

## DETERMINAZIONE DEI CLORURI (metodo di MOHR)

### REAGENTI:

- $\text{AgNO}_3$  soluzione standard 0.01M oppure 1,7 g in un litro e standardizzare con NaCl.
- $\text{K}_2\text{CrO}_4$  soluzione al 5% m/v (0.25M). (Utilizzare 1  $\text{cm}^3$  per ogni 50  $\text{cm}^3$  di volume finale)

### PROCEDIMENTO:

si prelevano all'interno di una beuta 100  $\text{cm}^3$  di acqua da analizzare, si aggiunge 2  $\text{cm}^3$  di soluzione di  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  e si titola con  $\text{AgNO}_3$  fino alla formazione di un precipitato rosso mattone. A viraggio ottenuto si avrà un consumo in eccesso di  $\text{AgNO}_3$  pari a circa 0.05  $\text{cm}^3$ . Questa è la quantità che occorre alla formazione del precipitato rosso di cromato d'argento.

### CALCOLI:

$$\text{Cl}^- = M \cdot (V - 0.05) \cdot 35.453 \cdot 1000 / 100 \text{ mg/l}$$

M= molarità  $\text{AgNO}_3$

V= volume (in  $\text{cm}^3$ ) di  $\text{AgNO}_3$  consumati meno il volume per il bianco

35.453= PA  $\text{Cl}^-$

1000= per trasformare da g a mg

100= volume campione  $\text{cm}^3$

### NOTE:

analisi chimica volumetrica con applicazione dei metodi di precipitazione -Argentometria –

La determinazione dei cloruri con il metodo di Mohr, procedimento diretto, impiega come indicatore il cromato di potassio. Quando si aggiunge a goccia a goccia una soluzione di  $\text{AgNO}_3$  ad una soluzione contenente ioni  $\text{Cl}^-$  e ioni  $\text{CrO}_4^{2-}$ , si osserva ad ogni goccia la formazione di un precipitato rosso mattone di  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$  che scompare rapidamente agitando, e precipita l'alogenuro bianco di Ag, la cui solubilità è minore di quella del cromato. Quando tutti gli ioni cloro saranno precipitati dallo ione argento sotto forma di  $\text{AgCl}$ , la prima goccia di  $\text{AgNO}_3$  in eccesso impartirà alla soluzione un colore rosso dovuto alla formazione del precipitato di cromato di argento.

Con questo metodo non è possibile retrotitolare l'argento perchè il precipitato di cromato reagisce molto lentamente con il cloro. Per questo è importante agitare energicamente durante la titolazione.