



Focus des produits courant à usage restrictif

Exemple : le benzaldéhyde

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

Le benzaldéhyde :

- Utilisé dans la synthèse du DBA (dibenzylidèneacétone) ou cinnamone, en substitution de la synthèse de l'aspirine (voir Flash sécurité labo n°1).
- FDS : produit CMR (H360D-Peut nuire au fœtus ; catégorie 1B)
 - Obligation de remplacer l'agent CMR (Article R4412-66 - Code du travail)

Il n'est donc plus possible de synthétiser la DBA.

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.

Exemple de synthèse de substitution : acide benzoïque

Synthèse en mélangeant l'alcool benzylique à un excès de permanganate en milieu basique (voir le point de vigilance ci-dessous)

Synthèse effectuée avec un montage à reflux et une ampoule de coulée

Filtration sous Büchner : récupération du benzoate de sodium en solution

Obtention de l'acide benzoïque par ajout d'acide chlorhydrique

Recristallisation possible

Contrôle de pureté par CCM, détermination du point de fusion

- **Point de vigilance** : utilisation du permanganate de potassium

Pour être en-dessous du seuil de classement CMR pour le permanganate de potassium, il est possible **d'oxyder 2,0 mL d'alcool benzylique par 170 mL de permanganate de potassium à 0,15 mol.L⁻¹** (la masse théorique d'acide benzoïque est alors voisine de 2,3 g).