

ESPERIENZA 6

SINTESI DI UN COMPLESSO DI Cu(II) CON UNA BASE DI SCHIFF

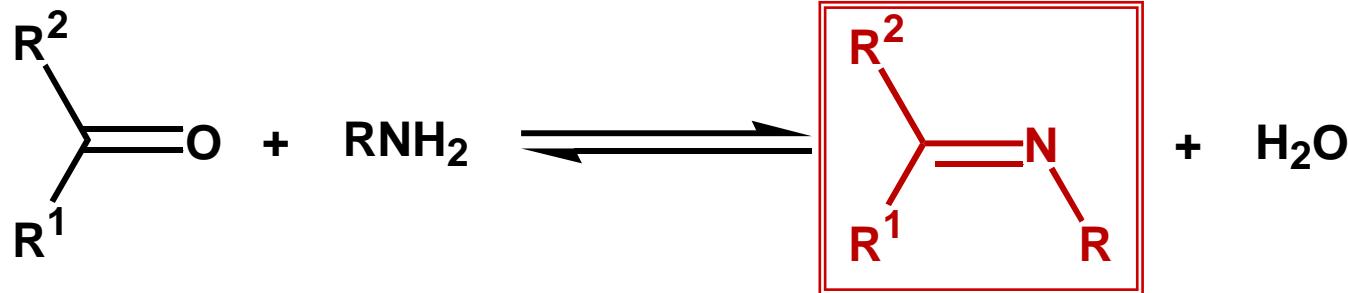


Ugo Schiff

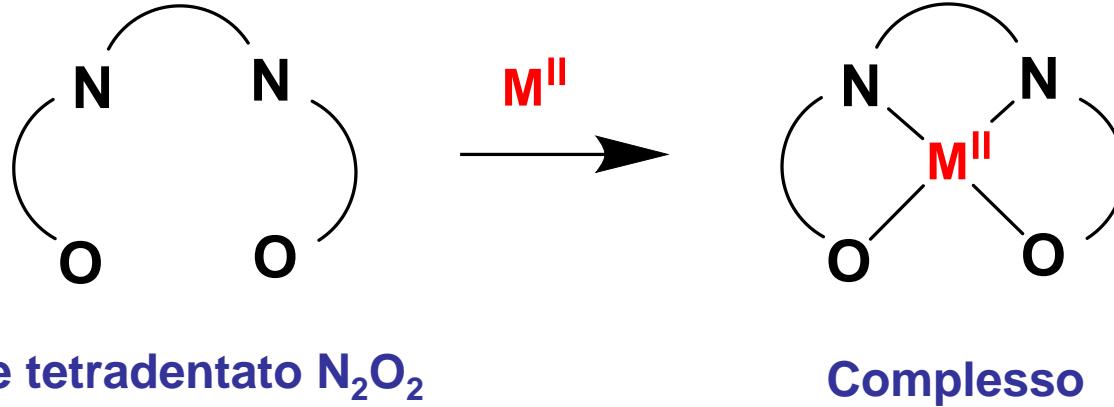
Sintesi in due stadi:

1. Sintesi, isolamento e caratterizzazione di una base di Schiff
2. Sintesi e caratterizzazione del complesso di Cu(II)

BASI DI SCHIFF



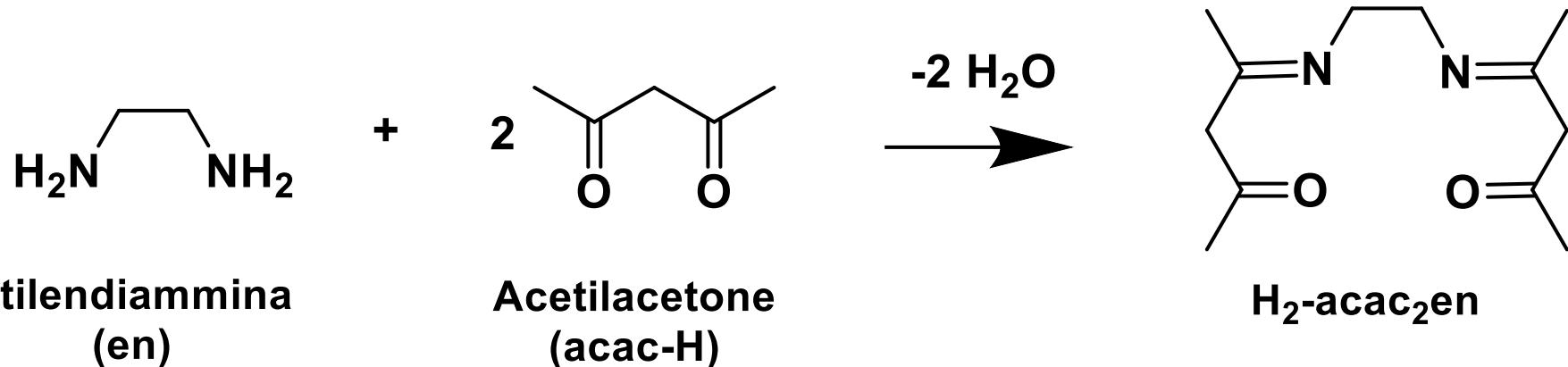
EFFETTO CHELANTE ED EFFETTO MACROCICLO



EFFETTO CHELANTE: principale contributo entropico alla maggiore stabilizzazione.

