

Dosage d'une eau à de javel à 2,6 % de chlore actif

Le titrage de l'eau de javel peut s'inscrire dans le montage sur les contrôles de qualité ou les diverses méthodes de dosage.

En général on calcule le degré chlorométrique. Cependant, certaines bouteilles (comme celle dont on dispose en TP notamment) indique uniquement le **pourcentage de chlore actif**.

Qu'est ce que ça signifie ? Les ouvrages de J. Mesplède et J.F Le Maréchal n'apportent pas de précision.

D'après Wikipédia : « *le pourcentage de chlore actif représente la masse de dichlore formé à partir de 100 g d'eau de Javel. On trouve par exemple des bouteilles d'eau de Javel à 2,6 % de chlore actif et des berlingots d'eau de Javel concentrée à 9,6 % de chlore actif.* »

Pour interpréter cette phrase il faut reprendre la même équation bilan que celle utilisée pour déterminer le degré chlorométrique : $\text{ClO}^- + \text{Cl}^- + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Ainsi, un litre d'eau de javel à 2,6 % de chlore actif est susceptible de dégager 260 g de dichlore. C'est-à-dire que sa concentration molaire est de 0,366 mol.L⁻¹.

On a réalisé le dosage de cette eau de javel. Le protocole utilisé est celui du Mesplède N°14 p 90 mais en diluant 10 fois (au lieu de 20 fois) la solution commerciale.

La solution commerciale est diluée 10 fois. On dose 10 mL de solution diluée en ajoutant 30 mL de KI à 0,1 mol.L⁻¹ et 10 mL d'acide sulfurique à 1 mol.L⁻¹. Le diiode formé est titré par une solution de thiosulfate à 0,1 mol.L⁻¹.

On trouve un volume équivalent de 6,8 mL. La concentration de la solution d'eau de javel commerciale est donc : $6,8 \cdot 0,1 / 2 / 10 \cdot 10 = 0,34 \text{ mol.L}^{-1}$.

Compte tenu du fait que l'eau de javel se dégrade avec le temps on trouve donc un résultat acceptable.

Apparemment, il s'agirait d'un dosage **indirect** (d'après ce que j'ai pu trouver sur internet). Un dosage **en retour** serait par exemple la méthode de Charpentier-Volhard.