

	APP	REA	VAL	COM	AUTO

Prérequis

TP02 : réaliser un montage à reflux, prélever les réactifs pour une synthèse

1. Préparation de la solution d'hydroxyde de potassium /1

- Manipulation

↳ Dans un erlenmeyer de 50 mL plongé dans un bain de glace et posé sur un agitateur magnétique, dissoudre environ précisément 10 g de potasse $\text{KOH}_{(s)}$ dans 10 mL d'eau mesurés à l'éprouvette graduée.



La solution préparée est très agressive, l'agitation magnétique doit être réglée de façon à éviter les projections. La dissolution doit être totale.

- Décrivez votre manipulation à l'aide de la fiche méthode.

2. Synthèse /1

- Manipulation

↳ **Introduire** environ précisément 10,61 g (0,1 mol.) de benzaldéhyde dans un ballon.

↳ **Verser la solution** de potasse dans le ballon placé dans un bain marie sur un agitateur magnétique chauffant. Adapter le réfrigérant à boules sur le ballon. La circulation d'eau doit avoir un débit suffisant.

↳ **Le mélange est** porté au reflux du solvant pendant au moins 1h30 et jusqu'à l'apparition d'une teinte jaune. L'agitation doit être vigoureuse afin d'empêcher la formation de solide.

↳ **Après retrait du** chauffage, maintenir le réfrigérant à boules pendant une dizaine de minutes et placer un agitateur classique sous le ballon. Verser alors entre 10 et 20 mL d'eau jusqu'à obtention d'un liquide limpide : ce mélange homogène est le « brut réactionnel »

- Décrivez votre manipulation à l'aide de la fiche méthode.

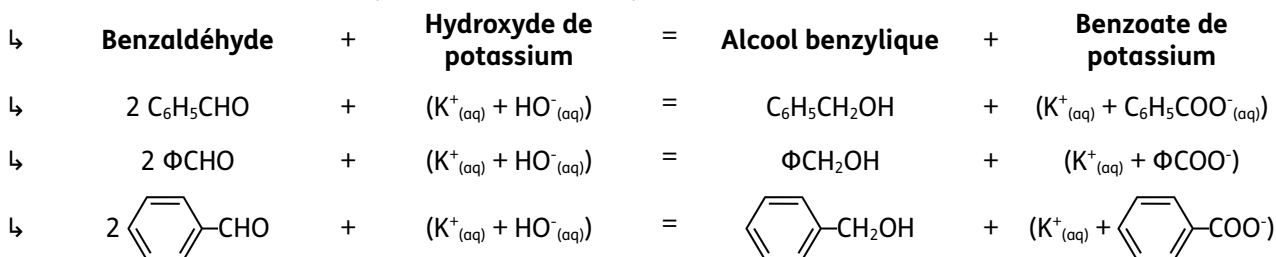
3. Questions /1

- Quel est l'intérêt du réfrigérant à boules par rapport à un réfrigérant droit ?
- Quand doit-on déclencher le chronomètre ? Comment sait-on que l'on est au reflux du solvant ?

4. Déroulement /1

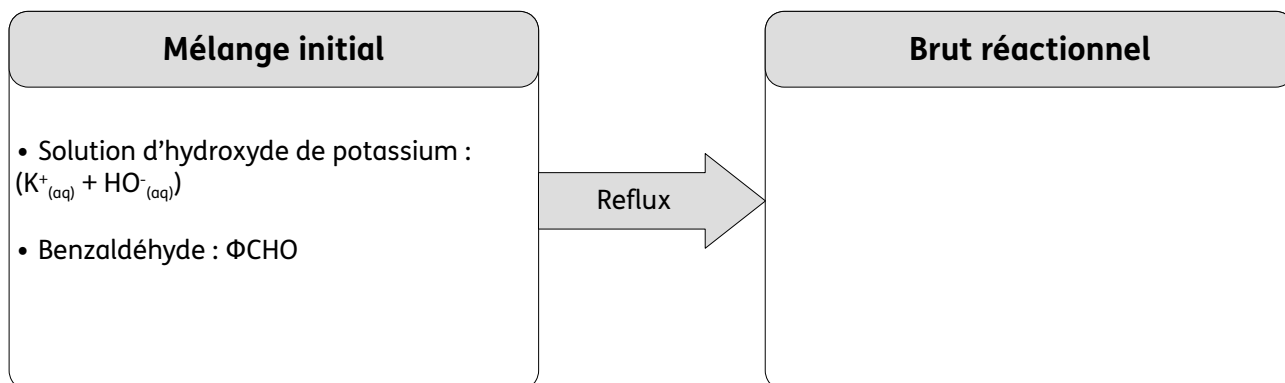
- La lettre grecque Φ - désigne le groupe phényle C_6H_5 - dont la formule topologique est 

L'équation bilan de la réaction peut alors s'écrire de plusieurs façons :

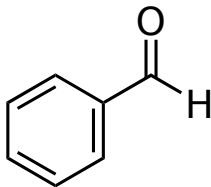
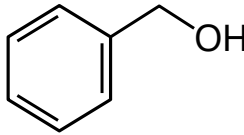
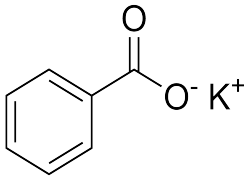
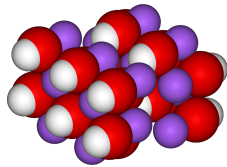






- Compléter le cadre suivant.

Le brut réactionnel contient un solvant, trois espèces ioniques et deux espèces organiques moléculaires.



Données de sécurité

	Benzaldéhyde	Alcool benzylique	Benzoate de potassium	Hydroxyde de potassium
Formules	C_6H_5CHO	$C_6H_5CH_2OH$	$C_6H_5COOK_{(s)}$ ou $(K^+_{(aq)} + C_6H_5COO^-_{(aq)})$	$KOH_{(s)}$ ou $(K^+_{(aq)} + HO^-_{(aq)})$
				
Ébullition	179 °C	205 °C	*	1324 °C
Fusion	-26 °C	-15 °C	> 300 °C	380 °C
Densité	1,04	1,04	*	2,04
Solubilité (25 °C)	Eau : 4 %. Éthanol, éther, acétone.	Eau : 40 g·L ⁻¹ Éthanol, éther, acétone.	Eau	Eau : 1,1 kg·L ⁻¹
Aspect	Liquide incolore	Liquide incolore	Solide blanc	Solution aqueuse Pastilles blanches
Pictogrammes				
Avertissement	Attention	Attention	Attention	Danger
DANGER : Phrases H	Nocif en cas d'ingestion.	Nocif en cas d'ingestion ou d'inhalation. Provoque une sévère irritation des yeux	Provoque une sévère irritation des yeux	Peut être corrosif pour les métaux. Nocif en cas d'ingestion. Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
PRUDENCE/ Prévention : Phrases P200	*	*	*	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.