



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI UDINE**

**VETRINA DELLE CONOSCENZE NEL  
SETTORE AGROALIMENTARE**

# Sviluppo di sensori e metodi analitici per la valutazione della qualità degli alimenti

Prof.ssa Rosanna Toniolo

**Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e  
Animali**



## **COSA FACCIAMO**

- Sviluppo di sensori e biosensori elettroanalitici e microgravimetrici.
- Messa a punto di metodi analitici utilizzando tecniche cromatografiche e spettroscopiche.
- Sviluppo di sistemi di separazione su chip (Lab on Chip).

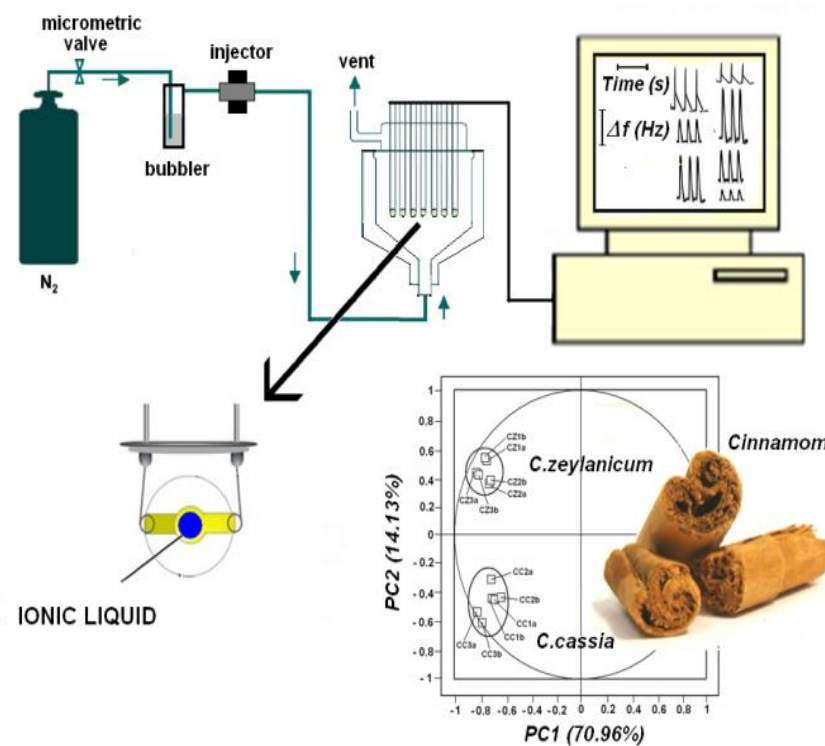
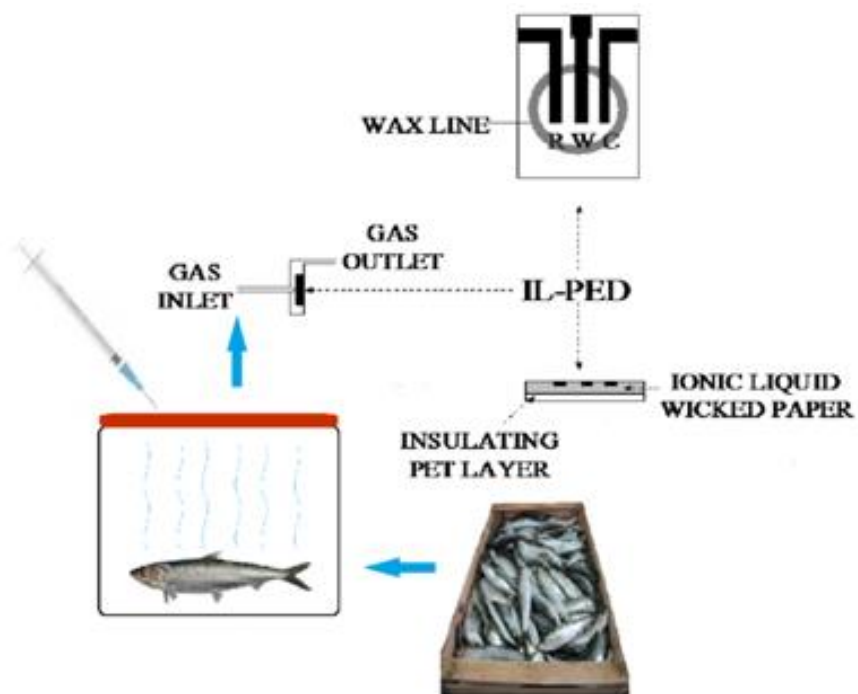


## POSSIBILI APPLICAZIONI

- Sensori elettroanalitici per il monitoraggio in fase gas di analiti quali:  $\text{SO}_2$ , aldeidi, ammine, alcoli, fenoli e tioli.
- Sviluppo di nasi elettronici per riconoscere matrici alimentari sulla base dei loro componenti volatili (flavour).
- Sviluppo di sistemi microelettroforetici per la determinazione di coloranti e altri additivi alimentari.
- Sviluppo di biosensori per determinazione di allergeni alimentari (glutine).
- Determinazione di metalli pesanti in matrici alimentari.
- Sviluppo di metodiche cromatografiche (GC e HPLC) e spettroscopiche (NIR, MS e NMR) per individuare marker chimici utili alla valutazione della qualità e tracciabilità degli alimenti (prodotti di ossidazione lipidica, composti fenolici).
- Caratterizzazione chimica di metaboliti secondari con possibile utilizzo in prodotti nutraceutici.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI UDINE





## **SUGGERIMENTI PER PROGETTUALITA' POR FESR**

Sviluppo di sistemi di monitoraggio adatti per analisi di controllo on line e off line di marker chimici utili alla valutazione della qualità e tracciabilità degli alimenti.

Proposte di progettualità:

- Sviluppo di sensori per il controllo di sostanze volatili ( $\text{SO}_2$ , ammine, fenoli, aldeidi) e di allergeni alimentari (glutine).
- Sviluppo di nasi elettronici per la caratterizzazione di prodotti alimentari.
- Caratterizzazione di sostanze bioattive presenti in estratti naturali e loro utilizzo in ambito nutraceutico.



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI UDINE**

## **CHI SIAMO**

Chimica Analitica: prof. Rosanna Toniolo e dr. Nicolò Dossi

Competenze: Elettroanalisi, sensori, microfluidica, cromatografia ionica e spettroscopia ICP-MS e ICP-AES.

rosanna.toniolo@uniud.it - 0432/558885 e nicolo.dossi@uniud.it - 0432/558835

Chimica Organica : prof. Giancarlo Verardo e dr. Andrea Gorassini

Competenze: Sintesi organica, tecniche cromatografiche accoppiate alla spettrometria di massa (GC-MS e HPLC-MS/MS) ed NMR.

giancarlo.verardo@uniud.it - 0432/558850 e andrea.gorassini@uniud.it - 0432/556173

Chimica degli Alimenti: prof. Renzo Bortolomeazzi

Competenze: Tecniche cromatografiche e spettroscopiche.

renzo.bortolomeazzi@uniud.it - 0432/558147