2018110052 Joséphine

1. Iraitement de la bauxite

1. Un ampholyte se comporte comme un acide et une base

Al3+ (aq) + 3H20 = ALWH)3 + 3H+

AluoH)3 + 3Hb0 = AluoH)4 + H+

2

a

de

d

1- Al3+ 2- AWOH)3 3-[AWOH47] 4- Al187

plus pH fabile, plus la concertration de LOHIT

[OH-] = Ke = 10-10 mol/L

=> ks = [OH-] 3 [A例 = 10^{-32}

4. 40H + Al3+ = [AlwH)4]

B = [AluoH)4] = 10-34 [Al3+][OH] = 10

5. ALWH) /[ALWH)4]

 $Al^{3+} + 30H^{-} = AlwH)3 (S)$

 $\beta(1) = \frac{1}{[Al^{3+}][DH]^{3}} = \frac{1}{ks} = 10^{32}$

Date

 $\beta' = \frac{\beta_2}{\beta_1} = 10^2$

AluoH)3 + OH = [ALIOH)4] $\beta = IALuoH)aJ = 10^2$ [OH]

PH=-log(-Ke-)=10

0 E = E° (Al3+/Al) + ogb log ([Al3+])

@ E=E°(ALWH)3/AL)+-agb log(LH+]3)

= E° (ALLOH) 3 / AV) - 0.06 PH

3 = E°(ALLOH)4 -/AL) + - pob 60g [H+]"
([ALLOH)4]-)

= E°(Alwh)4-/Al)-0.08 pH

ampus (- [ACHONIA)

HO 2010 - (1A) + (HONA) 7 =

3/4

(c) 1516 - (+6,0) 101

a(5003-)-20172)=2x50x102x20--0,02 mol

Re(Cet) = 9182032 - 1.8 x10 - 270cl

2. Titrage des ions cuivrique en solution

1. $2Cu^{2+} + 4I^{-} = 2CuI(s) + I_{2}$

2. $2Cu^{2+}(aq) + 4I^{-}(aq) = 2CuI(s) + I_{2}(aq)$ $Cu^{2+} + e^{-} + I^{-} \longrightarrow CuI$

8-8 XIV-3 == 0,02040 moly

3

4. $J_{2} + 2e^{-} = 2J^{-}$ $E_{1} = E^{\circ} (J_{2}/J^{-}) + \frac{\alpha_{0}b}{2} \log (J_{2})$ $S_{4}06^{2} + 2e^{-} = S_{2}03^{2}$ $E_{2} = E^{\circ} (S_{4}06^{2} / S_{2}03^{2}) + \frac{\alpha_{0}b}{2} \log (S_{4}06^{2} / S_{2}03^{2})$

On sait $K^{\circ} = \frac{II^{-1}^{2}IS_{406}^{2}I}{[S_{506}^{2}J^{2}II_{5}]}$

 $E_0 (I_2/I^-) + a_2 (b_2 (I_2I_2)) = E_2 (S_40_6^2 / S_20_3^2) + a_2 (S_20_6^2 I_2)$

 $\Delta E = 0.03 log \left[\frac{[S406^{-1}][I^{-1}]^{2}}{[S203^{-1}][I^{-1}]} \right]$

SE=0.03 log K°

 $log K^{\circ} = \frac{1}{0.03} (0.62 - 0.08)$

= 18

K° = 1018

5. Cette réaction peut être considérée comme totale. No.

Date

2.2 Réalisation pratique du dosage

 $6 n(S_2O_3^2) = 2n(J_2)$

n(Cu2+) = 2n (I2)

 $n(S_2O_3^2) = [S_2O_3^2] \cdot V = 0.1 \times 18 \times 10^{-3} = 1.8 \times 10^{-3} \text{ mol}$

 $n(I_2) = \pm n(S_2O_5^2) = 0.9 \times 10^{-3} \text{ mol}$

 $n(Cu^{2+}) = n(S_2O_3^{2-}) = 1.8 \times 10^{-3} mol$

 $[Cu^{2+}] = \frac{n(Cu^{2+})}{V} = \frac{1.8 \times 10^{-3}}{88 \times 10^{-3}} = 0,02045 \text{ mol/} \bot$

[3021/ 0 [50x21/ 0]] [50x27 5 7 7 0x1]]

[2] [1] [1]

[-(1-) + 01/2 (13) = 15(8406 / 508) + (-(1) + 13/2 (18406 1) + (-(1) + 13/2 (18406 1))

(ESTITESOSZI) 801500 - 72

9 4 pal 50,0= 72

(80 60 - cd 60) - cd 60 - cd 60 - cd 60)

8101=0H

Cette réaction poset être considérée comme totale