

MOLECOLE FUNZIONALI SU SUPERFICI: PRODUZIONE E CARATTERIZZAZIONE SPETTRO/MICROSCOPICA CON SORGENTI DA LABORATORIO E CON RADIAZIONE DI SINCROTRONE

Studi sulla reattività di superfici ben caratterizzate verso specie molecolari e redox, e caratterizzazione mediante tecniche di laboratorio e spettroscopie di fotoemissione eccitate da radiazione di sincrotrone.

I sistemi molecolari studiati includono ferroceni, bipyridine, porfirine, acidi carbossilici e derivati, fullereni, calixareni, rotaxani. Essi presentano un braccio ancorante con opportuni gruppi funzionali per l'ancoraggio.

OBIETTIVI

Controllare il successo nello sviluppo di proprietà specifiche dei materiali attraverso il trattamento di superficie e la funzionalizzazione. Questa attività viene seguita con le tecniche più adeguate e avanzate; Controllare la reattività superficiale di solidi (Titania e ossidi di metalli di transizione, metalli e leghe, catalizzatori supportati, le nanoparticelle) tramite misure di superficie in condizioni diverse (in situ, o su campioni ex-situ).

ATTIVITÀ

Misurare la composizione e la struttura elettronica dei solidi tramite XPS, UPS

Studi di microscopia/nanoscopio via AFM, STM

Studi delle superfici solide funzionalizzate con spettromicroscopie a risoluzione laterale submicrometrica (con luce di sincrotrone e sorgenti da laboratorio).