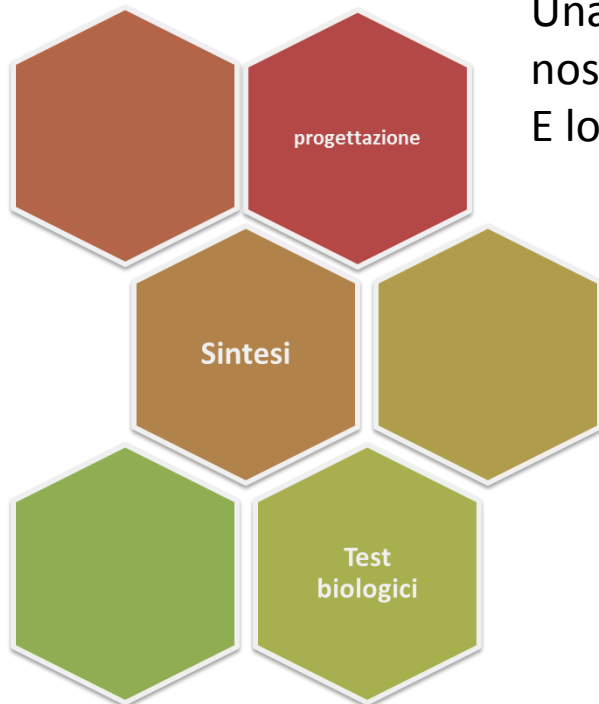


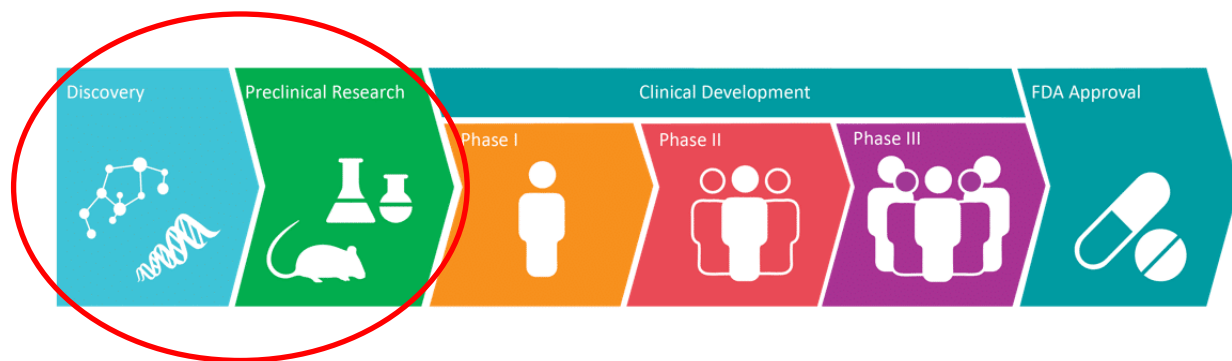
1

Sviluppo di nuove metodologie sintetiche e progettazione di molecole bioattive



Una parte importante dell'attività di ricerca condotta presso il nostro laboratorio, verte sullo sviluppo di nuove strategie sintetiche, E lo studio, di processi catalitici stereo ed enantioselettivi.

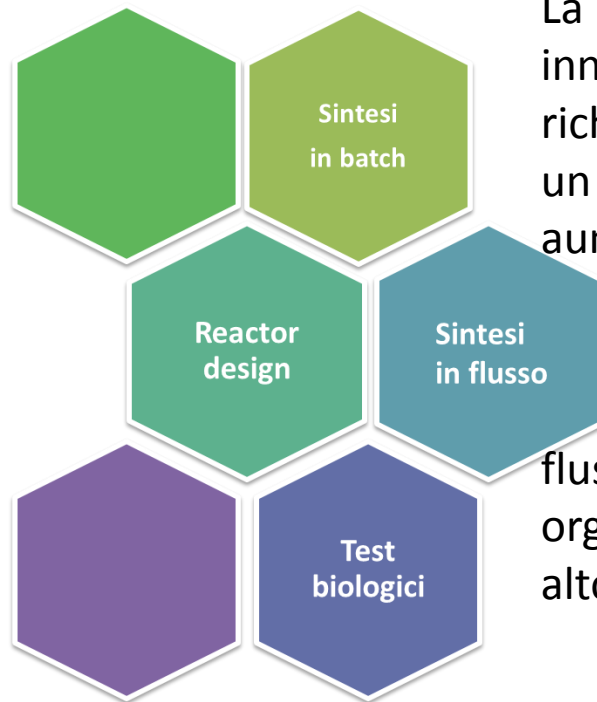
molte di queste metodologie, sono impiegate per la sintesi di composti biologicamente attivi o nuove molecole da sottoporre a screening biologici su diversi microorganismi e linee cellulari



Per portare avanti questi studi è necessaria una forte interazione con Microbiologi, Virologi e Farmacologi. Per questo motivo è stato creato un network che vede al suo interno il nostro laboratorio di sintesi organica, ricercatori del dipartimento scienze biomediche, sezione biochimica, biologia e genetica e delle neuroscienze.