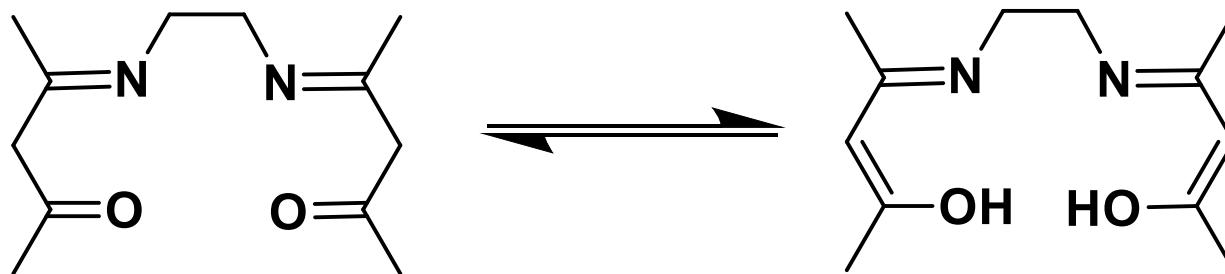
EFFETTO MACROCICLO: oltre al fattore entropico, gioca un ruolo importante un addizionale contributo energetico che deriva dalla "natura pre-organizzata" del legante macrociclico in grado di favorire la coordinazione dello ione metallico (fattore entalpico).

SINTESI DELLA BASE DI SCHIFF

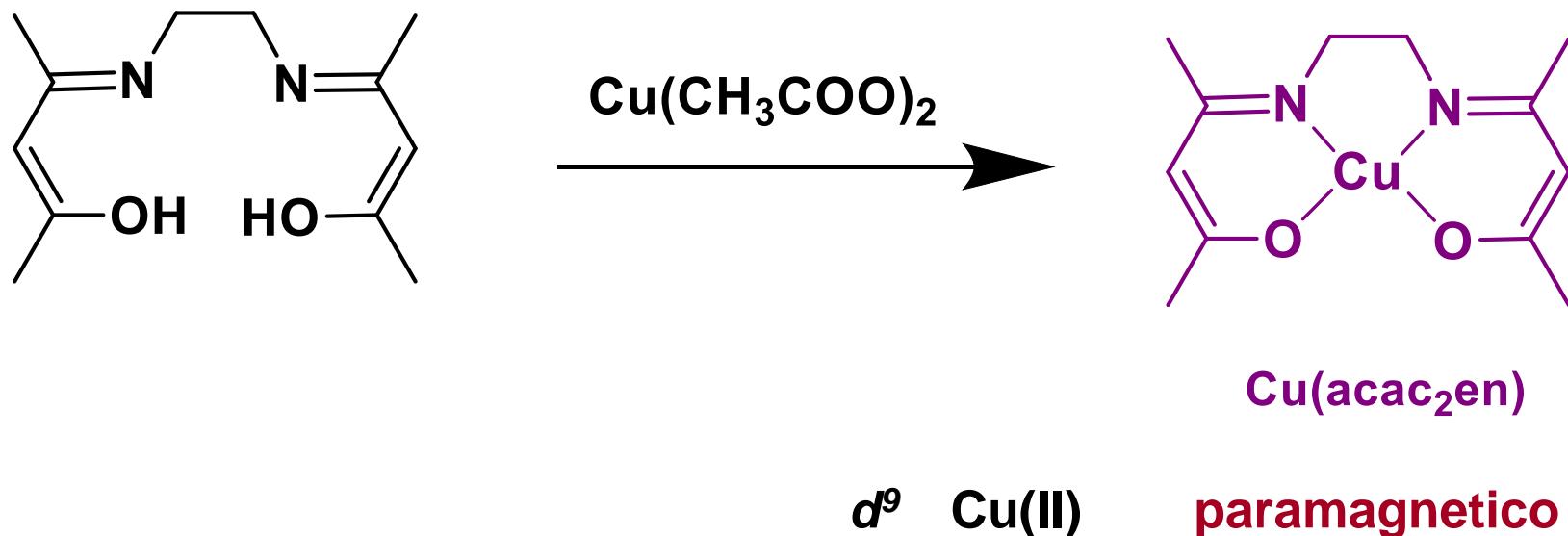


- Reazione condotta a freddo
- NON scaldare in stufa la base di Schiff al termine della reazione
- Caratterizzazione via spettroscopia IR allo stato solido e NMR in CDCl₃ (¹H, ¹³C)

Tautomeria cheto-enolica



SINTESI DEL COMPLESSO DI Cu(II)



- Reazione scaldata a riflusso per 1 ora
- Lasciare a riposo la miscela al termine della reazione
- Aggiunta di acqua per favorire la precipitazione del prodotto (eventualmente lasciare a riposo per tutta la notte)
- Caratterizzazione via spettroscopia IR allo stato solido