|  |
| --- |
| **STRUMENTAZIONE MOLAB:** DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO |
| **LABORATORIO: SMAArt-UNIPG** |
| **NOME STRUMENTO + AZIENDA PRODUTTRICE**Sistema spettroscopico integrato per Riflettanza e Fluorescenza UV-VIS-NIR (prototipo) |
| **INFORMAZIONI GENERALI:**Le spettroscopie di riflettanza e fluorescenza UV-VIS-NIR *in situ* sono diventate, negli ultimi anni, una tecnica non invasiva efficace per l'identificazione di diversi materiali organici e inorganici utilizzati nella produzione di oggetti d'arte come dipinti, manoscritti, tessuti, ecc. A tal fine, le misure di fluorescenza sono particolarmente indicate per la caratterizzazione di coloranti organici e pigmenti luminescenti come, ad esempio, l'ossido di zinco, i pigmenti a base di cadmio ed il Blu Egizio. Inoltre, fluorofori diversi con spettri di emissione simile possono essere talvolta separati e riconosciuti sulla base del loro tempo di vita di emissione. |
| **DETTAGLI TECNICI:**Il prototipo strumentale portatile è composto da diverse sorgenti luminose: una lampada deuterio- alogena compatta per le misure di riflettanza; laser a stato solido e diodi laser per le misure di fluorescenza in stato stazionario; Diodi e LED pulsati per misure di tempi di vita di emissione nell’intervallo temporale dai ns ai ms.Le sorgenti sono accoppiate con spettrometri CCD ad alta sensibilità che lavorano nell’intervallo spettrale UV-VIS-NIR e che permettono di acquisire spettri di riflettanza tra 200-1600 nm e spettri di luminescenza nell'intervallo 300-1600 nm. I tempi di vita possono essere misurati per le specie che emettono nell'intervallo spettrale 350-850 nm.Un sistema in fibra ottica dedicato consente di effettuare misure su qualsiasi superficie con una risoluzione spaziale inferiore a 2 mm2. |
| **RIFERIMENTI:*** Romani A., Clementi C., Miliani C. and Favaro G., “Fluorescence Spectroscopy: a powerful technique for the non-invasive characterization of artworks”, Account Chem. Res., 43, 837- 846
* Romani A., Clementi C., Miliani C., Brunetti B.G., Sgamellotti A. and Favaro G., “Portable equipment for luminescence lifetime measurements on surfaces”, Applied Spectroscopy, 62, 1395-1399 (2008).
* Romani A., “Steady-state and time-resolved luminescence for in-situ characterization of polychrome artworks”, Luminescence, 23, 262-263 (2008).
 |

 Referente: Aldo Romani (aldo.romani@unipg.it)