



Contribution ID: 7

Type: **not specified**

Il laboratorio ICLA dell'Istituto di Cristallografia del CNR

Monday, 12 October 2015 12:15 (15 minutes)

L'Istituto di Cristallografia del CNR (IC-CNR) UOS di Montelibretti ha una lunga esperienza nell'ambito dei raggi X e delle loro applicazioni. Circa 25 anni fa, l'allora Istituto di Strutturistica Chimica, si faceva promotore e realizzava la linea di diffrazione presso Elettra di Trieste con il progetto "Luce di sincrotrone".

Nell'ultimo decennio l'Istituto ha attivato una linea di ricerca su metodologie fisiche basate sui raggi X per analisi di materiali di interesse prevalentemente nel campo dei Beni Culturali (BC), creando l'ICLA –Laboratorio di Archeometria.

Le metodologie impiegate sono: la diffrazione X da cristallo singolo e da polveri (XRD), la fluorescenza dei raggi X (XRF) e la radiografia X.

La strumentazione in uso per la diffrazione da cristallo singolo e da polveri consta di tre diffrattometri, due a geometria euleriana con contatore puntuale e uno a singolo asse con rivelatore IP (Image Plate).

Per la fluorescenza è attiva una strumentazione trasportabile. Utilizza un rivelatore silicon drift con amplificatore e analizzatore MCA 1024 canali dell'Amptek. L'Istituto ha anche sviluppato una strumentazione trasportabile "ibrida" in grado di eseguire misure XRF e XRD: il "Dust".

Per quanto riguarda la tecnica radiografica l'Istituto dispone di una strumentazione trasportabile (operante fino a 75 kV e 2 mA) ed una da laboratorio (operante fino a 100 KV 2.5 mA). Entrambe hanno la possibilità di utilizzare un rivelatore IP oppure una camera CCD accoppiata otticamente ad una FOS (Fiber Optic Scintillator) oppure ad uno schermo fluorescente.

Nel campo dei BC gli oggetti da analizzare possono essere di materiali e forme più disparate. La strumentazione descritta, essendo stata sviluppata e realizzata dall'Istituto, è facilmente adattabile alle necessità operative per le misure richieste.

In questi anni sono state instaurate delle convenzioni con la Sovrintendenza Speciale dei Beni Archeologici di Roma (SSBAR), con il Dipartimento di Scienze dell'Antichità della Sapienza Università di Roma; altre sono in corso di stipula.

In questa attività sono state eseguite analisi anche su materiali di interesse industriale e forense e sono stati redatti decine di rapporti tecnici e comunicazioni a convegni.

Primary author: Dr PIFFERI, Augusto (CNR-Istituto di Cristallografia)

Co-authors: Prof. COLAPIETRO, Marcello (CNR-Istituto di Cristallografia); Dr TARQUINI, Ombretta (CNR-Istituto di Cristallografia)

Presenter: Dr TARQUINI, Ombretta (CNR-Istituto di Cristallografia)

Session Classification: Sessione "Luce 2"