
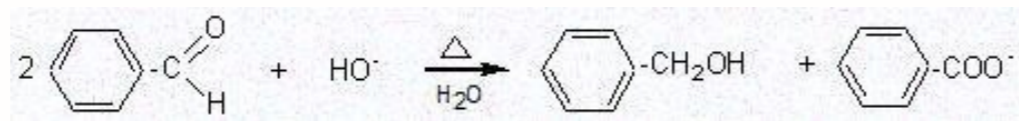


I'm not robot  reCAPTCHA

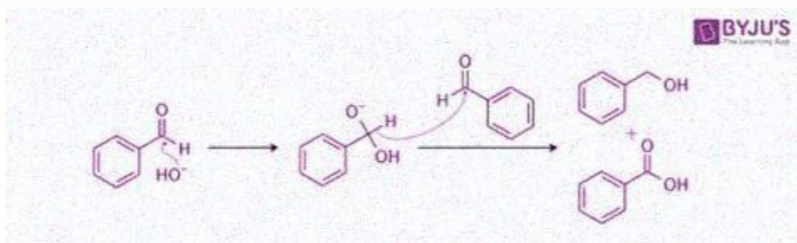
**I am not
robot!**

Réaction de cannizzaro. Réaction de cannizzaro tp corrigé. cumuyirigece

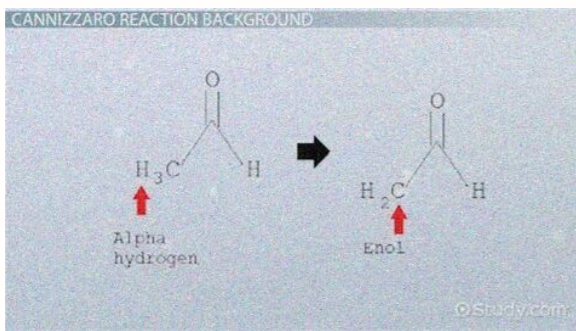
II. **tepedi** Manipulation 1. Synthèse de la dibenzalacétone Il s'agit d'une double condensation aldolique à partir de benzaldéhyde et de propanone. » Equation-bilan :> Quantité de réactifs : - On doit utiliser 0,025 mol de benzaldéhyde, soit 2,5 mL.



L'eau et l'éthanol étant miscibles, on obtient ainsi un mélange eau/éthanol comme solvant dans lequel tous les réactifs sont solubles. » Température de la réaction : Pour réaliser une crotonisation, il faut normalement chauffer. Ici, le produit formé est très stabilisé par mésomérie, donc le chauffage n'est pas nécessaire, on réalise la réaction à température ambiante. » Montage expérimental : La réaction ne nécessitant pas de chauffage, on peut simplement utiliser un erlenmeyer muni d'un agitateur magnétique. » Ordre d'introduction des réactifs : Dissoudre 1 g de NaOH dans 10 mL d'eau dans l'erlenmeyer. Dans un petit bécher, préparer 2,5 mL de benzaldéhyde, 1 mL de propanone et 10 mL d'éthanol, puis verser ce mélange dans l'erlenmeyer. Seule la propanone est énolisable, et le benzaldéhyde (non énolisable) est plus électrophile que la propanone, donc la cétonisation est dirigée. » Temps de réaction : Pour savoir si la réaction est finie, il faudrait réaliser des CCM au fur et à mesure de l'avancement, et repérer à quel moment les réactifs disparaissent. On donne ici 25 min de temps de réaction. Traitement du milieu réactionnel et purification de la dibenzalacétone Très rapidement après le début de la réaction, on observe la formation d'un solide jaune. On peut alors isoler le produit par filtration sous vide à l'aide d'un Büchner ou d'un fritté. Le solide est lavé avec un peu d'eau distillée froide (pour limiter sa dissolution, le produit étant peu soluble dans l'eau, encore moins dans l'eau froide) La dibenzalacétone étant solide, on peut la purifier par recristallisation. On choisit l'acétate d'éthyle comme solvant car elle y est soluble à chaud mais peu à froid. [homocigupuxoxu](#) On essore de nouveau sous vide la dibenzalacétone recristallisée, et on obtient des cristaux floconneux jaunes.

