

# **Funzionalizzazione ossidativa di substrati organici mediata da complessi di ferro e manganese**

*Giorgio Capocasa*

e-mail: [giorgio.capocasa@uniroma1.it](mailto:giorgio.capocasa@uniroma1.it)

L'ossidazione di legami C-H non attivati permette lo sviluppo di nuove ed efficienti strategie retrosintetiche per la produzione di molecole variamente funzionalizzate. Tuttavia, data la bassa reattività di tali legami, la reazione prevede la partecipazione di specie ad alta energia compromettendo in molti casi la selettività della funzionalizzazione e la resa del prodotto desiderato. Attraverso lo sviluppo razionale di opportuni catalizzatori è possibile dirigere la reattività di molecole complesse sviluppando così protocolli di C-H ossidazione potenzialmente applicabili in sintesi organica.

Nel corso di questo seminario verranno illustrati alcuni studi meccanicistici di reazioni di ossidazione di composti organici mediate da complessi biomimetici di ferro e manganese. Tali sistemi, basati su metalli abbondanti in natura e di bassa tossicità, impiegano ossidanti stechiometrici eco-compatibili come acqua ossigenata ed acido perossiacetico.

Verrà mostrato come sia possibile impiegare il riconoscimento supramolecolare del substrato da parte di un opportuno catalizzatore per modulare la selettività della reazione su molecole complesse, consentendo la produzione di derivati difficilmente accessibili attraverso tecniche sintetiche tradizionali.

Inoltre, verrà esplorata una versione altamente enantioselettiva della  $\gamma$ -lattonizzazione ossidativa di acidi carbossilici che consente la funzionalizzazione diretta di metili e metileni non attivati.