

	APP	ANA	REA	VAL	COM	SECU

Objectif

- Suivre par CCM les oxydations successives d'un alcool en aldéhyde, puis en acide, en présence d'ions permanganate en milieu acide.

I. Mode Opératoire

Manipulation

- Dans six tubes à essais numérotés, verser :
 - ↳ Tube A : 3 mL de la solution aqueuse d'alcool (Témoin alcool)
 - ↳ Tube B : 3 mL de la phase éthérée d'aldéhyde (Témoin aldéhyde)
 - ↳ Tube C : 3 mL de la phase éthérée d'acide (Témoin acide)
 - ↳ Tube 1 : 3 mL de la solution aqueuse d'alcool + 2 gouttes de permanganate de potassium.
 - ↳ Tube 2 : 3 mL de la solution aqueuse d'alcool + 20 gouttes de permanganate de potassium.
 - ↳ Tube 3 : 3 mL de la solution aqueuse d'aldéhyde + 2 gouttes de permanganate de potassium.
- Boucher puis bien agiter les tubes n°1 à 3, afin d'homogénéiser le mélange réactionnel.
- ↳ Observer les modifications du mélange réactionnel.

II. Extraction À L'éther

Manipulation

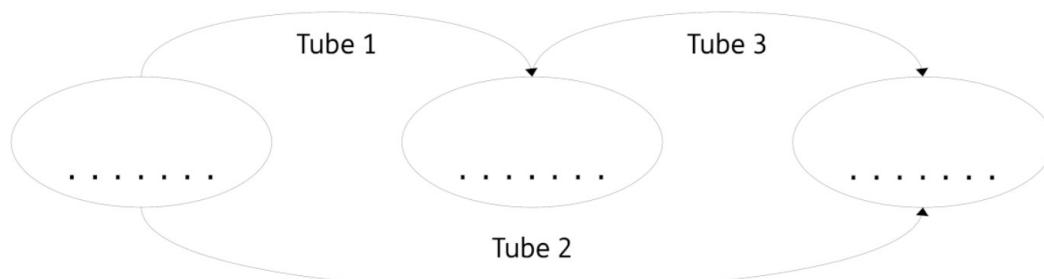
Dans les tubes A, 1, 2 et 3, ajouter 3 mL d'éther, boucher puis agiter afin d'extraire les espèces organiques du milieu.



L'éther diéthylique est un solvant très volatil, il est important de dégazer fréquemment.

III. Interprétation

1. Écrire la demi-équation du couple du permanganate en milieu acide.
2. Écrire les demi-équations des couples aldéhyde / alcool et acide / aldéhyde.
3. Écrire les équations des réactions susceptibles de se produire.
4. Compléter le résumé schématique suivant :



IV. CCM, Analyse Et Conclusion

1. Déposer un échantillon de chacune des phases éthérées A, B, C, 1, 2 et 3. L'éluant est un mélange cyclohexane / acétone.
2. Identifier les espèces correspondant aux différentes tâches présentes sur votre chromatogramme.
3. Conclure quant aux réactions ayant effectivement lieu.

Méthode : La Chromatographie sur Couche Mince

Réaliser une chromatographie sur couche mince (CCM)

- La plaque de silice doit toujours être saisie par les bords. Tracer la ligne de dépôt au crayon à papier à environ 1 cm du bas de la plaque. Positionner aussi plusieurs points sur la ligne en prévision des dépôts
- Remplir la cuve avec un demi-centimètre d'éluant, la refermer avec le couvercle afin que l'atmosphère au-dessus soit saturée en vapeur.
- À l'aide de tubes capillaires, effectuer les dépôts sur la ligne prévue.
- Plonger la plaque verticalement dans la cuve. Seul le bas de la plaque, en dessous de la ligne de dépôt, plonge dans l'éluant.
- Lorsque le front de l'éluant arrive à environ 1 cm du haut de la plaque, la retirer de la cuve et repérer ce front par un trait au crayon à papier.
- Faire sécher la plaque puis la révéler sous la lampe UV. Repérer les tâches visibles en les entourant au crayon à papier. Les tâches d'une même espèce atteignent la même hauteur.