

Avant la synthèse du produit désiré :

- choisir la réaction et les quantités de matière adaptées,
- Utiliser un catalyseur si possible
- Sélectionner la température et le montage

Transformation :

- Utiliser un chauffage pour accélérer (augmenter la vitesse) de réaction,
- Améliorer la solubilité et l'interaction entre réactifs
- Utiliser un montage à reflux pour chauffer sans perte de matière par vaporisation

Isolement :

- Séparer les produits parasites du produit recherché

Si le produit est obtenu à l'état solide :

- Refroidir le solvant pour baisser la solubilité du produit recherché
- Utiliser un entonnoir Buchner pour accélérer la filtration par aspiration

Si le produit est obtenu à l'état liquide :

- Utiliser une ampoule à décanter
- Effectuer une extraction liquide / liquide du produit dans différents solvants en jouant sur la solubilité
- Laver la phase organique si le produit recherché n'est pas soluble dans l'eau
- Si le produit est dans la phase aqueuse, l'extraire avec un solvant organique

Purification :

Par recristallisation :

- On utilise la différence de solubilité des produits et des impuretés avec différents solvants

Par distillation :

- On utilise la différence de solubilité de température d'ébullition entre le produit et les impuretés

Analyse :

Contrôle de pureté par mesure de la température de fusion (utilisation d'un banc Kofler)

Contrôle de pureté par
- CCM
- spectroscopie InfraRouge

Contrôle de pureté par mesure de la température d'ébullition ou par réfractométrie (mesure de l'indice de réfraction)

Contrôle du rendement

- On mesure la quantité de matière obtenue $n_{\text{(produit obtenu)}}$
- On mesure la quantité de matière attendue (avec une réaction supposée totale) $n_{\text{(produit attendu)}}$
- On calcule le rendement : $\eta = n_{\text{(produit obtenu)}} / n_{\text{(produit attendu)}}$