



## Reactie tussen bakpoeder en tafelaazijn, zuurstofwater en mangaan(IV)oxide.

In deze proef gaan we onderzoeken welke stofveranderingen er optreden bij de reactie tussen tafelaazijn met bakpoeder en tussen zuurstofwater en mangaan(IV)oxide.

### A. Afbakenen

Onderzoeksvraag: *Welke stof veranderingen vinden er plaats bij de reactie tussen bakpoeder en tafelaazijn en tussen zuurstofwater en mangaan(IV)oxide?*

.....

Hypothese: *Er gaat een gas ontstaan*

.....

.....

### B. Voorbereiden

Materiaal:	Stoffen:
<input type="checkbox"/> 2 erlenmeyers van 100ml <input type="checkbox"/> Houtspaander <input type="checkbox"/> Koffielepel <input type="checkbox"/> Lucifer <input type="checkbox"/> Spatel	<input type="checkbox"/> <i>tafelaazijn</i> ..... <input type="checkbox"/> <i>bakpoeder</i> ..... <input type="checkbox"/> <i>mangaan(IV)oxide</i> <input type="checkbox"/> <i>zuurstofwater</i>

Vul de nodige stoffen aan.

## Veiligheid

Noteer je H- en P-zinnen. *Mangaan(IV)oxide*

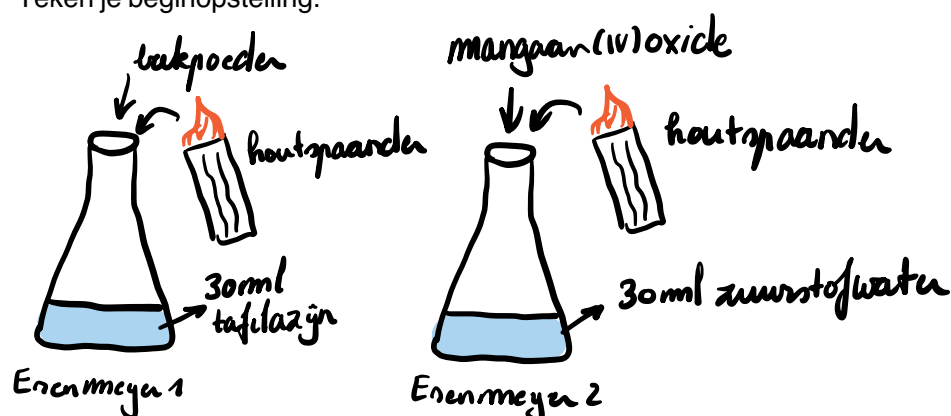
H: *332 - 302*

.....  
 .....

P: *312*

.....  
 .....

Teken je beginopstelling.



Voer je onderzoek uit volgens je onderzoeksplan na goedkeuring van de leerkracht.

## C. Uitvoeren

In deze proef gaan we onderzoeken welke stofveranderingen er optreden bij de reactie tussen tafelazijn met bakpoeder en tussen zuurstofwater en mangaan(IV)oxide. Dit doe je door 30ml van de vloeistof en een spatelpunt mangaan(IV)oxide of een koffie lepel bakpoeder samen te voegen. Na het samenvoegen hou je een brandende houtspaander bij het mengsel.

Schrijf zelf een werkwijze uit met de gegeven materialen.

Laat je werkwijze eerst controleren door de leraar voor je de proef uitvoert.







- 1) Doe in de eerste erlenmeyer 30 ml tafelazijn.
- 2) Voeg hier een koffielepel bakpoeder aan toe.
- 3) Doe in de tweede erlenmeyer 30ml zuurstofwater
- 4) voeg hier een spatelpunt mangaan(IV)oxide toe
- 5) Ontsteek vervolgens de houtspaander en steek hem in de eerste erlenmeyer en daarna in de tweede erlenmeyer.

Vul de waarnemingstabel in en neem foto's van de waarnemingen en voeg deze toe aan het verslag.

<u>Waarnemingen:</u>	Erlenmeyer 1	Erlenmeyer 2
Na toevoegen van vaste stof	Schuimvorming	clomp komt vrij schuimvorming
Stofverandering	Gasvorming	Gasvorming
Houtspatel	<del>Ontbrand</del> /dooft	Ontbrand/ <del>dooft</del>

(Schrap wat niet past)

Voeg hier je foto's van je waarnemingen toe:

<b><i>Waarnemingen:</i></b>	<b>Erlenmeyer 1</b>	<b>Erlenmeyer 2</b>
<b>Voor toevoegen van vaste stof</b>		
<b>Na toevoegen van vaste stof</b>		
<b>Houtspatel</b>		

## D. Concluderen, reflecteren en communiceren

Formuleer een besluit door een antwoord te formuleren op je onderzoeksvraag.

Als je bakpoeder bij azijn voegt, ontstaat een gas genaamd koolstofdioxide.

Als je mangaan (II) oxide bij zure stof voegt, ontstaat een gas genaamd zuurstofgas.

⇒ De stofverandering die plaatsvindt is een gasverandering.

Zijn er na het uitvoeren van de proef dingen die jullie anders zouden doen? Zo ja, welke?

Ik zou twee aparte houtspaanders gebruiken.

Zijn er resultaten die je verrassend vindt?

Ja, dat de houtspaander bij de reactie tussen bakpoeder en tafelaazijn uitglijt.

Hoe zou je deze proef duurzamer kunnen maken?

Doen zo weinig mogelijk materiaal te verspillen.