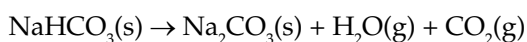
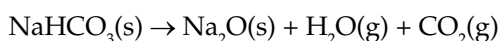


Glødning af natron

Natriumhydrogencarbonat er kendt i husholdningen under navnet natron eller tvekulsurt natron. Det anvendes som hævemiddel i bagværk som fx æbleskiver. Når stoffet varmes op, afgiver det gasser og kan derfor få et bagværk til at hæve.

Formlen for natriumhydrogencarbonat er NaHCO_3 . Det er et salt bestående af en Na^+ -ion og en HCO_3^- -ion.

Når stoffet opvarmes, sker der en kemisk omdannelse og en af følgende reaktioner er mulig:



Reaktionsskemaerne er ikke afstemt.

Formålet med forsøget er at undersøge hvilket af de tre reaktionsskemaer der er det rigtige. Dette kan gøres ved at ophede en portion af saltet hvor massen er kendt. Efter ophedningen vejes produktet, og ved beregninger kan det afgøres hvilken af ovenstående reaktioner der foregår.

Apparatur

Digel med låg, vægt, vejeske, trefod, porcelænstrekanter, digeltang, bunsenbrænder.

Kemikalier

Natriumhydrogencarbonat.

Undersøg de sikkerhedsmæssige forhold ved arbejdet med dette stof.



Metode

En digel med låg anbringes i digeltrekanten på trefoden og varmes godt igennem. Når den er kølet af, vejes den. Den fyldes halvt op med natriumhydrogencarbonat og vejes igen. Digen med låg anbringes atter over bunsenbrænderen og hedes godt op med bunsenbrænderen. Bunden af diglen må gerne være rødglødende. Efter 5 min. slukkes bunsenbrænderen, diglen køles og vejes.

Efterbehandling

Vejerresultater:

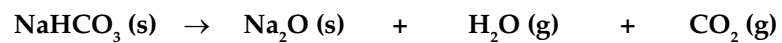
Masse af tom digel og låg (g)	Masse af digel, låg og NaHCO_3 (g)	Masse efter opvarmning (g)

Skema til de beregnede resultater:

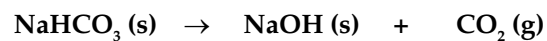
Masse af NaHCO_3 (g)	Masse af stof i diglen efter opvarmning (g)	Beregnet masse af Na_2O (g)	Beregnet masse af NaOH (g)	Beregnet masse af Na_2CO_3 (g)
*				

For at beregne hvilket produkt der er blevet dannet, kan nedenstående skemaer anvendes:

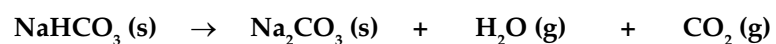
1. Afstem reaktionsskemaet for hvert af de nedenstående reaktionsskemaer.
2. Bestem massen (m) af NaHCO_3 i diglen. Indsæt massen i nedenstående skemaer i feltet der er mærket med *.
3. Udfyld resten af skemaet for hver reaktion.



Masse m (g)	*			
Molarmasse M (g/mol)				
Stofmængde n (mol)				



Masse m (g)	*		
Molarmasse M (g/mol)			
Stofmængde n (mol)			



Masse m (g)	*			
Molarmasse M (g/mol)				
Stofmængde n (mol)				

4. Anvend vejeresultaterne fra forsøget til at beregne massen af det faste reaktionsprodukt som ligger tilbage i diglen.
5. Hvilket reaktionsskema er det rigtige?
6. Hvad kan være årsag til afvigelser i resultatet?
7. Hvordan kan man ellers påvise om der dannes CO_2 ?
8. Natron kan give bagværket en afsmag af soda. Hvad kan forklaringen være?
9. I opskrifter på æbleskiver skal der tilsættes kærnemælk. Hvad kan forklaringen være?

Konklusion: Hvad har forsøget vist?