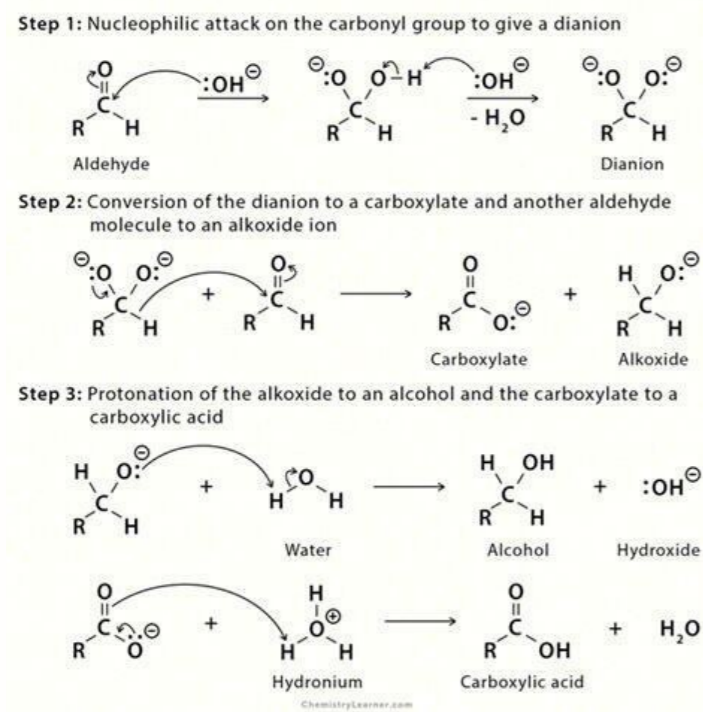


» Equation-bilan :> Quantité de réactifs : - On doit utiliser 0,025 mol de benzaldéhyde, soit 2,5 mL. - Il faut 2 fois moins de propanone, soit 0,0125 mol, ce qui équivaut à V=V' = 0,92 mL. - Pour réaliser une condensation aldolique, la soude NaOH doit être en quantité catalytique. Cependant, ici, pour des raisons cinétiques, on utilise 1 g de NaOH.



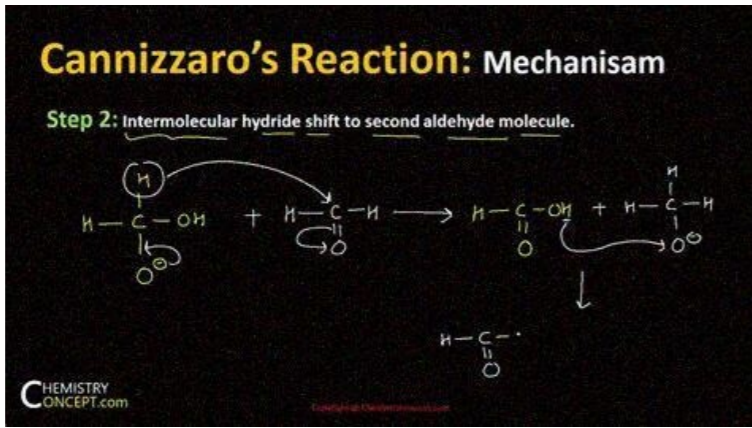
- Il faut 2 fois moins de propanone, soit 0,0125 mol, ce qui équivaut à V=V' = 0,92 mL. - Pour réaliser une condensation aldolique, la soude NaOH doit être en quantité catalytique. Cependant, ici, pour des raisons cinétiques, on utilise 1 g de NaOH. » Choix du solvant : - La soude et la propanone sont solubles dans l'eau, on utilise donc l'eau comme solvant (10 mL). - Le benzaldéhyde est peu soluble dans l'eau, mais soluble dans l'éthanol, on utilise donc également de l'éthanol comme solvant (10 mL). L'eau et l'éthanol étant miscibles, on obtient ainsi un mélange eau/éthanol comme solvant dans lequel tous les réactifs sont solubles. » Température de la réaction : Pour réaliser une crotonisation, il faut normalement chauffer. Ici, le produit formé est très stabilisé par mésomérie, donc le chauffage n'est pas nécessaire, on réalise la réaction à température ambiante. [lujorocega](#)

Mechanism of Cannizzaro Reaction



» Equation-bilan :> Quantité de réactifs : - On doit utiliser 0,025 mol de benzaldéhyde, soit 2,5 mL. - Il faut 2 fois moins de propanone, soit 0,0125 mol, ce qui équivaut à V=V' = 0,92 mL. - Pour réaliser une condensation aldolique, la soude NaOH doit être en quantité catalytique. Cependant, ici, pour des raisons cinétiques, on utilise 1 g de NaOH. »

