



Focus des produits courant à usage restrictif

Exemple : acide salicylique.

Objectif : apprentissage de l'utilisation des produits, culture de la sécurité

L'acide salicylique :

- Composant indispensable pour la synthèse de l'aspirine
- FDS : produit CMR (H361d : Toxicité pour la reproduction Catégorie 2)
 - Obligation de remplacer l'agent CMR (article R 4412-66)

Démarches à effectuer en vue de son remplacement :

1. Regarder s'il est possible de se procurer le produit sous une autre forme (en solution par exemple) pour laquelle il ne présente plus ce danger.
2. Si oui, adapter le protocole en utilisant ce produit dans sa forme nouvelle.
3. Si non, il faut changer de produit (substitution) ou changer de synthèse.

De nombreuses synthèses employant les mêmes procédés que ceux utilisés pour la synthèse de l'aspirine (distillation à reflux et recristallisation) utilisent des composants CMR. Si un problème de sécurité perdure, il faut alors s'orienter vers d'autres synthèses présentant moins de risques.

Voici quelques exemples de transformations qui mettent en œuvre les techniques attendues :

Synthèse d'un dérivé chloré : 2-chloro-2methylpropane

Synthèse en mélangeant de l'acide chlorhydrique concentré et du 2-methyl-2-propanol

Extraction du produit synthétisé des réactifs par décantation

Purification par distillation (vérification de la température de distillation)

Contrôle de la pureté par mesure de l'indice de réfraction

Synthèse de l'arôme de lavande : réaction d'estérification

Synthèse en mélangeant le linalol et l'anhydride acétique. La synthèse se fait dans un montage à reflux

Extraction du produit synthétisé des réactifs par décantation

Contrôle de pureté par CCM

Synthèse de l'arôme de banane : réaction d'estérification

Synthèse en mélangeant l'alcool isoamylique et l'anhydride acétique. La synthèse se fait dans un montage à reflux

Extraction du produit synthétisé des réactifs par décantation

Contrôle de pureté par CCM

Synthèse de la dibenylidèneacetone (DBA) : réaction de condensation

Synthèse en mélangeant de benzaldéhyde avec de l'acétone (obtention d'un produit solide)

Extraction du produit synthétisé par filtration

Recristallisation possible avec un mélange alcool eau

Contrôle de pureté par CCM, détermination du point de fusion