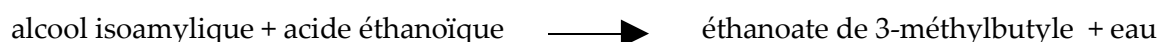


Créons de la banane

Ce TP va vous permettre de synthétiser un produit chimique couramment utilisé dans l'industrie alimentaire pour son arôme de banane : l'éthanoate de 3-méthylbutyle.

Lorsque l'on mélange les réactifs : alcool isoamylique et acide éthanoïque, il y a une réaction qui donne les produits : éthanoate de 3-méthylbutyle et eau. On peut écrire de manière schématique :



Le tableau suivant regroupe quelques caractéristiques physiques des espèces chimiques mises en jeu lors de la synthèse.

	Alcool isoamylique	Anhydride éthanoïque	Ethanoate de 3-méthylbutyle	Acide éthanoïque
densité	0,81	1,05	0,87	1,08
Température d'ébullition (°C) à la pression atmosphérique	131,0	117,9	142,0	139,9
Solubilité dans l'eau	peu soluble	soluble	très faible	soluble

Mode opératoire :

- Attendre d'être appelé puis venir chercher les réactifs sous la hotte en tenant le ballon bouché au niveau du col avec une pince en bois
- Introduire sous la hotte 5 mL d'alcool isoamylique, 10 mL d'anhydride éthanoïque et quelques grains de pierre ponce dans le ballon puis reboucher
- Retourner à sa place, poser le ballon sur le valet et attendre
- Une fois tout le monde prêt, réaliser le montage de chauffage à reflux en suivant pas à pas les consignes données oralement
- Mettre le chauffage à 5
- Après vingt minutes, arrêter le chauffage et suivre les consignes données oralement
- Refroidir l'extérieur du ballon (tenu par la pince en bois) sous un **léger** courant d'eau du robinet

Compte rendu :

- 1) L'alcool isoamylique et l'anhydride éthanoïque ont des densités différentes. pourtant lorsqu'on les mélange on n'observe une seule phase. Expliquer pourquoi.
- 2) Faire un schéma du montage de chauffage à reflux
- 3) L'alcool isoamylique et l'anhydride éthanoïque sont les réactifs.
L'éthanoate de 3-méthylbutyle et l'acide éthanoïque sont les produits
Définir les mots "réactifs" et "produits". Quelle est la différence entre un réactif et un produit ?
- 4) En utilisant les mots adéquats, définir ce qu'est une synthèse en chimie
- 5) Quel est le rôle de la pierre ponce ?
- 6) Pourquoi le réfrigérant doit-il rester ouvert à son extrémité ?
- 7) Définir ce que sont les conditions expérimentales d'une expérience. Quelles sont les conditions expérimentales de la synthèse que vous avez réalisée ?
- 8) Donner un maximum d'informations sur le contenu du ballon après la réaction
- 9) A votre avis, le produit obtenu est-il immédiatement utilisable dans l'industrie ?
Si oui, expliquer pourquoi.
Si non, expliquer pourquoi et proposer ce qu'il faudrait faire pour le rendre consommable