

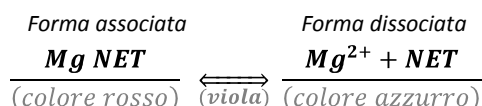
Nome _____ Cognome _____ Classe _____

DETERMINAZIONE DEL MAGNESIO (METODO COMPLESSOMETRICO)

La determinazione del Magnesio si esegue con il metodo complessometrico utilizzando come titolante l'EDTA (acido etilendiamminotetraacetico) e come indicatore il NET (nero eriocromoT).

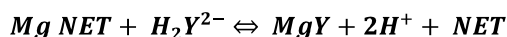
Reazioni da prendere in considerazione:

- Reazione dell'indicatore

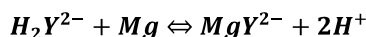


- Reazione durante la titolazione

Il complesso formato dal Magnesio con l'indicatore è meno stabile che quello formato con l'EDTA e quindi avviene la seguente reazione.



- Reazione da prendere in considerazione per il calcolo.



Reagenti:

- **Titolante EDTA 0.01M:** si prepara solubilizzando 3,72 g di sale bisodico di EDTA in 1000 ml.
- **Indicatore NET:** si prepara mescolando intimamente 1g di NET con 100g di NaCl.
- **soluzione tampone pH 10:** si prepara con 70g di NH₄Cl in 570 ml di NH₃ conc. e portare a 1000 ml con H₂O

Procedimento:

1. Prelevare, in una beuta, 10 ml di campione utilizzando la buretta.
2. Utilizzare 100 ml circa di H₂O per recuperare gli schizzi lungo le pareti.
3. Aggiungere circa 10 ml di soluzione tampone.
4. Aggiungere una punta di spatola (0,2 g) di NET e agitare per solubilizzare l'indicatore. La soluzione assumerà una colorazione rosa.
5. Titolare con EDTA fino ad un viraggio dal rosa al viola. La colorazione azzurra indica il superamento del punto di equivalenza.

Calcoli:

il risultato si esprime in mg/l di Mg²⁺.

Tenendo conto che l'EDTA si combina con gli ioni metallici nel rapporto 1:1 indipendentemente dalla carica dello ione considerato la M_{campione} si calcola con la seguente formula: $M_{camp} = \frac{M_{tit} \times V_{tit}}{V_{camp}}$. Per ottenere i mg/l di

$$\text{Mg}^{2+} \quad \frac{\text{mg}}{\text{l}} = M_{camp} \times V_{camp} \times Pa_{Mg} \times 1000$$

dove il V_{campione} è riferito ad un litro e il risultato per 1000 per passare dai g ai mg.