Journalark Kemi

## **Øvelse: Ståluld**



Dato: 25-08-2023 Navn: Christian, Kristoffer Bille og Nicklas R

**Formål med øvelsen?**

**Finde mængden af jern i ståluld**

**Resultatskema**

|  |  |
| --- | --- |
| **Masse af ståluld:** | **0,3g** |

Observation: Hvordan ses at der sker en reaktion

Vi startede med at hældte ned i kronisk koble hvor vores ståluld lå i. Den reaktion vi observerede, var at det begyndte at skabe nogle små bobler

|  |  |
| --- | --- |
| **C (KMnO4)**  **(aflæses på flasken)** | **0,02M** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **V (KMnO4)**  **Titrering 1** | **V (KMnO4)**  **Titrering 2** | **V (KMnO4)**  **Gennemsnit** |
| **8,5 ml** | **8,5 ml** | **8,5 ml** |

**Resultatbehandling**

1. Opskriv reaktionsskema for reaktion mellem ståluld og svovlsyre
2. Vil der ske en lignende reaktion ved alle metaller, når man ligger det i svovlsyre? Forklar….

Ja hvis de ligger til venstre for H i metallernes spædingsrækken dem til højre vil ikke blive påvirket

1. **Opskriv og afstem reaktionsskema for titreringen - vis metode til afstemning**

Ladning:

VS 9

HS 17

Forskel 8

8 H+ på venstre side fordi den er sur

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | O | H |
| VS | 4 | 8 |
| HS | 0 | 0 |

1. **Beregn massen af jern i den afvejede ståluld bestemt ud fra titreringen - vis og forklar metode til beregning**

**Beskrivelse:**

har en koncentration som er 0,02M, det ganger vi med ækvivalenspunktet (det betyder at stofmængden er lig med det som man titrerer på). For at vi kan finde stofmængden ganger vi 5 fordi vi har 5 gange så meget jern i reaktionen. Måden vi kan finde frem til massen er ved at gange stofmængden med molarmassen af jern hvilket er 55,85g/mol og det giver os 0,0469g som så er massen af jernet der er opløst i 10ml. Den originale opløsning havde 100ml væske derfor ganger vi massen med 10 for at kunne finde den totale masse af jernet.

**Brugte formler:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| N |  |  |
| m |  |  |
| M | 55,85g/mol |  |
| C |  | 0,02M |
| v | 0,1ml | 0,0084L |

Original opløsning:

1. **Beregn jernindhold i ståluldet i masseprocent. Vis og forklar beregning**

Hvis vi gerne vil finde jernindholdet i ståluldet kan vi benytte os af skemaet og udregningerne ovenover. De udregninger har fortalt/vist os at der er 0,469g jern i opløsningen med 100ml, det resultat deler vi med 0,515g som var den mængde af ståluld vi havde, derefter ganger vi det med 100 for at kunne finde masseprocenten som kan ses nedenunder.

**Hjælp til beregningerne Opgave 5.4.17 (laves i fællesskab) og husk at I kun titrerer på 10 mL af de 100 mL stålulden er opløst i**