

Manipulation 258 : Ca va seignette

Matériel et produit :

- $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- $\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6$
- Solution de H_2O_2 à 30%
- Eau de chaux

Protocole :

Préparation des solutions :

- Fiole jaugée de 25mL : 1,0g de $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ et compléter à l'eau distillée
- Fiole jaugée de 100mL : 6,0g de $\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6$ et compléter à l'eau distillée
- Fiole jaugée de 100mL : 18mL de H_2O_2 à 30% et compléter à l'eau distillée

Réaction :

Dans un ballon bicol de 100mL, ajouter :

- 25mL de solution de tartrate
- 10mL de solution de H_2O_2
- 2mL de solution $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

Chauffer le mélange à 50°C

Boucher le ballon avec un tube à trou et relier celui-ci avec un tube à une fiole de garde vide et une autre remplie d'eau de chaux

Prélever 2mL du mélange réactionnel quand la couleur verte est atteinte. Les mettre dans une cuve en plastique plongée dans l'eau glacée

Prélever 2mL du mélange réactionnel quand la couleur rose est de nouveau atteinte.

Mesure quantitative :

Dans un ballon bicol de 250mL :

- 50mL de solution de tartrate
- 20mL de solution de H_2O_2
- 5mL de solution $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

Chauffer le mélange à 50°C

Boucher le ballon avec un tube à trou et relier celui-ci avec un tube à une éprouvette de 100mL renverser rempli d'eau (cf schéma montage)

Déclencher le chronomètre lorsque le volume d'eau est à une graduation défini.

Relever le volume régulièrement jusqu'à fin du dégagement gazeux

Rentrer les valeurs dans un tableur

Caractérisation :

Faire le spectre UV-VIS des deux échantillons entre 400 et 800 nm

Faire le spectre UV-VIS de la solution de $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ entre 400 et 800 nm. Ajouter un pointe de spatule de $\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6$. Reprendre un spectre UV-VIS