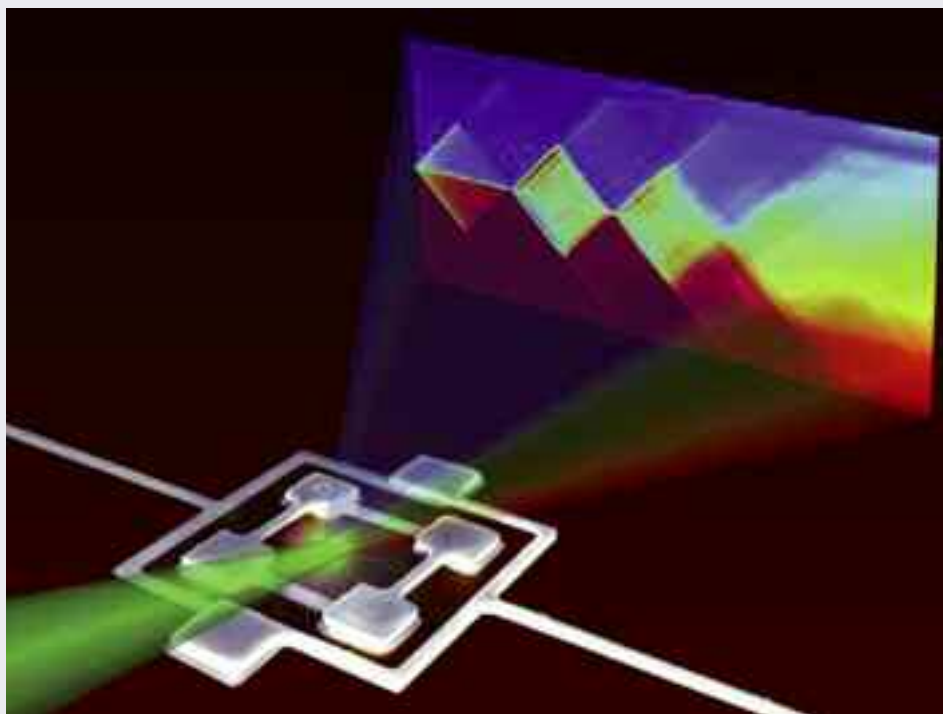


INCONTRO DI SPETTROSCOPIA ANALITICA 2008

Ferruccio Trifirò



Mi fa piacere essere stato invitato a fare un breve riassunto dell'ultima serie di lavori presentati all'Incontro di Spettroscopia Analitica dello scorso anno e colgo l'occasione per ringraziare l'impegno di Gabriella Blò e Antonella Rossi nell'organizzare e raccogliere i numerosi contributi pervenuti da parte dei relatori per la pubblicazione sulla rivista.

Nell'articolo di Antonella Rossi, scritto con i collaboratori del Dipartimento di Chimica Inorganica ed Analitica e di Scienze Chimiche dell'Università di Cagliari è stato presentato uno studio realizzato con XPS (X-ray photoelectron spectroscopy) per la caratterizzazione quantitativa di strati sottili di materiali diversi. In molti materiali è proprio la superficie che ne determina le proprietà tecnologiche, come il comportamento in catalisi, i biosensori, la resistenza alla corrosione e all'usura, il rilascio di elementi tossici da minerali e la biocompatibilità di protesi e materiali polimerici utilizzati in medicina. Sono inoltre stati presentati due metodi per l'analisi quantitativa di film di spessore dell'ordine di qualche nanometro attraverso l'elaborazione dei segnali fotoelettronici con analisi XPS, dopo che a questi segnali sono state adattate curve modello i cui parametri sono stati ricavati da misure su composti di riferimento a stechiometria nota.

Dora Melucci del Dipartimento di Chimica "G. Ciamician", in collaborazione con il Gabinetto Regionale di Polizia Scientifica per l'Emilia-Roma-

gna e del Dipartimento di Chimica e Tecnologie farmaceutiche ed alimentari, ha presentato un lavoro sull'analisi multivariata di droghe in polveri mediante spettrometria NIR in riflettanza. In questo lavoro è stato proposto uno studio di fattibilità di una metodologia analitica per l'analisi di droghe in polvere basata sulla spettrometria nel vicino infrarosso in riflettanza e regressione ai minimi quadrati parziali. Lo scopo della ricerca è identificare e quantificare tutti i possibili componenti di campioni reali di droghe solide da strada, utilizzando una tecnica analitica non alterativa, rapida, facile da utilizzare e portatile. È stata presentata e validata una nuova metodologia analitica per l'analisi di droghe in polvere mediante spettrometria NIR in riflettanza che risulta essere poco costosa, portatile, facile da utilizzare, rapida ed estremamente utile in quella che può essere una futura analisi preliminare sul campo.

Marco Giorgetti e Mario Berrettoni del Dipartimen-

to di Chimica Fisica ed Inorganica dell'Università di Bologna hanno presentato alcuni studi strutturali sui materiali a struttura ospitante, utilizzati per l'accumulo elettrochimico dell'energia, per lo sviluppo di sensori elettrochimici e come setacci molecolari. Alcuni di questi materiali presentano peculiari proprietà, come l'elettrocromismo e il termocromismo. Sono stati in particolare studiati il pigmento noto come Blu di Prussia e gli analoghi chimici, per esempio il cobalto esacianoferato, che posseggono anche la proprietà del magnetismo fotoindotto. I composti sono stati caratterizzati utilizzando la sonda strutturale EXAFS (Extended X-ray Absorption Fine Structure).

Giuseppe Spoto del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Catania, insieme ad altri ricercatori del Dipartimento di Chimica Organica ed Industriale dell'Università di Parma e dell'Istituto Biostrutture e Bioimmagini del CNR di Catania, ha presentato un approccio combinato per la rivelazione ultrasensibile di DNA attraverso l'applicazione del Surface Plasmon Resonance Imaging (SPRI) usando sonde di acidi peptido-nucleici e amplificando il segnale SPRI, facendo uso di nanoparticelle metalliche opportunamente funzionalizzate. L'obiettivo della tecnica è la messa a punto di metodi altamente sequenza-specifici in grado di rivelare differenze anche di una singola nucleobase come quelle presenti in mutazioni puntiformi o in polimorfismi a singolo nucleotide (SNPs).