richiesta:

- Microscopio confocale con torretta multi-obiettivi che includa obiettivi 5x, 10x e 100x. L'obiettivo 100x dovrà avere NA pari ad almeno 0.9. Tutti gli obiettivi dovranno essere adatti per analisi Raman e PL nel range UV-VIS-NIR
- Sorgente a luce bianca e telecamera per la visualizzazione del campione
- Sistema di accoppiamento diretto tra il microscopio e lo spettrometro
- Sorgente Laser di classe 3B, con lunghezza d'onda 532 nm, con potenza di 30 mW o maggiore, controllo continuo della potenza del laser incidente sul campione, dotato di sistema di sicurezza per esclusione del laser
- Spettrometro completo di opportuni filtri per effettuare analisi di spettroscopia Raman con laser a 532 nm, nel range da 50 cm⁻¹ a 4000 cm⁻¹, con elevata risoluzione spettrale (migliore o uguale a 2 cm⁻¹) e che consenta di misurare lo spettro di fotoluminescenza almeno nel range da 300 nm a 1600 nm.
- Il sistema dovrà essere completo di almeno di due reticoli montati su torretta motorizzata, selezionabili via software: uno per misure Raman ad elevata risoluzione, con elevato rapporto

segnale/rumore; uno ad alta luminosità ottimizzato per analisi Raman e PL di tutto lo spettro VIS-NIR.

- Rivelatore CCD o analogo di almeno 1000x200 pixel, con raffreddamento Peltier, operante nel range UV-VIS con efficienza quantica massima > 50% a 650-750 nm.
- Rivelatore per spettroscopia e PL nel range NIR (tra 800 nm e 1600 nm), raffreddato opportunamente.
- Commutazione tra i rivelatori gestita da software.
- Tavolo portacampioni XYZ motorizzato con movimentazione minima di 100 nm lungo i tre assi. Il tavolo deve avere corsa XY di almeno 50 mm x 50 mm e deve essere controllato da software.
- Software per la gestione del sistema, l'acquisizione dei dati e l'analisi. Il software deve consentire: la gestione automatica del sistema, la rimozione del fondo di luminescenza, acquisizioni puntuali e misure automatiche per la realizzazione di mappe, con la possibilità di sovrapposizione in 3D per la ricostruzione della topografia sia imaging che spettrale.
 - Computer di ultima generazione dotato di mouse, tastiera e Monitor LCD 27", completo di sistema operativo Windows 10 o superiore
 - Tutti i software di acquisizione ed elaborazione dei dati dovranno essere comprensivi di licenze d'uso per un periodo illimitato di tempo.
 - Spedizione, trasporto e consegna
 - Installazione e collaudo del sistema
 - Training on-site
 - Garanzia Minima di 2 anni e assistenza tecnica