Afbrænfding af ståluld

Kemi forsøg - 2023

**Indholdsfortegnelse**

[Formål 2](#_Toc135744647)

[Teori 2](#_Toc135744648)

[Hypotese 2](#_Toc135744649)

[Materialer 2](#_Toc135744650)

[Forsøgsopsætning 3](#_Toc135744651)

[Vores Data fra Forsøget 5](#_Toc135744652)

[Databehandling 5](#_Toc135744653)

[Diskussion/Fejlkilder 6](#_Toc135744654)

[Konklusion 6](#_Toc135744655)

# Formål

Vi afbrændte ståluld af i en digel, hvor vores formål var at finde ud af, hvad der skete med vægten af stålulden efter afbrædingen.

# Teori

Gennem forsøget bliver stålulden afbrændt og det viser vi her med det følgende reaktionsskema:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jern(II)oxid |  |  |  |

Tabel , I denne tabel ses vores afstemte reaktionsskema.

Her i tabellen under ses en forbrænding der er en form for redoxreaktion, da oxygen går fra oxidationstallet 0 til -II, som følge af at oxygenet sætter sig sammen med andre atomer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Redoxreaktionen til** | | |
|  |  |  |
| **Reduktionsreaktionen til** | | |
|  |  |  |
| **Oxidationsreaktionen til** | | |
|  |  |  |

*Tabel 2, I denne tabel vises redoxreaktionen forbrænding mellem Fe og O2.*

# Hypotese

Vi gætter på at [stålulden] bliver tungere efter en afbrænding da [jernen] formentligt vil oxidere hurtigere under en afbrænding.

# Materialer

Til forsøget brugte vi følgende materialer:

* Ståluld
* Tændstikker
* Digel
* Vægt

# Forsøgsopsætning

* Vi tog en digel og afvejede den
* Vi afvejede 0.79 g ståluld
* Vi satte punktsugning over ståluld og satte ild til det med tændstikker
* Da stålulden var færdig med at brænde, afvejede vi det og sammenlignede med før og efter

Et billede, der indeholder person, lys, indendørs, mad

Automatisk genereret beskrivelse

Et billede, der indeholder indendørs, skål, gulv, mad

Automatisk genereret beskrivelse

Et billede, der indeholder mad, is, jord, skål

Automatisk genereret beskrivelseEt billede, der indeholder mad, bord, Køkkenredskaber, ske

Automatisk genereret beskrivelse

Et billede, der indeholder mad, plate/tallerken, hvirvelløse dyr, fisk og skaldyr

Automatisk genereret beskrivelseEt billede, der indeholder fisk og skaldyr, plate/tallerken, jord, indendørs

Automatisk genereret beskrivelse

# Vores Data fra Forsøget

Vi lavede vores forsøg to gange, da vi første gang brugte for meget ståluld og vi var bange for at vi ikke havde fået afbrændt det hele. Dataene til venstre er fra vores første omgang, mens dataene til højre er fra anden gang med mindre ståluld.

|  |  |
| --- | --- |
| **Masse af ståluld før afbrændingen:** | |
| 1,86 g | 0,79 g |
| **Masse af ståluld efter afbrænding (oxidation):** | |
| 2,08 g | 0,90 g |
| **Forskel:** | |
| 0,22 g  11,83% mere | 0,11 g  13,92% mere |

Tabel 3, Data fra forsøget (både version 1 og 2).

# Databehandling

I databehandlingsafsnittet vil vi svare på de 5 spørgsmål vi har fået tildelt til vores resultater.

1. **Hvad er forklaringen på, at vi ser en øgning i masse efter afbrænding?**

Forklaringen er at der sker en oxidation under afbrændingen, og dette oxygen binder sig til jernet (Fe) i følgende molekyle . Dette molekyle er et fast stof og ikke en gas, hvilket vil sige at vægten af oxygenet vil blive tilføjet til masse.

1. **Beregn stofmængden af jern i den afvejede mængde ståluld (vi går fra at det hele er jern).**

Ved at isolere **n** kan vi udregne hvor mange mol jern vi har.

1. **Beregn det teoretiske udbytte af jern(II)oxid.**

For at regne det teoretiske udbytte af jern(II)oxid skal vi både finde molarmassen for stoffet, samt hvor mange mol der er til stede af det.

Molarmassen af jern(II)oxid/:

Stofmængden udregnes med formlen

1. **Sammenlign det praktiske udbytte (den masse der rent faktisk var af produktet) med den teoretiske masse (den I lige har udregnet i punkt 3).**
2. **Hvilke fejlkilder kan give anledning til at den praktiske masse afviger fra den teoretiske?**

Fejlkilderne bliver beskrevet og vurderet i næste afsnit der er navngivet ”Diskussion/Fejlkilder”.

# Diskussion/Fejlkilder

En fejlkilde kunne være at noget af stålet blev pustet væk da vi pustede på ilden. Dette vil gøre vores afsluttende masse mindre.

En anden fejlkilde kunne være at noget af the afbrændte tændstik faldt ned i ulden og tilføjede masse.

En tredje kunne være at alt stålulden ikke blev afbrændt og at den ikke var helt ren.

# Konklusion

Vi fandt ud af at når man brændte stålulden af ville dens masse vokse, som også var det vi forventede ville ske i vores hypotese. Vi fandt ud af vores formål. Det var at finde ud af, hvad der skete med vægten efter afbrænding.