



Contribution ID: 13

Type: **not specified**

Tecniche di indagine presso il Laboratorio di Spettroscopia di Raggi-X dell'ISM-CNR

Monday, 12 October 2015 11:00 (15 minutes)

Il Laboratorio di Spettroscopia di Raggi-X dell'ISM-CNR di Tor-Vergata ha sviluppato approcci di caratterizzazione delle proprietà chimico/fisiche dei materiali che si avvalgono di tecniche non distruttive e complementari tra di loro.

Il punto di forza del Laboratorio è l'utilizzo di tecniche di raggi-X non convenzionali quali la Diffrazione e la Riflettometria di Raggi-X in Dispersione di Energia (EDXD/EDXR). Il laboratorio si avvale infatti di strumentazione non commerciale sviluppata in-house e particolarmente rivolta a studi in-situ e risolti temporalmente. Un primo apparato EDXD/EDXR è dedicato all'analisi delle proprietà morfologico/strutturali con particolare riguardo allo studio in-situ della struttura interna su scala nanometrica di materiali attivi (o di dispositivi integrati) anche in condizioni di funzionamento (studi in-situ e risolti temporalmente).

Un secondo apparato EDXD/EDXR è stato integrato con un microscopio a forza atomica, sfruttando la compattezza di un microscopio appositamente progettato per fungere da portacampione, ed è particolarmente adatto a studi congiunti in-situ di dinamiche strutturali e transizioni di fase.

Tali Tecniche di indagine non convenzionali sono state integrate con tecniche ottiche quali UV-visibile, FTIR e uno spettrometro micro-Raman (di nuovissima acquisizione), al fine di ottenere importanti informazioni sulla composizione chimica, la struttura molecolare e interazioni intermolecolari.

Gli sviluppi futuri del laboratorio comprendono, nell'ambito di un progetto premiale in corso, l'implementazione di un terzo spettrometro EDXD/EDXR integrato con simulatore solare: questa versatile apparecchiatura (prima nel suo genere) permetterà misure in-situ e risolte nel tempo di EDXR ed EDXD per lo studio di quei fenomeni di degradazione morfologico/strutturale all'origine dell'invecchiamento dei dispositivi fotovoltaici.

Primary author: Dr PACI, Barbara (CNR-ISM)

Presenter: Dr PACI, Barbara (CNR-ISM)

Session Classification: Sessione "Luce 1"