



I meeting del Laboratorio

Aperti a tutti

18 Novembre 2022, Ore 14.00

Evento su Teams

FROM PROTEINS TO ORGANOIDS EXPLORING THE ADVANCES IN TAGLESS BIOSEPARATION

Prof. Andrea Zattoni

Dipartimento di Chimica "G. Ciamician"

byFlow s.r.l. — Stem Sel s.r.l.

ABSTRACT DELLA PRESENTAZIONE

La crescente richiesta di metodi per l'analisi e la caratterizzazione di campioni biologici complessi include l'esigenza di nuove tecniche separative di ampio intervallo applicativo, in ambiti che vanno dalla diagnostica allo sviluppo e al controllo di qualità di nuovi farmaci e di prodotti per terapia cellulare e medicina personalizzata.

Il frazionamento in campo-flusso (*field-flow fractionation, FFF*) è una famiglia di tecniche separative in grado di frazionare su base morfologica e dimensionale macromolecole e particelle in un intervallo dimensionale che va dai nanometri alle decine di micrometri. La versatilità del meccanismo di separazione rende la FFF applicabile a peptidi, proteine, complessi proteici ed acidi nucleici allo stato nativo, fino alla selezione senza marcatura di organelli, vescicole extracellulari e cellule intere viventi.

Saranno illustrati i più recenti sviluppi strumentali e metodologici di queste tecniche che, inserite in piattaforme analitiche per la caratterizzazione multidimensionale delle specie frazionate, si distinguono per la capacità di preservare l'integrità delle strutture biologiche e di estendere l'intervallo applicativo delle tecniche cromatografiche realizzando una vera e propria cromatografia di cellule.

BIOSKETCH PROF. ANDREA ZATTONI

Andrea Zattoni è professore associato di Chimica Analitica presso il Dipartimento di Chimica "G. Ciamician" dell'Università di Bologna. La sua attività di ricerca è dedicata agli aspetti fondamentali e strumentali delle tecniche analitiche per sistemi nano e micro dispersi, e delle loro applicazioni in settori di vario interesse, in particolare biologico, biomedico/clinico e farmaceutico. In particolare ha inventato e sviluppato tecnologie basate sul frazionamento in campo-flusso (FFF) per la separazione e caratterizzazione di nanoparticelle, proteine e cellule. E' fra i fondatori degli spin-off byFlow (www.byflow.it), che si occupa di trasferimento tecnologico nei settori delle bio e nanotecnologie, e Stem Sel s.r.l. (www.stemsel.it), che sviluppa e produce strumentazioni innovative per la selezione cellulare.