

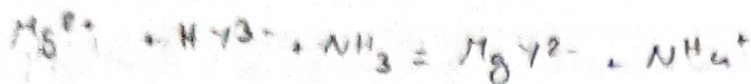
En déduire les différentes réactions de titrage ainsi que leurs constantes de réaction.

et réaction avec Ca^{2+} et Mg^{2+} , sachant $\text{H}_2\text{NET}^{2+}$ est un plus grand acide



$$K = \beta_1 \frac{K_{A5}}{K_{A\text{NH}_3/\text{NH}_4^+}} = 10^{3,2}$$

simultaneous



$$K^0 \sim 10^{1,2}$$



$$K^0 = \frac{\beta_2 K_{D_0}}{\beta_{\text{MgNET}} K_{\text{NH}_4^+/\text{NH}_3}} = 10^{0,1}$$

→ le titrage fonctionnera bien moins au mieux de calcul de fin de titrage

Expliquer le changement de couleur de l'indicateur de fin de réaction au moment de l'équivalence l'indicateur du dosage.

rose → bleu

AOlog: $(m_{\text{Ca}^{2+}})_0 + (m_{\text{Mg}^{2+}})_0 = (m_{\text{Y}^{4-}})_{0 \rightarrow 2} = C_0 V_e$

$\text{Ca}(\text{OH})_2$ est un sel beaucoup plus soluble que ne l'est $\text{Mg}(\text{OH})_2$. Ainsi, à $\text{pH} = 12$, l'hydroxyde de magnésium a précipité et peut donc être filtré. Montrer par un calcul que l'hydroxyde de calcium n'a pas précipité dans une eau Hépar portée à $\text{pH} = 12$. On donne $\text{p}K_s(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 5,3$.

Eau Hépar portée à $\text{pH} = 12$.
A la limite de précipitation:

$$[\text{Ca}^{2+}][\text{OH}^-]^2 = 10^{-5,3}$$

$$\Rightarrow [\text{Ca}^{2+}] = \frac{10^{-5,3}}{10^{-4}} = 10^{-1,3} = 0,05 \text{ M}$$

$$c_{\text{Ca}^{2+}} = 2 \text{ g/L}$$

→ très élevé

autrement calculer la valeur de α et comparer à K_s ou calculer le pH limite de précipitation

étiquette: $[\text{Ca}^{2+}] = 1,38 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$

→ il n'y a donc pas précipitation