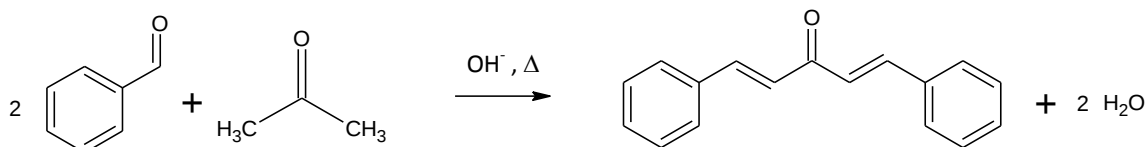


TPO 01 – Introduction à la conduite d'une synthèse au laboratoire

Préparation de la 1,5-diphénylpenta-1,4-diène-3-one (extrait 2010_06)

La transformation chimique réalisée dans cette manipulation est modélisée par l'équation de réaction suivante :



- Équiper un réacteur de 250 mL pour un montage à reflux. La température du milieu réactionnel et l'ajout des réactifs devront être maîtrisés : adapter le montage en conséquence.
- Introduire dans le réacteur 100 mL de soude à 2,5 mol.L⁻¹ et 75 mL d'éthanol à 95 %.
- Verser la moitié d'un mélange contenant 10 mL de benzaldéhyde et 7 mL d'acétone (propanone), agiter 10 min puis verser le reste du mélange en maintenant la température entre 20 °C et 25 °C.
- Laisser réagir 30-45 min après l'addition.
- Filtrer, laver à l'eau, essorer, peser (m_1).
- Mettre à l'étuve à 80 °C et peser après séchage (m'_1).

1) Questions préliminaires sur le mode opératoire.

Q1. Proposez un schéma pour le montage.

Q2. Comment choisit-on le type de réacteur et son volume ?

Q3. Expliquez comment vous répondez à l'objectif de l'énoncé « La température du milieu réactionnel et l'ajout des réactifs devront être maîtrisés ».

➡ Réaliser les manipulations, compléter la feuille de marche.

2) Exploitation de la manipulation

Q4. A l'aide de vos connaissances sur les forces intermoléculaires, expliquez :

- la miscibilité de l'éthanol et de l'acétone
- la précipitation du produit de réaction
- le choix du solvant pour la conduite de cette synthèse.

Q5. Le produit que vous avez préparé vous paraît-il utilisable tel quel, par exemple pour la conduite d'une deuxième synthèse l'utilisant comme réactif ?

Q6. Calculez le rendement de votre manipulation.

NOM :

FEUILLE DE MARCHÉ TPO 01

HORAIRE	MANIPULATION REALISEE	CONSTATS EXPERIMENTAUX
	Recherche sécurité sur les produits manipulés (numéro CAS, phrases H et P, pictogrammes, conclusions) Benzaldéhyde : Ethanol : Solution de soude à 2,5 mol/L : Acétone : 1,5-diphénylpenta-1,4-diène-3-one :	
..... -	Préparation du montage et prélèvements des produits	<i>Masses, volumes :</i>
....	Introduction de la moitié des réactifs	
....	Introduction de la seconde moitié	<i>Température :</i>
..... -	Temps réactionnel	<i>Eventuelles observations (états, couleurs, bullage, température...) :</i>

..... -	Filtration	Volume(s) d'eau utilisé(s) pour les lavages :
		m1 =
..... -	Séchage	m'1 =