

Zuur-water

1. O van OVUR-methode

a. Onderzoeksvraag

Wat gebeurt er als we zwavelzuur aan ijskoud water of ijs toevoegen?

b. Hypothese

- Het water warmt op en kookt uiteindelijk.
- Het water verdampt of sublimeert.
- Een hevig bruisende reactie treedt op.
- ...

2. V van OVUR-methode

a. Theorie:

i. Begrippen

- exotherm
- energetische reactie
- warmte-energie

ii. Veiligheidsetiketten

iii. Afvalbehandeling

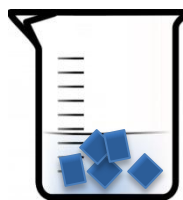
b. Materiaal (+ berekeningen van oplossingen)

- 2 bekers 250ml
- 2 thermometers
- 2 maatcilinders 100ml
- 200ml 9M H_2SO_4
- 100g ijs
- 100ml ijskoud water

c. Opstelling



100 ml ijskoud water



100 g ijs

2. COS brochure

Naam	Formule	D	L	LT	GVS	R-codes	S-codes	WGK	Opm.
Boorzuur	H ₃ BO ₃	1	1	1				1	
Fosforzuur (conc>=25%)	H ₃ PO ₄	2	-	3	C	34	26-45	1	9
Fosforzuur (10%=<conc<25%)	H ₃ PO ₄	1	2	2	Xi	36/38	26		
Fosforzuur (conc<10%)	H ₃ PO ₄	1	1	1					
Salpeterzuur (conc>70%)	HNO ₃	2	-	-	O, C	8-35	23-26-36-45	1	
Salpeterzuur (20%=<conc<70%)	HNO ₃	2	-	3	C	35	23-26-36-45		9
Salpeterzuur (5%=<conc<20%)	HNO ₃	1	2	2	C	34	23-26-36-45		
Salpeterzuur (conc<5%)	HNO ₃	1	1	1					
Waterstofbromide (oplossing) (conc=40%)	HBr	3	-	-	C	34-37	7/9-26-45	1	
Waterstofbromide (oplossing) (10%=<conc<40%)	HBr	2	-	-	Xi	36/37/38	26		
Waterstofperchloraat (conc>=50%)	HClO ₄	-	-	-	O, C	5-8-35	23-26-36-45	1	
Waterstofperchloraat (10%=<conc<50%)	HClO ₄	3	-	-	C	34	23-26-36-45		
Waterstofperchloraat (1%=<conc<10%)	HClO ₄	3	-	-	Xi	36/38	26		
Zoutzuur (conc>=25%)	HCl	2	-	3	C	34-37	26-45	1	9
Zoutzuur (10%=<conc<25%)	HCl	2	3	3	Xi	36/37/38	26		9
Zoutzuur (conc<10%)	HCl	1	1	1					
Zwavelzuur (conc>=15%)	H ₂ SO ₄	2	3	3	C	35	26-30-45	1	9
Zwavelzuur (5%=<conc<15%)	H ₂ SO ₄	1	2	2	Xi	36/38	26		
Zwavelzuur (conc<5%)	H ₂ SO ₄	1	1	1					

3. Bronnen // filmfragmenten

Informatie rond zwavelzuur: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Zwavelzuur>

http://www.youtube.com/watch?v=r9gVhTbsJ_M