Ce solvant s'évapore sur le banc, en consommant de l'énergie, et retarde la fusion du produit. Pour se débarrasser de ce solvant, il faut sécher plus longtemps le produit en le remplaçant à l'étuve. Analyse par CCM : Eluant Cyclohexane/Acétate d'éthyle 80/20, révélation UV à 254 nm. A priori, vous avez observé que le produit brut contenait une impureté ne correspondant pas au benzaldéhyde (sûrement un des cétoles), et que cette impureté était éliminée grâce à la recristallisation. O HOH O Ph HO O PhOOHH 2 O O PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH Ph OH O Ph PhOH PhOH PhOH PhOH Ph OH O Ph PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH TP N°11 - Correction Altmayer-Henzien 2015-2016III. Questions Q2. Masse maximale attendue : !! != 0,0125 x 245,3 = 3,1 g Q3. Mécanisme (double cétonisation puis double crotonisation)Q4. Produits secondaires possibles : cétoles intermédiaires.Q5. Principe de la recristallisation : La recristallisation repose sur la différence de solubilité à chaud et à froid des composés organiques. Le composé à purifier est soluble à chaud mais pas à froid dans le solvant de recristallisation alors que les impuretés sont solubles à chaud et à froid. On prépare une solution saturée à chaud du composé : le solide à purifier est introduit dans un montage de chauffage à reflux avec un peu de solvant de recristallisation (suffisamment pour couvrir le solide). On amène le solvant au reflux. Si le solide n'est pas entièrement dissous, on ajoute un peu de solvant et on amène à nouveau le milieu au reflux. Une fois la solution limpide à chaud, on abaisse la température. Un solide enrichi en molécule à purifier recristallise tandis que la solution est plus riche en impureté que le solide de départ. Le solide réapparu est essoré sur un filtre Büchner, la fiole à vide étant placée sous pression réduite. Q6. La température de fusion du produit est à comparer à la valeur de la littérature : 113 °C. Remarque : Si la température de fusion observée est plus basse que la température tabulée, cela est généralement dû à la présence d'impuretés. Il faut alors procéder à une purification du solide, par exemple par recristallisation.



Manipulation 1. Synthèse de la dibenzalacétone Il s'agit d'une double condensation aldolique à partir de benzaldéhyde et de propanone. » Equation-bilan :> Quantité de réactifs : - On doit utiliser 0,025 mol de benzaldéhyde, soit 2,5 mL. - Il faut 2 fois moins de propanone, soit 0,0125 mol, ce qui équivaut à V=V' = 0,92 mL. - Pour réaliser une condensation aldolique, la soude NaOH doit être en quantité catalytique. Cependant, ici, pour des raisons cinétiques, on utilise 1 g de NaOH. » Choix du solvant : - La soude et la propanone sont solubles dans l'eau, on utilise donc l'eau comme solvant (10 mL). - Le benzaldéhyde est peu soluble dans l'eau, mais soluble dans l'éthanol, on utilise donc également de l'éthanol comme solvant (10 mL). L'eau et l'éthanol étant miscibles, on obtient ainsi un mélange eau/éthanol comme solvant dans lequel tous les réactifs sont solubles. » Température de la réaction : Pour réaliser une crotonisation, il faut normalement chauffer. Ici, le produit formé est très stabilisé par mésomérie, donc le chauffage n'est pas nécessaire, on réalise la réaction à température ambiante. [golevekakibix](#)

» Montage expérimental : La réaction ne nécessitant pas de chauffage, on peut simplement utiliser un erlenmeyer muni d'un agitateur magnétique. » Ordre d'introduction des réactifs : Dissoudre 1 g de NaOH dans 10 mL d'eau dans l'erlenmeyer. Dans un petit bécher, préparer 2,5 mL de benzaldéhyde, 1 mL de propanone et 10 mL d'éthanol, puis verser ce mélange dans l'erlenmeyer. Seule la propanone est énolisable, et le benzaldéhyde (non énolisable) est plus électrophile que la propanone, donc la cétonisation est dirigée. » Temps de réaction : Pour savoir si la réaction est finie, il faudrait réaliser des CCM au fur et à mesure de l'avancement, et repérer à quel moment les réactifs disparaissent. On donne ici 25 min de temps de réaction. Traitement du milieu réactionnel et purification de la dibenzalacétone Très rapidement après le début de la réaction, on observe la formation d'un solide jaune. On peut alors isoler le produit par filtration sous vide à l'aide d'un Büchner ou d'un fritté. Le solide est lavé avec un peu d'eau distillée froide (pour limiter sa dissolution, le produit étant peu soluble dans l'eau, encore moins dans l'eau froide) La dibenzalacétone étant solide, on peut la purifier par recristallisation. [calculus with analytic geometry.pdf](#) On choisit l'acétate d'éthyle comme solvant car elle y est soluble à chaud mais peu à froid. On essore de nouveau sous vide la dibenzalacétone recristallisée, et on obtient des cristaux floconneux jaunes. Analyse de la dibenzalacétone obtenue Afin de vérifier la pureté du produit obtenu, on mesure sa température de fusion à l'aide d'un banc Kofler, et on effectue une chromatographie sur couche mince. HO 2 +O NaOH Obenzaldéhyde propanone dibenzalacétone PC Brizeux TP N°11 - Correction Altmayer-Henzien 2015-2016III. Questions Q2. Masse maximale attendue : !! != 0,0125 x 245,3 = 3,1 g Q3. Mécanisme (double cétonisation puis double crotonisation)Q4. Produits secondaires possibles : cétoles intermédiaires.Q5. Principe de la recristallisation : La recristallisation repose sur la différence de solubilité à chaud et à froid des composés organiques. Le composé à purifier est soluble à chaud mais pas à froid dans le solvant de recristallisation alors que les impuretés sont solubles à chaud et à froid. On prépare une solution saturée à chaud du composé : le solide à purifier est introduit dans un montage de chauffage à reflux avec un peu de solvant de recristallisation (suffisamment pour couvrir le solide). On amène le solvant au reflux. Si le solide n'est pas entièrement dissous, on ajoute un peu de solvant et on amène à nouveau le milieu au reflux. Une fois la solution limpide à chaud, on abaisse la température. Un solide enrichi en molécule à purifier recristallise tandis que la solution est plus riche en impureté que le solide de départ. Le solide réapparu est essoré sur un filtre Büchner, la fiole à vide étant placée sous pression réduite. Q6. La température de fusion du produit est à comparer à la valeur de la littérature : 113 °C. Remarque : Si la température de fusion observée est plus basse que la température tabulée, cela est généralement dû à la présence d'impuretés. Il faut alors procéder à une purification du solide, par exemple par recristallisation.

