

Séquence 1

CH2 Prise en compte de la sécurité en chimie

Fiche liée à cette séquence :

- ▶ Fiche de synthèse Séquence 1

ACTIVITÉ 2 : Analyse d'un protocole

En entrant dans le laboratoire de chimie de votre lycée, vous découvrez du matériel et des produits sur un chariot. Deux documents sont posés sur votre plan de travail.

DOCUMENT 1 : Protocole opératoire – Synthèse de l'acide benzoïque

Etape 1 : Introduire dans un ballon :

- 2 g de carbonate de sodium
- 100 mL d'une solution aqueuse de permanganate de potassium
- 2,5 mL d'alcool benzylique
- Quelques grains de pierre ponce

Etape 2 : Adapter un réfrigérant à boules sur le ballon et mettre en route la circulation d'eau

Etape 3 : Chauffer le mélange en allumant le chauffe-ballon sur thermostat 4-5 et maintenir l'ébullition pendant une vingtaine de minutes.

Etape 4 : Laisser refroidir et isoler l'acide benzoïque synthétisé par filtration sous pression réduite.

DOCUMENT 2 : Matériel et solution

Matériel	Solution
<ul style="list-style-type: none"> - Bêchers - Erlenmeyer - Ballon bicol de 250 mL - Réfrigérant à boules - Chauffe-ballon - Elévateur - Epruvettes graduées de 5 mL et de 100 mL - Dispositif de filtration sur Büchner - Papier filtre - Tige de verre - Papier pH 	<ul style="list-style-type: none"> - Solution aqueuse de permanganate de potassium de concentration $c_1 = 3.5 \cdot 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$ - Alcool benzylique - Carbonate de sodium - Solution d'acide chlorhydrique de concentration $c_2 = 2,0 \text{ mol.L}^{-1}$ - Solution d'hydroxyde de sodium de concentration $c_3 = 2,0 \text{ mol.L}^{-1}$

1. Citer tous les produits chimiques utilisés.
2. Relever les consignes de sécurité relatives à l'utilisation de ces produits.
3. Identifier les risques potentiels de ce protocole opératoire.
4. Rédiger une fiche de sécurité pour ce protocole.