

Manip MC9 : Règles de sécurité au laboratoire et impact environnemental

Léo Corne

March 2022

Introduction

Présentation de la chimie verte 1990 par Paul Anastas à philosophie de la recherche chimique et du génie chimique qui encourage la conception des produits et des processus chimiques qui diminuent l'utilisation et la production de substances dangereuses.

Synthèse d'une Chalcone

Source : F, Drouin p330

Gestes manipulateurs :

- Broyage
- IR, RMN, Tfus, CCM
- Recristallisation

Remarques : Sans solvant (chimie verte) // Jaune = n- π^*

Couplage de Suzuki

Source : Grüber p392 // Marie

Gestes manipulateurs :

- Lancement
- CCM
- Essorage

- **Filtration**
- Banc Köfler
- Reristallisation

Remarques : Essorage et filtration importants, à bien comprendre (papier filtre plutôt que fritté) // solvant = eau

SNAr

Source : Grüber p305

Gestes manipulateurs :

- Colonne de chromatographie
- UV-Vis
- **Fluorimétrie**
- CCM
- Banc Köfler
- Calcul du rendement quantique

Remarques : Ne pas faire une colonne trop longue, lent à éluer // Economie d'atome bonne (0.89) mais très toxique

Réaction de Biginelli

Source : F AC Mai 2009 Numéro p330 pages 42-49

Gestes manipulateurs :

- Lancement
- Recristallisation
- Banc Köfler
- IR

Remarques : GIGA TOP

Etherification catalysée par une zéolithe

Source : Grüber p365

Gestes manipulateurs :

- Lavage
- Filtration
- IR
- CCM
- Banc Köfler

Remarques : On va ici activer l'électrophilie du carbone de l'alcool. Catalyse avec une réaction acido-basique avec acide et base de Lewis. On utilise de la zéolithe qui est une structure cristalline organisée composée en outre d'aluminium avec une lacune électronique sur laquelle va se faire la réaction acido-basique. La réaction se fait en surface (car les pores sont trop petits) (c'est pour ça que l'on a besoin de beaucoup de catalyseur.) // Zéolithes doivent être activées à 1000°C, donc normal que ça ne marche pas...

Réduction du camphre

Source : Drouin p101

Gestes manipulateurs :

- ELL
- Polarimétrie
- CPV
- IR
- CCM
- Banc Köfler

Remarques : Utilisation d'une chromatographie de partage // Solvant important !!

Transposition de Beckmann

Source : Gruber !! Blanchard p365

Gestes manipulateurs :

- Extraction
- Lavage
- IR
- Banc Köfler

Remarques : Ne pas faire Claisen (ne marche pas)

Couplage enzymatique par la peroxydase du raifort - vaniline

Source : Grüber p371

Gestes manipulateurs :

- Lancement
- CCM
- IR
- RMN
- Filtration
- Recristallisation

Remarques :
