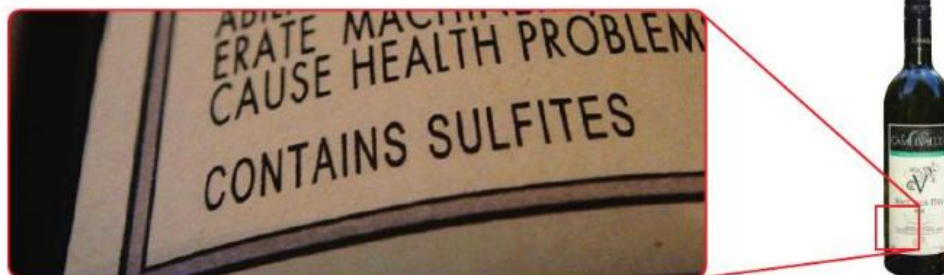


Exercice d'entraînement

49 "Contains sulfites"



The sulfur dioxide present in white wine is an antioxidant and antibacterial agent whose mass concentration is limited by law to $210 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$. When over $10 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$, the wine label must indicate "contains sulfites".

A volume $V_1 = 25.0 \text{ mL}$ of previously discolored white wine is titrated with $c = 2,00 \times 10^{-3} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ of an iodine aqueous solution. The involved couples are $\text{SO}_4^{2-}/\text{SO}_2$ and I_2/I^- . The only coloured species is the yellow-brown iodine I_2 . The volume at equivalence point is $V_{\text{eq}} = 11.2 \text{ mL}$.

- Identify the analyte and the titrant.
- Write down the titration reaction equation.
- Explain how the equivalence point is detected.
- Determine the SO_2 mass concentration in the wine. Comment on this result.

Exercice d'entraînement

Capacités travaillées

- Établir une équation de la réaction entre un oxydant et un réducteur, les couples oxydant-réducteur étant donnés.
- Établir la relation entre les quantités de matière de réactifs introduites pour atteindre l'équivalence.
- Expliquer ou prévoir le changement de couleur observé à l'équivalence d'un titrage mettant en jeu une espèce colorée.
- Expliquer ou prévoir le changement de couleur observé à l'équivalence d'un titrage mettant en jeu une espèce colorée.