

TP3 : Purification par recristallisation

1. Définition

La purification des solides par recristallisation est basée sur leurs différences de solubilité dans un solvant parfaitement choisi. Le solvant de recristallisation idéal est celui pour lequel le produit à recristalliser est soluble à chaud et insoluble à froid, et les impuretés sont solubles aussi bien à chaud et à froid.

2. Choix du solvant

Les solvants les plus usuellement utilisés sont :

le cyclohexane, l'alcool méthylique, l'alcool éthylique, l'eau, le chloroforme, le dichlorométhane..., ou un mélange de ceux-ci.

Le choix du solvant est basé sur des essais de solubilité du solide : Lorsque la solubilité à chaud est 5 fois supérieure à celle à froid, le solvant est correct. On peut pour cela, utiliser des couples de solvants miscibles dont la solubilité du composé est différente dans chacun des solvants.

3 Mode opératoire

Le solvant approprié ayant été choisi :

- 1) Mettre le composé à purifier dans un Arlenmeyer (ou un ballon), surmonté d'un réfrigérant, de taille adaptée à la quantité de produit brut à recristalliser, le dissoudre dans le minimum de solvant à température voisine de la température d'ébullition.
- 2) On peut filtrer la solution chaude pour éliminer certaines impuretés insolubles.

4- Expression des résultats

- Proposer un mode opératoire de cette Expérience (selon l'échantillon)
- Calculer le rendement de la recristallisation
- Justifier le choix de solvant proposé
- Vérifier selon les références la T_f pour chaque échantillon