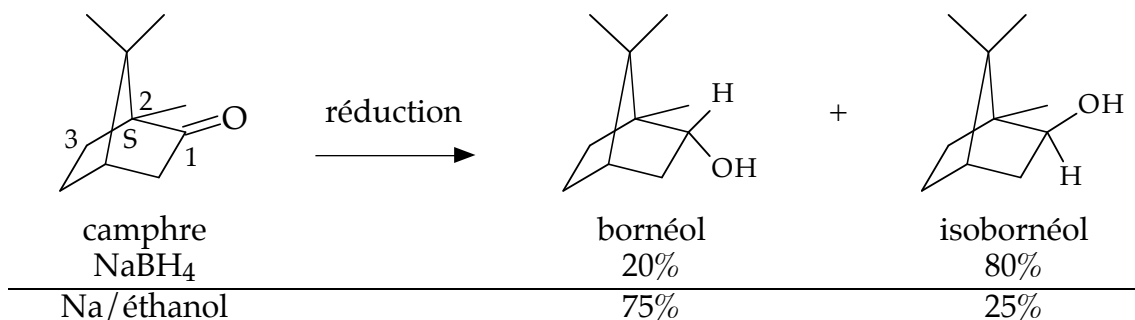


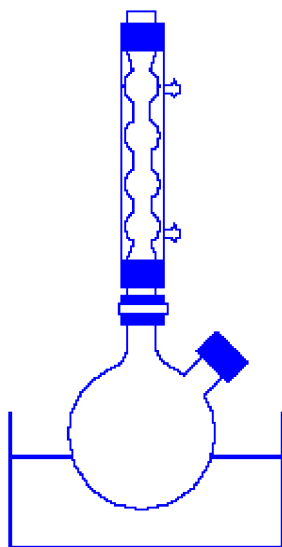
Réduction du camphre



1) Généralités

La réduction du camphre conduit au bornéol et à l'isobornéol. Les proportions de ces produits dépendent fortement de la méthode utilisée. Le camphre que l'on trouve dans la nature est le camphre (2 S). On utilisera ici du camphre de synthèse. Quelle différence présente-t-il, selon vous, avec le camphre naturel ? Que donne la réduction du camphre de synthèse ? Par chromatographie sur couche mince de Kieselgür, combien de produits, au plus, peut-on espérer séparer ?

2) Réduction



Dans un bicol de 100 mL avec agitation magnétique, on introduit 20 mL de méthanol et 2 g de camphre. On rajoute ensuite 1 g de borohydrure de sodium par petites quantités. On chauffe ensuite au bain-marie entre 40 et 50°C.

La réaction est suivie par CCM sur Kieselgür. On fait un prélèvement avant l'addition de l'hydrure, un autre après la fin de l'addition, puis toutes les 20 mn jusqu'à la disparition du camphre.

On utilise des plaques de 1X10 cm, la révélation se fait à la vapeur d'iode.

Avant de commencer la réaction, déposer sur une plaque de 3x10 cm une tache de camphre, une de bornéol et une d'isobornéol (on dispose de solution à 10% dans le méthanol). On utilise comme éluant un mélange hexane/acétone (20/5) fourni. On fait ensuite la chromatographie, avec le même éluant, d'un prélèvement effectué à intervalles réguliers, comme indiqué ci-dessus.

La réaction est terminée quand le camphre disparaît. On acidifie alors par HCl à 10% jusqu'à la fin de l'apparition d'un précipité blanc. On rajoute alors 120 mL d'une solution aqueuse saturée en NaCl, puis on extrait avec 3x20 mL d'éther. La phase étherée est lavée par une solution de carbonate de sodium, puis à l'eau. Elle est ensuite séchée sur sulfate de sodium.

On chasse l'éther à l'évaporateur rotatif.

Peser le produit obtenu ; déterminer le rendement.

Peut-on exploiter la température de fusion du produit obtenu ?

Pourquoi utilise-t-on un grand volume d'eau (120 mL) ?

Pourquoi cette eau est-elle salée ?

Pourquoi lave-t-on la phase étherée avec une solution de Na_2CO_3 ?

