

Analisi rapide e non distruttive di alimenti mediante machine learning

Contact: Alessandro Ulrici – alessandro.ulrici@unimore.it

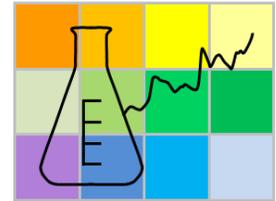
<https://www.chimslab.unimore.it/>

ATTIVITÀ DI RICERCA

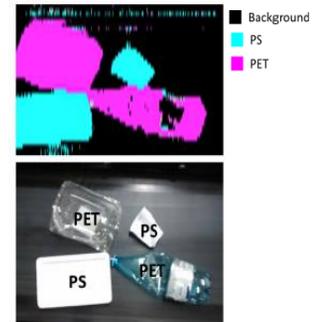
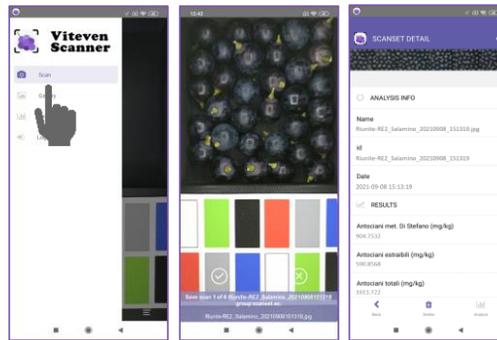
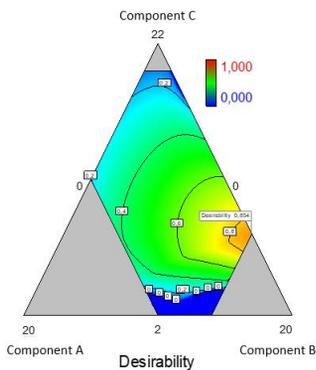
Le attività di CHIMSLAB sono principalmente volte allo sviluppo di metodi rapidi e non distruttivi per l'analisi degli alimenti. In particolare, le competenze del laboratorio includono:

- Sviluppo e applicazione di algoritmi chemiometrici per la caratterizzazione degli alimenti e delle materie prime
- Ottimizzazione di prodotti e processi mediante tecniche di disegno sperimentale
- Caratterizzazione delle matrici alimentari mediante spettroscopia NIR
- Elaborazione di immagini digitali per la quantificazione del colore e per l'identificazione di difetti negli alimenti e nelle materie prime
- Mappatura chimica e identificazione precoce dei difetti in campioni alimentari mediante immagini iperspettrali

CHIMSLAB



Chemometrics Imaging and Spectroscopy Lab



SERVIZI OFFERTI

- Analisi di immagini RGB e iperspettrali finalizzate a:
 - Estrarre informazioni chimiche, fisiche, reologiche e sensoriali sugli alimenti
 - Differenziare rapidamente i prodotti in categorie di qualità o difetti
 - Quantificare contemporaneamente i vari costituenti del campione
- Analisi non distruttiva dei campioni mediante spettroscopia NIR per la costruzione di modelli di classificazione o calibrazione
- Analisi dei dati storici e consulenza per la risoluzione di problemi relativi all'acquisizione e all'elaborazione dei dati sperimentali
- Studio delle proprietà del prodotto attraverso il disegno sperimentale
- Monitoraggio del processo mediante l'uso di carte di controllo multivariate