

Linee di Ricerca Prof. Stefano Di Stefano

Applicazione delle interazioni supramolecolari nel campo della chimica dinamica combinatoria, della catalisi e delle macchine molecolari.

1) In chimica dinamica combinatoria vengono utilizzate reazioni reversibili per generare delle biblioteche di composti capaci di interconvertirsi in condizioni di equilibrio. Mediante l'aggiunta di un opportuno template cerchiamo di selezionare e amplificare la produzione di recettori per tale template studiando i meccanismi con cui tale amplificazione si verifica.

2) Nel campo della catalisi supramolecolare, si studia l'efficacia di complessi biomimetici del Fe e del Mn dotati di siti di riconoscimento per i relativi substrati nell'ossidazione di legami C-H non attivati. Cerchiamo di ottenere sistemi sinteticamente con caratteristiche di regio- e stereo-selettività non possedute dai forti ossidanti usati normalmente in questa reazione.

3) Siamo infine impegnati nello sviluppo di fuel molecolari che possano essere usati come fonte di energia per il movimento delle macchine molecolari. In particolare stiamo sviluppando fuel decarbossilativi per macchine basate sulla protonazione/deprotonazione di siti basici presenti sulle stesse.

Responsabile della linea di Ricerca: Stefano Di Stefano

Partecipanti a livello dipartimentale: Osvaldo Lanzalunga, Carolina Sappino, Giorgio Olivo, Daniele Del Giudice, Federico Fratello, Emanuele Spatola, Giorgio Capocasa.

Partecipanti attraverso collaborazioni in Italia: Prof G. Ercolani dell'Università Roma Torvergata, Proff A. Casnati e L. Baldini Università di Parma

Partecipanti attraverso collaborazioni all'estero: Proff B. Meijer di Eindhoven NE, C. A. Hunter di Cambridge UK, M. Costas di Girona ES, Prof. D. A. Leigh (Manchester)

Sito personale: <https://sites.google.com/a/uniroma1.it/stefanodistefano-eng/>