Contribution ID: **12** Type: **not specified**

Tecniche laser per i Beni Culturali

Monday, 12 October 2015 11:45 (15 minutes)

Le tecniche diagnostiche basate sulla spettroscopia laser sono ormai universalmente considerate strumenti essenziali nella ricerca archeologica, in quanto consentono di caratterizzare sia i materiali che le tecniche impiegate nella preparazione degli artefatti. Questi studi permettono quindi non solo un'analisi storico-archeologica ma forniscono anche informazioni utili per la pianificazione degli interventi di conservazione e restauro del bene culturale.
Viene qui presentato il Laboratorio di Spettroscopia Laser dell'ISM di Montelibretti, dotato di sorgenti laser e sistemi di rivelazione di diversa natura, in grado di effettuare spettroscopia LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy) e spettroscopia Raman. In particolare, la spettroscopia LIBS fornisce informazioni sulla composizione elementale del reperto, sulla base dell'emissione ottica degli elementi che lo compongono. Inoltre permette di effettuare un'analisi stratigrafica e quindi di caratterizzare i differenti strati che compongo l'artefatto. Poiché una quantità microscopica di campione viene utilizzata per l'analisi (meno di un microgrammo), la tecnica LIBS può essere considerata microdistruttiva. La spettroscopia complementare Raman è una diagnostica non distruttiva in grado di fornire informazioni sugli spettri di assorbimento IR che sono specifici della struttura molecolare. Il Laboratorio dispone inoltre di diagnostiche quali la diffrazione a raggi X per la caratterizzazione strutturale, e microscopia per la caratterizzazione morfologica della superficie.
A titolo di esempio, verrà presentata la caratterizzazione di alcuni frammenti di intonaco dipinto provenienti da ville romane della Sabina Tiberina [1,2]. Questo lavoro si inserisce nel contesto di un progetto volto alla ricostruzione delle dinamiche degli insediamenti romani nella Sabina e di un protocollo di collaborazione tra istituti CNR dell'Area di Ricerca di Roma 1 (ISMA, ITABC, ICVBC, ISM).
1. F. Toschi et al, Applied Surface Science 284 (2013) 291-296
2. A. Paladini et al., Applied Physics A 118 (2015) 131-138

Primary authors: Dr PALADINI, Alessandra (CNR-ISM); Dr TOSCHI, Francesco (CNR - ISM)

Presenter: Dr PALADINI, Alessandra (CNR-ISM)

Session Classification: Sessione "Luce 2"