

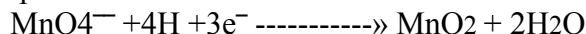


I- PRINCIPE

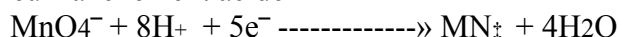
Elle est basée sur l'action oxydante de KMnO_4 en milieu fortement acide. Pour acidifier le milieu, on utilisera l'acide sulfurique qui ne possède ni propriété oxydante comme l'acide nitrique, ni propriété réductrice comme l'acide chlorhydrique.

La condition du milieu est très importante

- milieu peu acide



- en milieu franchement acide



II- DOSAGE D'UNE SOLUTION DE KMnO_4 PAR UNE SOLUTION 0,1N D'ACIDE OXALIQUE

. MODE OPERATOIR

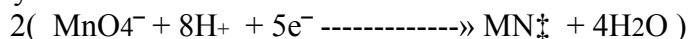
BURETTE : SOLUTION DE KMnO_4 à dosé

L'erenmeyer : 10cm environ l'acide sulfurique 4N mesurés à l'prouvette + 10cm acide oxalique avec la pipette

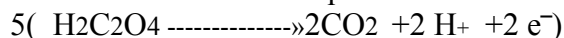
RESULTATS

1) Equation de réaction:

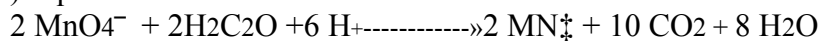
L'oxydant est KMnO_4 en milieu acide



Le réduction est l'acide oxalique



) Equation de réaction



3) Le tableau de mesure

V1	V2	V3	Vm
7,8	8,6	8,7	8,67

4) Calcul de N_1, C_1 de KMnO_4

Soit que N_1 la normalité et C_1 la concentration, C_1 concentration massique de la solution KMnO_4

$$N_1 \cdot V_1 / 100 = N_2 \cdot V_2 / 100$$

$$\text{donc } N_1 = N_2 \cdot V_2 / V_m \text{ or } N_1 = \quad \text{N}$$

$$C_1 = N_1 / P \text{ or } P = 5 \text{ donc } C_1 = N_1 / 5 = \quad \text{mol/l}$$

$$C'_1 = C_1 \cdot M \text{ or } M = \quad \text{g/mol donc } C'_1 = \quad \text{g/l}$$

5) on donne la précision sur les résultats ainsi obtenus

$$\text{On a } N_1 \cdot V_m / 100 = N_2 \cdot V_2 / 100$$

$$N_1 = N_2 \cdot V_2 / V_m \text{ DONC } \log N_1 = \log N_2 + \log V_2 - \log V_m$$

$$\text{Or } dN_1 / N_1 = dN_2 / N_2 + dV_2 / V_2 - dV_m / V_m$$

$$\text{Donc } dN_1 / N_1 = dN_2 / N_2 + dV_2 / V_2 + dV_m / V_m$$

$$dN_1 = N_1 (dV_2 / V_2 + dV_m / V_m) = \quad (\quad) = (\quad) =$$

et on a $dC_1 = dN_1/P =$ ET ON A $C'_1 = M.C_1 =$
 () et ()

DOSAGE D'UNE SOLUTION DE SULFATE FERREUX FeSO4 KMNO4

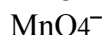
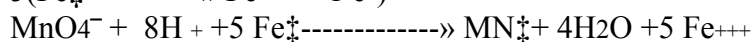
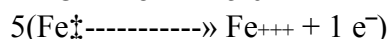
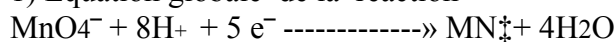
MODE OPERATOIR

BURETTE / :_SOLUTION DE KMNO4 de la normalité connue

Becher : 10cm3 SOLUTION +10cm environ l'acide sulfurique 4N mesurés à l'prouvette

RESULTATS

1) Equation globale de la réaction



2) Le tableau de mesure

V1	V2	V3	Vm
5,6	5,6	5,6	5,6

3) Calcule de N ,C , C de FeSO4

$$N.V/100 = N_1.V_m/100$$

$$\text{donc } N = N_1.V_m/V_{or} \quad N = \quad N$$

$$C = N/P \text{ or } P=1 \quad \text{donc } C = N/1 = \quad \text{mol/l}$$

$$C' = C..M \text{ or } M= \quad \text{g/mol} \quad \text{donc } C' = \quad \text{g/l}$$

4)on don la précision sur les résultats ainsi obtenus

$$\text{On a } N_1.V_m/100 = N.V/100$$

$$N = N_1.V_m/V \quad \text{DONC } \text{Log}N = \text{Log}N_1 + \text{Log}V_m - \text{Log}V$$

$$\text{Or } dN/N = dN_1/N_1 + dV_m/V_m - dV/V$$

$$\text{Donc } dN/N = dN_1/N_1 + dV_m/V_m + dV/V$$

$$dN_1 = N (dV_1/V_1 + dV_m/V_m + Dv/v) = \quad (\quad) = (\quad)$$

$$\text{et on a } dC = dN/P = \quad \text{ET ON A } C' = M.C =$$

$$(\quad) \text{ et } (\quad)$$