

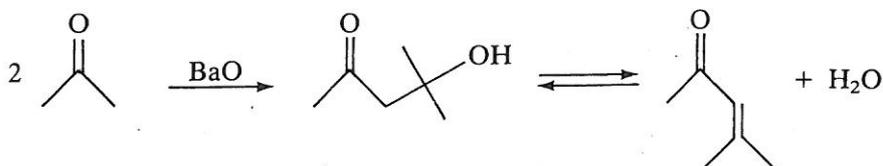
Ref: Chimie Organique Expérimentale  
 M Blanchard-Desce, Bruno Fasset,  
 François Guyot, Ludovic Jullien  
 Serge Palacin  
 Hermann p 282

282

ALDÉHYDES ET CÉTONES

2) CÉTOLISATION DE LA PROPANONE

\$



M

- extracteur de Soxhlet
- ballon de 250 ml
- réfrigérant à eau
- chauffe-ballon
- appareil de CPV

P

- propanone (acétone)
- baryte
- méthyl-4 ol-4 pentanone-2
- méthyl-4 pentène-3 one-2 (oxyde de mésityle)
- carborundum

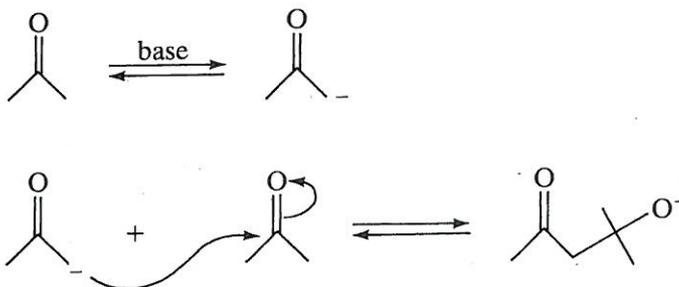
**Mode opératoire**

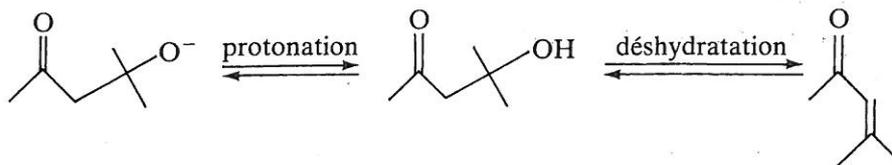
Dans le ballon, introduire environ 120 ml de propanone et quelques grains de carborundum. Réaliser le montage Soxhlet (cf. p. 37). Remplir la cartouche aux 2/3 avec de la baryte hydratée. Assurer la circulation d'eau froide dans le réfrigérant. Régler le chauffage afin d'assurer une distillation régulière de l'acétone. L'acétone doit être recyclée au minimum 5 fois (on s'assurera que la quantité d'acétone est suffisante pour déclencher le siphon). Refroidir ensuite le contenu du ballon.

Les produits de réaction sont analysés en chromatographie en phase gazeuse. Déterminer les temps de rétention de la propanone et des deux produits de réaction.

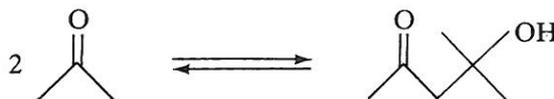
**Discussion**

1) La réaction est une cétolisation de la propanone, éventuellement suivie d'une déshydratation du cétole obtenu. La baryte hydratée joue le rôle de base (elle est insoluble dans le milieu réactionnel).





2) Si l'on considère l'équilibre :



celui-ci est fortement déplacé vers la formation de la cétone.

Afin de « déplacer » l'équilibre vers la formation du cétole, on utilise l'appareil de Soxhlet. Seuls les produits les plus volatils distillent. La propanone, au contact de la baryte, donne la réaction de condensation. Puis, le contenu du compartiment supérieur est siphonné, le ballon inférieur s'enrichit en produits de condensation et seule la propanone est recyclée.

3) Voici les températures d'ébullition des différents composés :

acétone	56 °C
méthyl-4 pentène-3 one-2	130 °C
méthyl-4 ol-4 pentanone-2	164 °C

4) L'appareil de Soxhlet a été utilisé pour extraire des produits organiques à partir d'espèces végétales : on place dans la cartouche l'espèce à analyser et le solvant organique entraîne les composés lourds dans le ballon inférieur. Il s'agit d'une infusion améliorée.