

Sviluppo di processi catalitici di ossidazione di substrati organici in fase liquida

Progetto di ricerca

Il progetto prevede lo studio di nuovi catalizzatori omogenei oppure eterogenei per la ossidazione di substrati organici con utilizzo di ossigeno (o aria) come ossidante. L'obiettivo è lo sviluppo di sistemi catalitici in grado di operare con meccanismo redox, in alternativa al meccanismo classico di autossidazione, in condizioni relativamente blande, e con prestazioni superiori a quelle attualmente conseguite industrialmente. A tal fine verranno sintetizzati e caratterizzati catalizzatori eterogenei, non solo testandone l'attività catalitica ma anche andando a valutarne la stabilità e la riciclabilità.

I substrati da valorizzare sono di interesse per l'industria IFF.

Piano delle attività

Il piano di lavoro prevede le seguenti fasi:

Identificazione di sistemi catalitici in grado di catalizzare l'ossidazione dei substrati organici con ossigeno molecolare, e in condizioni relativamente blande.

Sintesi dei catalizzatori identificati

Caratterizzazione mediante tecniche di indagine spettroscopica e/o termogravimetrica

Conduzione delle prove di reattività catalitica

Approfondimento del meccanismo di reazione, con studio dei singoli stadi del processo redox.

Approfondimento della stabilità dei catalizzatori in ambiente di reazione e loro riciclabilità.