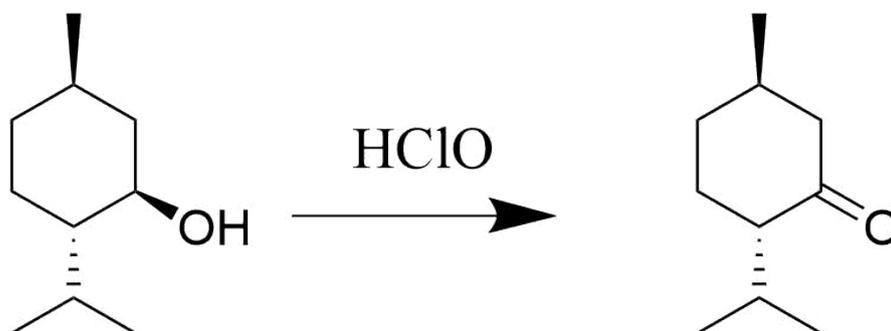


## OXYDATION DU MENTHOL

*D'après la fiche d'Estelle*

Référence : Blanchart p135

**1 Protocole****1.1 Produit****Dosage de l'eau de Javel**

- Acide sulfurique 3M
- Thiosulfate de sodium 0,1M
- Eau de Javel 4,8%
- Iodure de potassium
- empois d'amidon

**Oxydation du menthol**

Composé	M (g/mol)	n (mmol)	Eq.	Toxicité
Menthol	156,27	12,48	1	Inflammable, corrosif
Hypochlorite de sodium	74,44	16	1,28	Irritant, corrosif
Acide acétique	/	/	/	Irritant

- Éther de pétrole
- Acétate d'éthyle
- KMnO<sub>4</sub> pour CCM

**1.2 Manipulation****Dosage**

1. Diluer 10 fois de la solution d'eau de Javel. Pour cela prélever 10ml de la solution et les placer dans une fiole jaugée de 100ml, compléter à l'eau distillée.
2. Prélever 10ml de cette solution et les placer dans une erlenmeyer de 100ml. Ajouter 1 g (6mmol) d'iodure de potassium et 5ml d'une solution d'acide sulfurique 3M. Dans cet ordre pour éviter de former du dichlore. Agiter

3. Doser avec une solution de thiosulfate de sodium 0.1M, lorsqu'on se rapproche de l'équivalence ajouter une pointe d'empois d'amidon.

### Synthèse

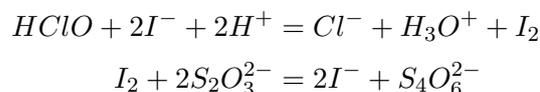
1. Dans un tricol, introduire 1.95g de menthol, et 5ml d'acide acétique glacial. Agiter vigoureusement le milieu réactionnel et le refroidir par un bain de glace. Ajouter goutte à goutte l'eau de Javel commerciale (environ 27Ml pour avoir 16mmol) par l'ampoule de coulée. Le milieu réactionnel se colore en jaune.
2. Laisser le milieu réactionnel sous agitation pendant 5minutes. Ajouter le sulfite de sodium jusqu'à l'obtention d'un milieu réactionnel blanc.
3. Diluer dans 10ml d'eau et transvaser le contenu du ballon dans l'ampoule à décanter. Extraire par 2 x 10ml de cyclohexane, puis lavées les phases organiques avec 2 x 10ml de soude 1M, 10ml d'eau et enfin 10ml d'une solution saturée de chlorure de sodium. Sécher sur sulfate de sodium anhydre et évaporer à l'évaporateur rotatif.

**Caractérisation :** CCM éther de pétrol/ acétate d'éthyle 80/20 ; révélation  $\text{KMnO}_4$  ; IR ; RMN ; indice de réfraction (théorique : 1,449-1.453)

## 2 Exploitation

### 2.1 Dosage

Réactions de dosage



A l'équivalence :

$$[\text{ClO}^-] = \frac{[\text{S}_2\text{O}_3^{2-}]V_{eq}}{2V_0}$$

Pourcentage de chlore actif : 4,8 % : 4,8 g de dichlore dans 100 mL de solution. Cela correspond à une concentration en dichlore et donc en ions hypochlorite de 0,77 mol/L