

Università degli studi di Firenze
 Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
 Corso di Laurea in Chimica (Anno Accademico 2012 - 2013)

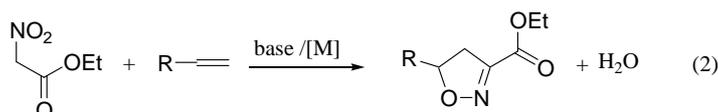
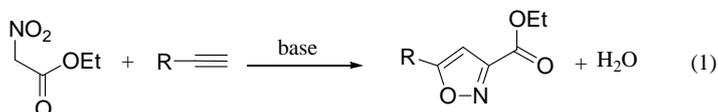
3-CARBETOSSIISOSSAZOLI PER CONDENSAZIONE DI NITROACETATO DI ETILE CON ALCHINI TERMINALI: ORGANOCATALISI E CATALISI CON METALLI

3-CARBOETHOXYISOXAZOLES BY CONDENSATION OF ETHYL NITROACETATE WITH TERMINAL ALKYNES: MERGING ORGANOCATALYSIS WITH METAL CATALYSIS

Tesi sperimentale di Tatiana Del Perugia

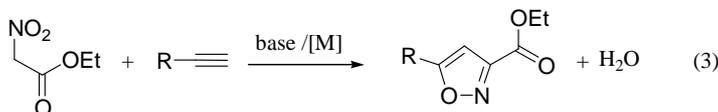
Relatore: Dott. Fabrizio Machetti (fabrizio.machetti@unifi.it)

Il nitroacetato di etile condensa in presenza di un'opportuna base con alchini terminali per dare i corrispondenti isossazoli [Eq.(1)].



È noto però che il processo presenti un lungo periodo di induzione e che il corrispondente processo con alcheni sia influenzato da un sistema catalitico costituito da un metallo combinato con una base il quale accelera la reazione diminuendone il tempo di induzione [eq.(2)].

In questa tesi abbiamo dimostrato che l'introduzione di un opportuno sistema catalitico al fine di accelerare la reazione, può essere applicato anche alla condensazione di nitroacetato di etile con alchini terminali [Eq.(3)].



In particolare è stato individuato il sistema catalitico NMP/Cu(AcO)₂ come il più opportuno a tale scopo. Per ottenere tale risultato sono stati effettuati vari esperimenti utilizzando come reazione modello la condensazione tra nitroacetato di etile ed 1-ottino in presenza di diverse tipologie di sistemi catalitici NMP/[M] [Eq.(3) R = CH₃(CH₂)₆]. Una volta individuato il rame come metallo più idoneo, sono stati studiati quattro sistemi catalitici NMP/[Cu] con rame a differente numero di ossidazione e stato di aggregazione.

Il sistema catalitico selezionato è stato poi applicato a processi di condensazione tra nitroacetato di etile ed alchini terminali al fine di sintetizzare derivati di isossazoli che successivamente sono stati isolati e caratterizzati.