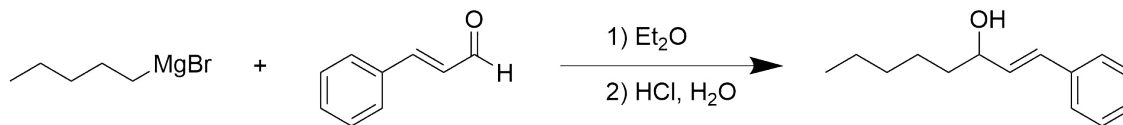


## ADDITION D'UN ORGANOMAGNÉSIE

Référence : Gruber p 419 + fascicule de TP



### 1 Protocole

#### 1.1 Produits

Composé	M (g/mol)	n (mmol)	Eq.	Toxicité
Bromure de pentylmagnésium	175,35	31,6	1	Inflammable, corrosif
Cinnamaldéhyde	132,16 6	30	0,95	Irritant pour la peau
Et <sub>2</sub> O				
HCl 2M				

Pour le dosage :

- Alcool benzylique
- Toluène
- 2,2'-bisquinoléine

#### 1.2 Manipulation

##### 1.2.1 Dosage

Doser le magnésien commercial :

1. Dans un ballon de 50 mL, Dans un ballon tricol de 50 mL muni d'un barreau aimanté, maintenu sous atmosphère de diazote (1), et surmonté d'une burette graduée de 25 mL contenant une solution à 0,1 M d'alcool benzylique dans le toluène anhydre, introduire 10 mL d'éther diéthylique anhydre (2) et une pointe de spatule de 2,2'-bisquinoléine
2. Ajouter quelques gouttes de la solution à titrer jusqu'à persistance de la coloration rose
3. Additionner goutte-à-goutte la solution d'alcool benzylique jusqu'à décoloration. Noter le volume ajouté V<sub>0</sub>.
4. Introduire à l'aide d'une seringue 1,0 mL de la solution à titrer et ajouter la solution d'alcool benzylique jusqu'à une nouvelle décoloration. Noter le volume total ajouté V<sub>1</sub>.

**Résultat :** La concentration en organomagnésien est donnée par la relation  $(V_1 - V_0) \times 0,1$  si les volumes sont exprimés en mL.

**Conseil**

- Le ballon tricol est fermé par deux bouchons à jupe rabattable : dans l'un, on plante un ballon de baudruche rempli de N<sub>2</sub>, l'autre sert à ajouter l'organomagnésien via une seringue. La burette est fixée au-dessus du ballon et plongera dans le ballon à travers un bouchon à trou.
- L'éther diéthylique est prélevé à la seringue sous atmosphère de diazote
- Le flux d'azote peut entraîner une décoloration (traces d'eau ?) ; il faut se placer sous atmosphère fermée d'azote

### 1.2.2 Addition

1. Le ballon contenant l'organomagnésien synthétisé précédemment est placé dans un bain de glace. Une fois le mélange réactionnel refroidi, on ajoute goutte-à-goutte une solution de 14 cinnamaldéhyde (30,0 mmol ou léger défaut par rapport à l'organomagnésien selon le résultat trouvé au dosage) dans 10 mL d'éther diéthylique.

#### **Réaction exothermique**

2. Une fois l'addition terminée, on agite le mélange réactionnel pendant 10 minutes supplémentaires et on ajoute (avec précaution) au mélange réactionnel environ 40 mL d'une solution 2 M d'HCl (jusqu'à dissolution totale des sels formés) (1). L'ajout se fera par l'ampoule de coulée.
3. La phase étherée est séparée au moyen d'une ampoule à décanter, traitée avec une solution d'hydrogénocarbonate de sodium puis lavée avec une solution saturée de chlorure de sodium, puis séchée sur sulfate de sodium. L'éther diéthylique est évaporé à l'aide de l'évaporateur rotatif