

# DETERMINAZIONE DEI SOLFITI $\text{SO}_3^{2-}$

## (IN UN BAGNO DI FISSAGGIO)

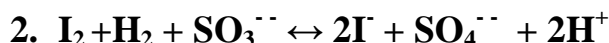
**DEFINIZIONE:** I solfiti fanno parte dei riduttori totali (indice "IPO") presenti in un bagno di fissaggio.

### REAZIONI:

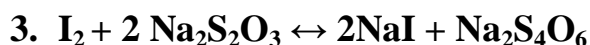
All'interno della beuta avviene la reazione tra il campione (contenente lo ione iodato) e lo ioduro di potassio (in eccesso) sviluppando dello Iodio allo stato elementare.



Lo Iodio allo stato elementare formatosi è consumato in parte dai solfiti presenti nel bagno di fissaggio.



Il rimanente sarà poi titolato dal tiosolfato formando il *TETRATIONATO DI SODIO*.



### METODICA:

1. Preparare una soluzione con 2g di KI e 50 ml circa di  $\text{H}_2\text{O}$  (soluz. con eccesso di Ioduro).
2. In una beuta con tappo si prelevano dai 10 ai 12 ml di  $\text{KIO}_3$  e si acidifica con 3 ml di  $\text{H}_2\text{SO}_4$  6M per favorire la reazione di formazione dello Iodio elementare.
3. Unire le due soluzioni. Aggiungere acqua deionizzata fino ad arrivare a circa 100 ml. Lasciare reagire al buio per almeno tre minuti. Con quest'operazione la soluzione assumerà un colore rosso-bruno dovuto alla formazione di Iodio elementare.
4. Aggiungere 10 ml di bagno di fissaggio.
5. Titolare, lo Iodio rimasto, con  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0.1 M fino ad arrivare a una colorazione gialla molto tenue.
6. Prima della completa titolazione dello Iodio si aggiungono 2 ml di salda d'amido, in modo da rivelare le piccole tracce di Iodio ancora presenti (sensibilità  $10^{-5}$ ). La presenza di Iodio fa colorare la soluzione di blu, si prosegue la titolazione fino ad arrivare a una colorazione verde (occorrono solo poche gocce).

### CALCOLI:

$$1. \text{moli}_{(\text{SO}_3^{2-})} = \text{moli}_{(\text{I}_2)} - \text{moli}_{(\text{titolante})}$$

$$2. \text{mol/l}_{(\text{SO}_3^{2-})} = \frac{\text{moli}_{(\text{SO}_3^{2-})} * 1000}{\text{vol}_{(\text{SO}_3^{2-})_{\text{prelevato}}}}$$

$$3. \text{g/l}_{(\text{SO}_3^{2-})} = \text{mol/l}_{(\text{SO}_3^{2-})} * \text{PM}_{(\text{SO}_3^{2-})}$$