

ORGANOCATALISI

Lo sviluppo di questa linea di ricerca prevede la realizzazione di nuovi processi organocatalizzati per la sintesi di molecole di rilevanza biologica. Gli organocatalizzatori sono molecole a basso peso molecolare, la cui attività catalitica risiede nella molecola in sé stessa e non nella presenza di metalli. Gli organocatalizzatori sono generalmente reperibili a basso costo, stabili e non tossici. Queste loro caratteristiche li rendono catalizzatori ideali per la sintesi di importanti molecole come farmaci e composti naturali biologicamente attivi. Dal punto di vista meccanicistico, accade spesso che le interazioni elettrostatiche e steriche, così come i legami idrogeno coinvolti nelle reazioni organocatalizzate, siano del tutto simili a quelli che intervengono nella catalisi di enzimi.

OBIETTIVI

- Studio del parallelismo organocatalisi/biocatalisi in reazioni stereoselettive di formazione di legami carbonio-carbonio.
- Realizzazione di nuove reazioni catalizzate da carbeni *N*-eterociclici.
- Sviluppo di organocatalizzatori immobilizzati su supporto.
- Investigazioni meccanicistiche.

STRUMENTAZIONE E METODI

Spettrometria di massa (MS) e spettroscopia infrarossa (FT-IR). Risonanza magnetica nucleare (NMR). Analisi elementare. Strumenti cromatografici.

DISCIPLINE COINVOLTE

Chimica organica, biochimica

GRUPPO DI LAVORO

Olga Bortolini
Alessandro Massi
Marco Fogagnolo
Giancarlo Fantin
Pier Paolo Giovannini
Daniele Ragno
Carmela De Risi

COLLABORAZIONI

Prof. D. Belder (Università di Lipsia, Germania), Dr. P. Dambroso (CNR-ISOF, Bologna), Prof. A. Mazzanti (Università di Bologna)