

STANDARDIZZAZIONE DELL' E.D.T.A. CON CaCO₃

RAGENTI:

Tampone ammonico pH10

HCl 2M

NaOH 1M

Soluzione di CaCO₃

Indicatore nero eriocromo T (NET)

EDTA 0.01M

PROCEDIMENTO:

pesare 4g di CaCO₃ seccato in stufa a 150°C per almeno 20 minuti, portare in soluzione con acqua distillata e, goccia a goccia, HCl 2M fino a completa solubilizzazione, trasferirlo in un matraccio da 1000cc e portare a volume. Prelevare con una buretta 25cc della soluzione e diluirla fino a 1000cc. Si ottiene così una soluzione avente una durezza pari a 10°F.

In una beuta si prelevano 100cc di soluzione di CaCO₃ si aggiungono 20cc di tampone ammonico (pH10), una punta di spatola di indicatore NET e si titola con EDTA 0.01M fino al viraggio dal rosso-arancio al violetto.

CALCOLI:

Vol. EDTA consumato/ 10 si ottiene il vol. di EDTA che occorre per titolare 1°F.

Oppure:

la soluzione avente 10°F ha una concentrazione molare pari 0.001 derivante da:

$$n^{\circ} \text{ moli} = g/PM = 0.1/100 = 0.001 \text{ moli}$$

$$M = n^{\circ} \text{ moli}/V \text{ in litri} = 0.001/1 = 0.001M$$

Quindi per calcolare la concentrazione dell'EDTA

$$M_{(\text{CaCO}_3)} * V_{(\text{CaCO}_3)} = M_{(\text{EDTA})} * V_{(\text{EDTA})}$$

Dove

$$M_{(\text{CaCO}_3)} = 0.001M$$

$$V_{(\text{CaCO}_3)} = 100 \text{ ml}$$

$$M_{(\text{EDTA})} = \text{incognita}$$

$$V_{(\text{EDTA})} = \text{volume letto sulla buretta a fine titolazione.}$$