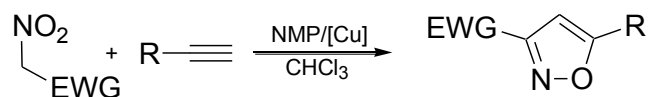


## Condensazione di nitrocomposti primari con composti acetilenici catalizzata da rame e basi

Tesi sperimentale di **Alexandra Antal** (alexandra.antal@stud.unifi.it)

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

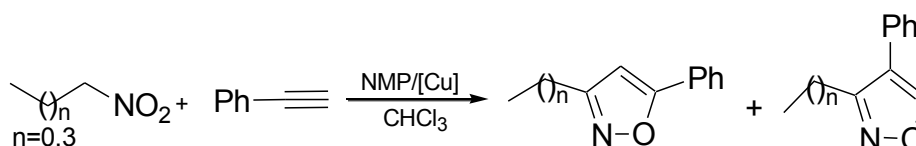
I nitrocomposti primari attivati condensano, in presenza di un opportuno catalizzatore, con alchini terminali per dare i corrispondenti isossazoli. La reazione è caratterizzata dalla presenza di un caratteristico tempo di induzione.



Quando nel sistema catalitico è introdotto il rame si ha una drastica riduzione del tempo di induzione e in alcuni casi anche un miglioramento delle rese del prodotto isolato.

In questo lavoro di tesi si sono approfonditi due aspetti del processo legati all'utilizzo del rame. Inizialmente si è studiato l'effetto dello stato di ossidazione del reagente di rame utilizzato [ $\text{Cu}(\text{OAc})_2$ ,  $\text{CuOAc}$  e  $\text{Cu}$  in polvere] sull'andamento del processo determinando i corrispondenti valori di rese spettroscopiche e di prodotto isolato. Da questi dati non è emersa una maggiore attività catalitica di uno specifico stato di ossidazione del precursore di rame utilizzato. Lo stesso risultato si ottiene utilizzando  $\text{Cu}(\text{OAc})_2$  in presenza di  $\text{Cu}$  in polvere.

Successivamente si è studiato l'effetto dell'utilizzo del rame nel caso di nitrocomposti non attivati (nitroalcani).



La reazione non avviene, al contrario del caso dei nitrocomposti attivati, in presenza di un catalizzatore costituito solo da una base. E' risultato possibile far condensare il fenilacetilene con nitroetano o nitropentano. La reazione porta all'ottenimento di entrambi i regioisomeri con prevalenza dell'isomero 5-sostituito.