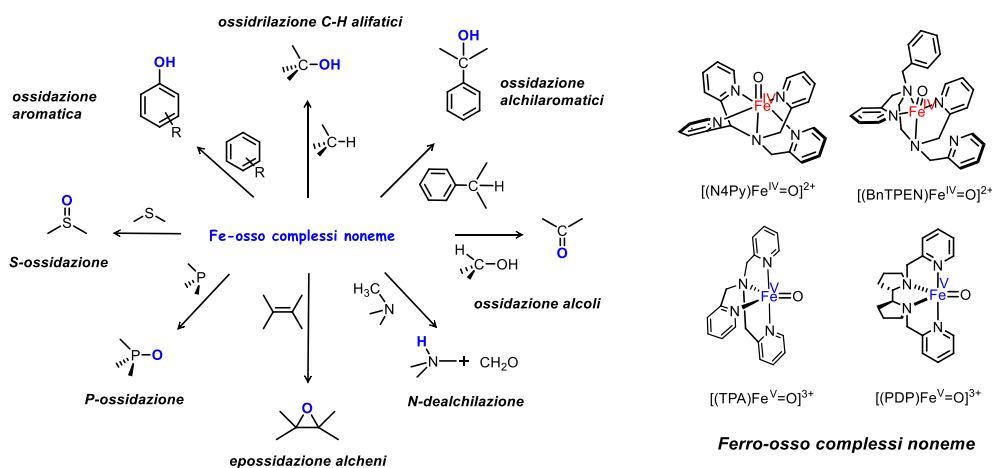


Complessi di ferro noneme: Catalizzatori efficienti e selettivi per processi ossidativi ecosostenibili

Osvaldo Lanzalunga

Nel corso del seminario verranno illustrati alcuni risultati ottenuti recentemente dal mio gruppo di ricerca riguardanti lo studio delle proprietà e della reattività di complessi di ferro noneme, sistemi biomimetici di ossigenasi contenenti ferro-noneme. Le specie attive costituite da ferro-osso complessi sono in grado di promuovere un'ampia varietà di processi ossidativi quali l'ossidazione di idrocarburi e l'eossidazione di olefine.



Di notevole interesse è il catalizzatore supramolecolare (**A**) in cui il sito catalitico, costituito dal complesso Fe(PDP), è legato covalentemente a un sito di riconoscimento (etere corona) in grado di coordinare selettivamente gruppi ammonio presenti nella molecola di substrato promuovendo l'ossidazione selettiva di legami C-H in C8 e in C9 delle catene alchiliche. Grazie al riconoscimento supramolecolare è stato possibile ottenere una selettività analoga a quella osservata in sistemi enzimatici superando e in molti casi invertendo la reattività intrinseca dei diversi legami C-H.

Importanti risultati sono stati inoltre ottenuti con il complesso imminico di ferro noneme (**B**) che si ottiene rapidamente per self-assembly di picolilammina, picoliladeide e ferro triflato. Il complesso ha mostrato una buona attività catalitica nella ossidazione di idrocarburi, alcoli e composti aromatici, utilizzando H_2O_2 come ossidante. In substrati alchilaromatici l'ossidante, di tipo metal-based, ha mostrato una elevata selettività nella ossidazione aromatica con una bassa percentuale di prodotti di ossidazione in catena laterale.

