

1-1-



1-2- couple $\frac{C_6H_5-CHO}{C_6H_5-CH_2-OH} / \frac{C_6H_5-COO^-}{C_6H_5-CHO}$

d'après ces deux couples on voit que le benzaldéhyde est à la fois l'oxydant d'un couple et le réducteur d'un autre couple, il s'agit bien d'une dismutation

2. optimisation de la synthèse :

augmentation de la vitesse :

→ concentration élevée d'hydroxyde de potassium

→ chauffage à reflux

↳ le chauffage permet d'accélérer la réaction

↳ le reflux permet de ne pas perdre de matière

3-1



phase organique contenant éther diéthylique

$d = 0,71$

+ alcool benzylique

+ excès benzaldéhyde

phase aqueuse $d = 1$
ion benzoate

la phase organique se trouve dans la phase supérieure car l'éther a une densité inférieure à l'eau.



Benzaldéhyde

ion benzoate

alcool benzylique



soluble dans l'éther
insoluble de l'eau

très soluble dans l'eau
insoluble dans l'éther

soluble de l'éther
insoluble dans l'eau

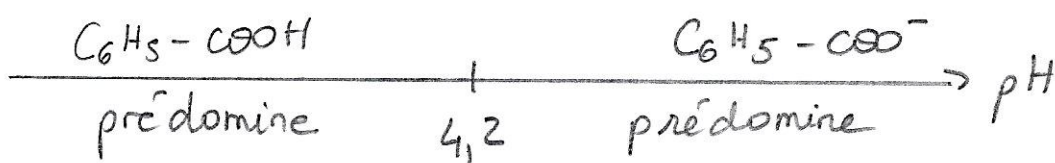
le reste de benzaldéhyde (excès) sera dans la phase supérieure, la phase organique

il sera dans la phase inférieure la phase aqueuse

il sera dans la phase supérieure la phase organique

3.2. On utilise l'éther diéthylique car il est soluble avec l'un des deux produits et pas avec l'autre - Cela va permettre de les séparer.

3.3. $pK_a = 4,2$



On fait diminuer le pH à 2 pour que le pH soit situé en dessous du pKa pour que l'espèce $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COO}^-$ redevienne $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$ qui va prédominer - $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$, acide benzoïque est peu soluble dans l'eau, on pourra donc l'extraire de l'eau. (2)

3.4. Le bain d'eau et de glace est à 0°C et l'acide benzoïque est moins soluble à 0°C ($1,7\text{g/L}$) qu'à 20°C ($2,9\text{g/L}$).

3.5 - Filtration sur Büchner car on veut séparer le solide de l'eau.

3.6 - Sur le chromatogramme on retrouve bien le produit A composé de benzaldéhyde et d'alcool benzylique et le produit B est bien composé d'acide benzoïque, l'étape de séparation est bien efficace.

rappel chromatogramme: 2 tâches au même niveau horizontalement = même espèce chimique

3.7 rappel chromatogramme: • 1 seule tâche verticalement \rightarrow espèce chimique pure

A \Rightarrow 2 espèces chimiques
= benzaldéhyde + alcool benzylique

B \Rightarrow espèce pure
= acide benzoïque

• plusieurs tâches verticalement \rightarrow plusieurs espèces chimiques