02-02-2023

Daniel Quist Voorma, Kasper Øhlenschlæger, Nicklas Rønne Barslund

Rybners HTX Spangsbjerg Møllevej 72, 6700 Esbjerg

Lightergas

Et eksperiment om at bestemme den molare masse af lightergas og det kemiske stof

Et billede, der indeholder person, indendørs, fartøj

Automatisk genereret beskrivelse

Indhold

[Formål 2](#_Toc126251567)

[Forsøgsbeskrivelse 2](#_Toc126251568)

[Kemikalier 2](#_Toc126251569)

[Resultater 3](#_Toc126251570)

[Resultatbehandling 3](#_Toc126251571)

[Diskussion 6](#_Toc126251572)

[Konklusion 6](#_Toc126251573)

# Formål

Formålet dette eksperiment er at bestemme den molare masse for lightergas og der med hvilken af de følgende fem stoffer er lightergas

# Forsøgsbeskrivelse

Først tog vi en balje og fyldte den med vand. Derefter tog vi en lighter og målte den. Så fyldte vi et måleglas op med vand og vendte den på hovedet med noget der dækkede åbningen af måleglasset så vandet ikke faldt ud, og så satte vi den ned i vandet og fjernet den ting som dækkede åbningen. Herefter tog vi vores lighter ned i vandet og fyldte måleglasset med 100ml lightergas. Da vi havde gjort det målte vi igen lighteren og noterede så resultatet for før og efter. Dette eksperiment gentog vi så endnu en gang.

Et billede, der indeholder person, indendørs

Automatisk genereret beskrivelse

# Kemikalier

Vand

Lightergas

# Resultater

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultater** | **Forsøg 1** | **Forsøg 2** |
| **Vægt af lighter før** | 16,76g | 16,67g |
| **Vægt af lighter efter** | 16,74g | 16,46g |
| **Gassens volumen** | 100ml | 100ml |
| **Vandet temperatur før** | 15c | 12c |
| **Vandet temperatur efter** | 17c | 14c |
| **Tryk** | 1017,9hpa | 1018,1hpa |

# Resultatbehandling

Til at starte med finder man den molarmasse af de forskellige stoffer

Så tager man vægtændingen og regner stofmængden ud for hvert stof

**Forsøg 1 vægtænding**

**Forsøg 2 vægtænding**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Forsøg 1** | **Forsøg 2** |
| : | 0,02g | 0,21g |
| : | 16g/mol | 16g/mol |
| : |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Forsøg 1** | **Forsøg 2** |
| : | 0,02g | 0,21g |
| : | 30g/mol | 30g/mol |
| : |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Forsøg 1** | **Forsøg 2** |
| : | 0,02g | 0,21g |
| : | 44g/mol | 44g/mol |
| : |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Forsøg 1** | **Forsøg 2** |
| : | 0,02g | 0,21g |
| : | 58g/mol | 58g/mol |
| : |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Forsøg 1** | **Forsøg 2** |
| : | 0,02g | 0,21g |
| : | 72g/mol | 72g/mol |
| : |  |  |

Så for at bestemme hvilket stof der passer, så skal vi finde ud af hvor mange mol der var i måleglasset efter vi hade fyldt den

**Forsøg 1**

*Ligningen løses for n vha. WordMat.*

er hvor mange mol lightergas der er

**Forsøg 2**

*Ligningen løses for n vha. WordMat.*

er hvor mange mol lightergas der er

Derefter skal man finde forskellen mellem det antal mod fra skemaet og antal mol fra Idealgasloven

**Forsøg 1**

**Forsøg 2**

# Diskussion

Den afvigelse som der er, kan være på grund af flere ting. For da vi vejede lighteren først gange var den tør hvilket vil sige at trods den mistede noget gas så blev den våd hvilket gjorde den en smule tungere. Og siden vi ikke havde ordentlige midler til at tørre den kunne vi ikke få fjernet alt vandet så da vi målte den da den var våd havde lighteren ikke tabt så meget vægt. Men ved andet forsøg hvor den allerede var våd kan man godt se at lighteren har mistet noget gas. Så derfor mener vi at det første forsøg ikke er lige så rimeligt som det andet da der ikke bliver tilsat den ekstra vægt. Men generelt kan det være svært at måle det her præcist da vi som tidligere nævnt ikke har midlerne til at tørre lighteren ordentligt så for hver gang man udfører forsøget, vil der være en ukendt mængde vand på lighteren som giver lidt ekstra vægt.

Skulle vi gentage forsøget igen ville vi sørge for enten at lighteren er våd så der ikke kommer den vægtforskel eller sørge for at vi har noget der kan tørre lighteren godt nok for igen at fjerne den vægtforskel.

# Konklusion

Da vi afkaster de resultaterne fra forsøg 1 pga fejl må vi gå efter forsøg 2 er der det som passer bedst med de målte og regnet værdier