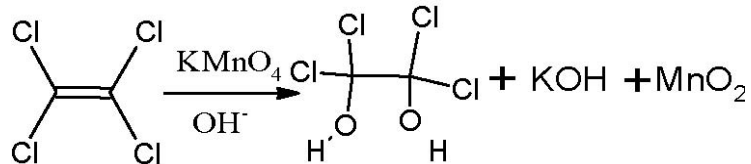


## OSSIDAZIONE DEL TETRACLOROETILENE A 1,2-TETRACLOROETANDIOLO



### Vetreteria:

- Matraccio 1000 ml;
- 2 Matracci 100 ml;
- Provette;
- Cilindro graduato 100ml
- Bilancia tecnica monopiatto

### Reagenti:

- Potassio permanganato;
- Sodio idrossido;
- Tetracloroetilene;

### Procedimento:

Si pesano su bilancia tecnica esattamente circa 1,58 g (0.01 M) di permanganato di potassio e, aiutandosi con un piccolo imbuto, si versano nel matraccio da 1 l. Tramite un cilindro graduato si contano 100 ml di acqua distillata esente da sostanze organiche e si versano nel pallone agitando bene. La soluzione assume un colore viola scuro. Si ripete l'operazione finché il livello del liquido non arriva alla tacca corrispondente ad 1 l. La soluzione così preparata sarà a titolo 0.01 M. Si prelevano quindi 10 ml di soluzione con una pipetta e si versano in un matraccio da 0.1 l aggiungendo 90 ml di acqua distillata. Si mescola bene. La soluzione ottenuta, di un colore viola ma meno intenso, avrà molarità pari a 0.001 M.

Dopo aver accuratamente pulito il piatto della bilancia si pesano 4 g di idrossido di sodio (NaOH) corrispondenti a 0.1 M e si sciolgono in 100 ml di acqua distillata ottenendo così una soluzione 1 M. Si nota un violento riscaldamento della soluzione che porta la temperatura da 19° a più di 40°

In una provetta si versano 4 ml di soluzione 0.001 M di  $\text{KMnO}_4$  e alcune gocce di idrossido di sodio.

La soluzione assume una colorazione verdastra tipica del  $\text{Mn}^{6+}$ . In un'altra provetta si introducono 3 ml di tetracloroetilene e 4 ml di permanganato di potassio soluzione 0.001 M. Si forma uno strato inferiore di tetracloroetilene ed uno superiore rosato di potassio. Aggiungiamo 3 gocce di NaOH. La soluzione superiore assume il colore verde della reazione prima esposta. Agitando energicamente la soluzione il colore verde scompare lasciando il posto ad una colorazione marroncino tenue causata dal  $\text{Mn}^{4+}$  che precipita come  $\text{MnO}_2$ . Ciò conferma l'avvenuta reazione e l'ossidazione del tetracloroetilene a 1,1,2,2-tetracloroetan-1,2-diolo che viene recuperato con una pipetta e conservato.