

Brandende zakdoek

Materiaal

- isopropanol-water of ethanol-water (50-50)
- bunsenbrander
- zakdoek of bankbiljet
- metalen tang
- lucifers

Uitvoering

Dompel de droge zakdoek in de alcohol-wateroplossing. Wring uit.

Steek de bunsenbrander aan.

Houd de zakdoek of bankbiljet met behulp van de tang in de vlam.

Doof de vlam door met de tang te schudden van zodra de vlam vermindert.

Eventueel kan zout toegevoegd worden aan het mengsel om de vlam een kleur te geven.

Toevoeging van NaCl levert een gele/oranje vlam op.



Verklaring :

De verklaring hiervoor is dat alleen het alcohol deel van het water/alcohol mengsel dat door de zakdoek is geabsorbeerd brandt. Het water dat in de zakdoek zit, zorgt ervoor dat als het alcohol verbrand is, het papier niet verbrandt. Door de warme alcohol vlam zal er weliswaar iets verdampen maar daardoor behoudt de doek juist een lage temperatuur (tijdens een

faseverandering van vloeistof naar gas blijft de temperatuur constant) en kan het niet ontbranden. De doek kan pas ontbranden als alle water verdampt is.

De verbrandingsreactie van de ethanol loopt als volgt:



De energie die vrijkomt nemen we waar in de vorm van licht en warmte.

Het zout voegen we alleen maar toe om de vlam wat meer kleur te geven. Indien er natriumchloride wordt toegevoegd ontstaat een gele/oranje vlam.

<http://www.youtube.com/watch?v=kilHAov29-8>