**Labbrapport- Kristalliserad Bariumklorid**

**Nacka Gymnasium**

**Emil Nygren**

NN2a

Labbrapport- Kristalliserad Bariumklorid

# Sammanfattning:

Denna laboration gjordes för att bestämma hur stor substansmängd vatten det finns i kristalliserad bariumklorid.

# Introduktion:

Vissa salter innehåller så kallat kristallvatten, kristalliserad vatten. Dock så skiljer sig substansmängden kristallvatten från salt till salt.

I den här laborationen undersöktes substansmängden kristallvatten i bariumklorid.

Substansmängd, n, beräknas ur formeln:

För att sedan beräkna hur förhåller sig till vatten, så kollar vi på hur n(BaCl) och n(förhåller sig till varandra. Eftersom samma substansmängd av två olika ämnen motsvarar lika många formelenheter av vardera av ämnena. Därför förhåller sig de två ämnena:

Detta säger alltså att

Om vi då beräknar n() och n( ur formeln så kan vi ta reda på hur de förhåller sig tillvarandra :

Ger att;

# Materiel/Metod:

## Materiel

* Trefot
* Triangel
* Degel
* Degeltång
* Våg
* Brännare
* Sked
* Kristalliserad bariumklorid

## Metod

* Först vägdes bara degeln
* Därefter vägdes degel med kristalliserad bariumklorid, och massan för barium klorid räknades ut, via differensen av de två mätvärdena.
* Degeln med kristalliserad bariumklorid placerades i brännarens låga i cirka tio minuter för att förånga vatten molekylerna.
* Därefter vägdes degeln med bariumklorid, och massan bariumklorid beräknades.
* Med hjälp av detta beräknades substansmängden vatten, som fanns i kristalliserad bariumklorid.

# Resultat:

Tabellen visar resultaten av de värden som mättes och beräknades fram ur laborationen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Antal frön & med eller utan Natriumkalk | 1 X | | |
| n (mol) |  | 0,00625 | 0,01178 |
| m (g) | 1,513 g | 1,301 | 0,212 |
| M (g/ mol) |  | 208,3 | 18 |
|  | 13,8 mm3/min | 13 mm3/min | 23 mm3/min |

# Ur resultaten från tabellen ovan beräknades x:

# Diskussion:

När ett oorganiskt ämne hettas upp sönderfaller det ofta i olika delar. Där en del förångas och den andra inte. I den här laborationen utfördes en så kallad termogravimetrisk analys. När en sådan analys utförs kan man fastställa massförlusten, vilka ämnen och vid vilken temperatur som ämnet försvinner ur provet.   
Men i den här laborationen studerade vi bara massförlusten. I och med att vi visste vilka ämnen som fanns i föreningen, kunde vi fastställa att det var vattnet som kommer förångas först ur den här föreningen och därför upphettade vi föreningen och studerade massan för den innan och efter. Skillnaden i massa var den massa som vattnet utgjorde.

Som gav resultatet

Anledningen till att värdet inte blev exakt 2 beror dels på mätnoggrannheten hos vågen 0,001 gram. Men framförallt på att när saltet upphettades under tio minuter så kanske inte alla vatten molekyler hade förångats och det är där den största felkällan till resultatet ligger.

# Referenser:

Kemi 1 Andersson, Sonesson, Svahn, Tullberg