

Sel de SeignetteBibliographie : Artère p 735, Site AnnabulleProduits :
• Chlorure de cobalt(II) hexahydraté
• carbonate double de sodium et de potassium = sel de Seignette
• H_2O_2 10 M (30%)
• eau de chauxMatériel :
• grande éprouvetteProtocoles Préparation des solutions x 2- Solution de catalyseur (0,160 M) : 1g de $CoCl_2$ dans une fiole jaugée de 25 mL, eau distillée

- Solution de sel de Seignette (0,21 M) : 6g de sel de Seignette dans une fiole jaugée de 100 mL, eau distillée

- Solution d' H_2O_2 (1,8 M) : 18 mL d'eau oxygénée à 30% dans une fiole jaugée de 100 mL, eau distilléeRéaction : Dans un erlenmeyer gradué de 250 mL, on ajoute 50 mL de sel de Seignette et 20 mL d'eau oxygénée + bouchon airtight
• On ajoute 5 mL de catalyseur
• Bouchon relié à un tube qui va dans la fiole de garde (la densité est celle de l'eau de chaux) $Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3$ (s) ble

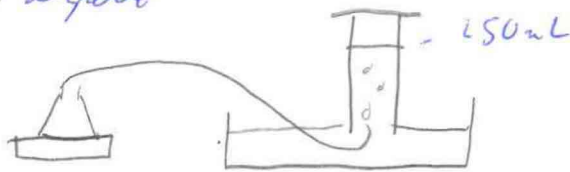
• Lors de l'apparition de la couleur verte on pèse un peu de mélange et on fait une mesure

Spectro UV-vis : Faire les spectres entre 400 et 800 :

- CO_2
- même verre
- CO_2 + sel de Seignette
- milieu réactionnel final

Tube à essai :

- H_2O_2 + catalyseur
- Seignette + H_2O_2
- Seignette + catalyseur
- H_2O_2 + catalyseur + Seignette



Mesure de TON et TOF

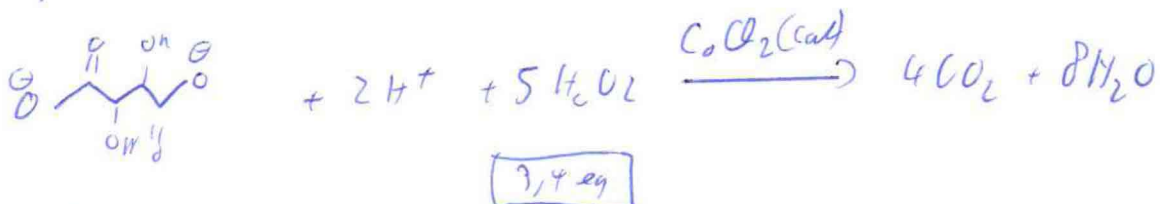
- Realiser le montage avec dans un erlenmeyer + ode de 250 mL : 50 mL de sel de Seignette et 20 mL d'eau oxygénée avec un bouchon amovible et chauffer à 65 °C
- Ajouter 5 mL de catalyseur et on ferme rapidement
- On mesure le temps entre 2 graduations de l'éprouvette

$$\text{TON} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{C}_6\text{H}_5\text{CO}_2}} \quad \text{avec } n_{\text{CO}_2} = \frac{V}{V_m} = \frac{V}{22,4 \text{ L/mol}} \quad \text{TOF} = \frac{\text{TON}}{\Delta t}$$

⚠ Seul est autorisé de TON car réaction non finie

↳ Trace $V_{\text{CO}_2} = f(\Delta t) \Rightarrow$ on lit TON (pente)
TOF (abscisse)

R₄ : Sel de Seignette redondant :



R₄ : utilisé sel de Seignette, réglable de pH et auto oxydant

Catalyseur : caver une molécule haut en énergie