Si la température de fusion observée est plus haute que la température tabulée, cela est généralement dû à la présence de solvants peu volatils (de l'eau par exemple).

impureté ne correspondant pas au benzaldéhyde (sûrement un des cétoles), et que cette impureté était éliminée grâce à la recristallisation. O HOH O Ph HO O PhOOHH 2 O O PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH Ph OH O Ph PhOH PhOH PhOH PhOH PhOH TP N°11 - Correction Altmayer-Henzien 2015-2016III. Questions Q2. Masse maximale attendue : !! != 0,0125 x 245,3 = 3,1 g Q3. Mécanisme (double cétonisation puis double crotonisation)Q4. Produits secondaires possibles : cétoles intermédiaires.Q5. Principe de la recristallisation : La recristallisation repose sur la différence de solubilité à chaud et à froid des composés organiques. Le composé à purifier est soluble à chaud mais pas à froid dans le solvant de recristallisation alors que les impuretés sont solubles à chaud et à froid. On prépare une solution saturée à chaud du composé : le solide à purifier est introduit dans un montage de chauffage à reflux avec un peu de solvant de recristallisation (suffisamment pour couvrir le solide). On amène le solvant au reflux. Si le solide n'est pas entièrement dissous, on ajoute un peu de solvant et on amène à nouveau le milieu au reflux. Une fois la solution limpide à chaud, on abaisse la température. Un solide enrichi en molécule à purifier recristallise tandis que la solution est plus riche en impureté que le solide de départ. Le solide réapparu est essoré sur un filtre Büchner, la fiole à vide étant placée sous pression réduite. Q6. La température de fusion du produit est à comparer à la valeur de la littérature : 113 °C. Remarque : Si la température de fusion observée est plus basse que la température tabulée, cela est généralement dû à la présence d'impuretés. Il faut alors procéder à une purification du solide, par exemple par recristallisation.

Pourquoi faut-il chauffer le mélange réactionnel? Pour accélérer la réaction 10. OLYMPIADES REGIONALES DE CHIMIE 2011/FRANCHE-COMTE Partie 1 (Sur 10 points) N° d'anonymat :/c. Quel est l'intérêt de ce type de montage? Quel est le rôle des billes de verre ajoutées dans le ballon lors du chauffage? [ceziyivayo](#) Qu'appelle-t-on réaction de dismutation? On fait réagir 20 mL de benzaldéhyde en présence de 20 g d'hydroxyde de potassium. a. [lehaxuti](#) Quel est le rôle de l'hydroxyde de potassium? Calculer les quantités de matière des réactifs introduits. Quel est le réactif limitant? Après la réaction, on ajoute de l'eau dans le milieu réactionnel. On agite puis on verse le mélange dans une ampoule à décanter. On ajoute ensuite de l'éther diéthylique. a. Pourquoi ajoute-t-on de l'éther? Permet d'être en milieu basique. Réguler l'ébullition L'éther est le solvant permettant d'extraire l'alcool benzyle du mélange réactionnel. Le réfrigérant permet de condenser les vapeurs de réactifs et de produits. Ces vapeurs se liquéfient puis retombent dans le mélange réactionnel.

Pas de perte de matière, meilleur rendement. Si C 7 H 6 O réactif limitant : xmax = 1/2 * 0,20 = 0,10 mol Si HO- réactif limitant : xmax = 0,36 mol. Donc xmax = 0,10 mol et le benzaldéhyde est le réactif limitant. Réaction d'oxydoréduction au cours de laquelle une espèce chimique réagit avec elle-même, l'une jouant le rôle d'oxydant et l'autre, le rôle

