

Focus des produits courant à usage restrictif

Exemple : permanganate de potassium

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

Le permanganate de potassium :

Très utilisé dans le TP de chimie il est, **sous forme de poudre solide**, classé CMR :

FDS : Classification CMR

- Toxique pour la reproduction R2
 - Toxique pour la reproduction (mention de danger) H361d
- Obligation de remplacer l'agent CMR (article R 4412-66)

La démarche vise donc à éliminer de nos laboratoires ce composé **sous sa forme solide** :

1. Des fournisseurs proposent des solutions prêtes à 0.2 mol.L^{-1} ou 0.02 mol.L^{-1} ;
2. Il faut donc adapter les protocoles en utilisant ce produit dans sa forme nouvelle ;
3. La réflexion visant à éliminer ce produit sous forme solide des laboratoires ne doit pas viser uniquement que les élèves mais aussi les personnels de laboratoires qui n'ont plus à le manipuler.

Exemples courants d'utilisation :

- **Titrages d'oxydo-réduction** : il est très simple et déjà courant de travailler avec des concentrations faibles, donc partir de solutions commerciales diluées ne posera pas de difficulté.

- **Echelle de teintes** : on peut partir de la solution commerciale, qui sera la solution mère à diluer. Pour utiliser l'échelle de teintes afin de déterminer la concentration d'une solution inconnue, on pouvait partir de ce type de médicament que l'on dissolvait dans un volume donné:



Il s'agit maintenant de donner aux élèves une solution préparée à partir de la solution commerciale, et de concentration équivalente à celle obtenue en dissolvant ce sachet dans un volume donné. La problématique du TP reste inchangée.

On peut aussi envisager d'autres échelles de teintes : le colorant E 131 (bleu patenté) dans le bain de bouche Alodont par exemple.

- **Oxydant en synthèse organique** (Synthèse de l'acide benzoïque, oxydation des alcools...) : il faut adapter le protocole pour que l'oxydant ajouté soit une solution que l'on peut trouver chez le fournisseur. Au besoin, augmenter un peu le volume de solution oxydante à rajouter, ou modifier les quantités des autres réactifs.