2

Sviluppo di metodologie sintetiche In flusso continuo



La sintesi in flusso continuo si propone come una tecnologia innovativa per effettuare reazioni chimiche, rispondendo alle richieste di flessibilità, scalabilità, riproducibilità e automazione di un processo chimico, offrendo al tempo stesso un notevole aumento della sicurezza.

Le attività di ricerca collegate a questo filone, comportano lo sviluppo di reazioni in batch e il loro trasferimento poi in flusso continuo. In particolare, vengono studiate diverse reazioni organo e fotocatalizzate, finalizzate all'ottenimento di molecole ad alto valore aggiunto da impiegare in campo farmaceutico.



I progetti di ricerca in questo campo, vengono portati avanti attraverso una serie di collaborazioni tra unità di ricerca della nostra università ed altre università italiane. Sono partner del network il gruppo di ricerca di ottica capitanato dal Prof. Pier Carlo Ricci, il centro di 3D Printing del Politecnico di Torino e dell' IITT (Istituto Italiano di Tecnologia di Torino). Insieme, vengono progettati i reattori e la loro caratterizzazione fotofisica mentre lo sviluppo delle metodologie sintetiche da testare sono sviluppate nel nostro laboratorio e condivise con ricercatori delle università di Ferrara, Modena e dell'Università dell'Aquila

Progettazione

Sintesi

studi
fotofisici

Applicazione
tecnologica

E' attualmente in corso presso il nostro laboratorio una dinamica attività di ricerca per lo sviluppo di molecole organiche dotate di proprietà ottiche.

Nello specifico, sviluppiamo nuovi fosfori luminescenti dotati di elevata efficienza con emissione nel vicino UV, visibile e IR. Le molecole più promettenti verranno poi impiegate per la realizzazione di dispositivi optoelettronici (OLED/LED/sensori)



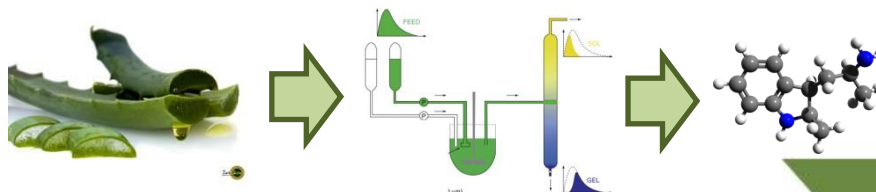
I progetti di ricerca, verranno portati avanti attraverso una serie di collaborazioni tra unità di ricerca della nostra università ed altre università estere. Sono partner del network il gruppo di ricerca di ottica capitanato dai Prof. Pier Carlo Ricci e Carlomaria Carbonaro, Il gruppo di ricerca del Prof. Eli Zysman-Colman dell' University of St. Andrews.

4

Sintesi di molecole ad alto valore aggiunto attraverso l'utilizzo di scarti vegetali

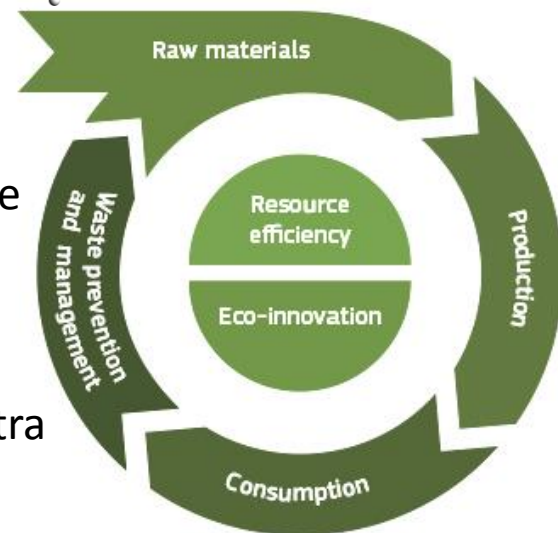
I composti di origine vegetale sono da sempre al centro di un'ampia ricerca finalizzata all'isolamento e all'impiego di diverse classi di molecole come agenti terapeutici o prodotti per applicazioni industriali (lubrificanti, solventi, sintesi di polimeri).

Attualmente, gli scarti della trasformazione primaria di varie piante non destinati al consumo umano che non siano già impiegati in altri cicli produttivi, vengono processati al fine di ottenere i diversi monomeri che possono essere impiegati per la sintesi di materiali polimerici, composti per la chimica fine, molecole bioattive.



Presso il nostro laboratorio vengono studiati e sviluppati una serie di processi utili al frazionamento, estrazione, purificazione e post-funzionalizzazione di diverse matrici vegetali conferite da aziende che operano nei settori: farmaceutico, alimentare e agricolo.

Le ricerche sono condotte all'interno di un network che comprende aziende operanti sul territorio regionale e gruppi di ricerca della nostra università e di altre sedi italiane come il Politecnico di Torino e l'IIT



Contatti e info aggiuntive

Per tutti gli studenti delle lauree triennali in **Chimica** e **STCQ**, laurea **magistrale in Chimica**, lauree magistrali a ciclo unico in **CTF** e **Farmacia**, è possibile consultare i vari social network del gruppo di ricerca, o i siti istituzionali cliccando le icone corrispondenti



Collaborazioni e sedi Erasmus

