



Gruppo di Chimica Analitica

Domenica Tonelli: Professore Ordinario
Barbara Ballarin: Professore Associato
Marco Giorgetti: Ricercatore Confermato
Erika Scavetta: Ricercatore Confermato
Lorella Guadagnin: Assegnista
Adriana Mignani: Assegnista
Marco Monti: Dottorando
Isacco Gualandi: Dottorando

**Sintesi e caratterizzazione di materiali
elettrodi innovativi e
sviluppo di sensori elettrochimici**

SINTESI E CARATTERIZZAZIONE DI NUOVI MATERIALI

**POLIMERI
CONDUTTORI**

**MATERIALI INORGANICI:
Idrotalciti sintetiche e Esacianoferrati
misti**

**SISTEMI
SOL-GEL**

**MATERIALI NANOSTRUTTURATI:
Metallici e polimerici**

✓ La sintesi viene effettuata sia in bulk che tramite elettrosintesi diretta

✓ I materiali sono caratterizzati con tecniche elettrochimiche, strutturali (es. Spettroscopia di assorbimento X) e di superficie (SEM, AFM)

SVILUPPO DI SENSORI ELETTROCHIMICI

ELETTRODI MODIFICATI CON MATERIALI INORGANICI

Sensori Potenziometrici



Analisi di anioni inorganici ed organici (acido L-ascorbico)

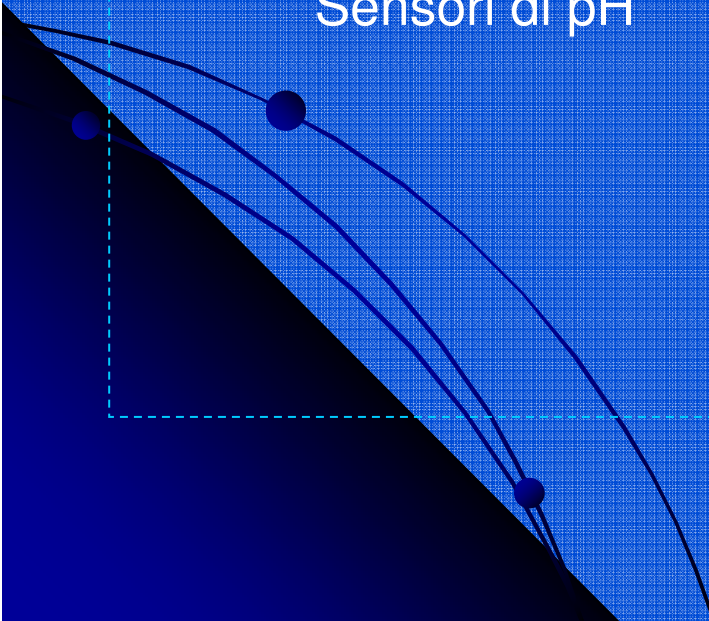
Sensori di pH

Sensori Amperometrici



Analisi di substrati quali alcoli, zuccheri, ammine, composti antiossidanti e pesticidi.

Prestazione dei sensori in relazione al pretrattamento del substrato elettrodico



SVILUPPO DI BIOSENSORI AMPEROMETRICI

Messa a punto di sensori a base di ossidasi

Valutazione materiali e tecnica di immobilizzazione

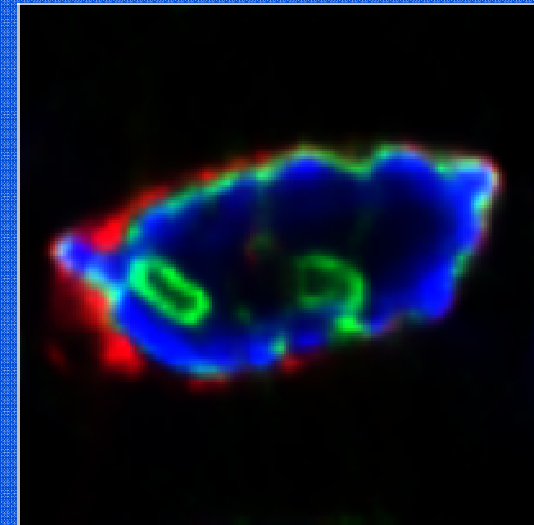
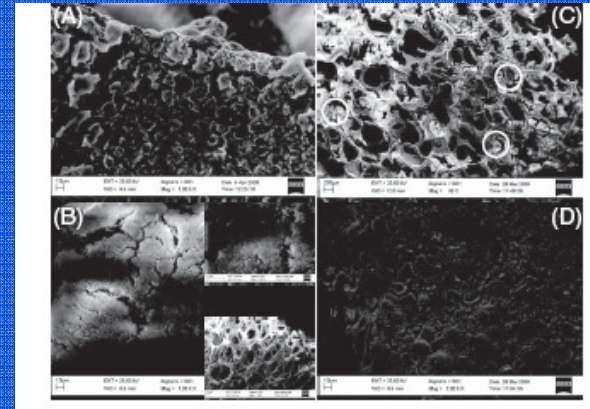
Valutazione membrane di protezione (interferenti, stabilità)

Applicazione in flusso

Applicazioni in campo alimentare e clinico

Sintesi di catalizzatori per via elettrochimica

- Deposizione di idrotalciti su FeCrAlY foams come precursori di catalizzatori per la reazione di steam reforming e CPO.
- Relazione tra attività catalitica e parametri di sintesi



Nanoparticelle (NP) metalliche

- Sintesi chimica ed elettrochimica
- Deposizioni layer-by layer di NP su membrane polimeriche per applicazioni catalitiche
- Modifica di substrati elettrodi con NP per l'elettrocatalisi di specie ossidabili e riducibili

