

Vorming van FeS

1. Oriënteren

a. Onderzoeksvraag

Hoe kunnen aantonen dat we FeS vormen uit Fe en S?

b. Hypothese

- Door Fe en S samen te voegen.
- Door Fe en S samen te voegen in water.
- Door Fe en S samen te voegen en te verhitten met de bunsenbrander

2. Voorbereiden

a. Materiaal

- driepikkel met keramiekplaat
- bunsenbrander
- handschoenen
- mortier en stamper
- filtreerpapier
- magneten
- spatel

b. Stoffen

- Fe poeder
- S poeder

c. Opstelling (foto)



d. H/P-zinnen

- ijzerpoeder
H 228: ontvlambare vaste stof

- zwavelpoeder

H 315: veroorzaakt huidirritatie

P 302+352: BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.

3. Uitvoeren

a. Werkwijze

Weeg 2,1g Fe poeder en 1,2g S poeder af. Meng deze stoffen met elkaar in de mortier.

Breng de magneten ingepakt in filtreerpapier bij het mengsel.

Breng een proefbuis halfvol met water en breng hierin een spatelpunt mengsel.

Leg een deel van de rest van het mengsel op de keramiekplaat en verhit met de bunsenbrander.

Als de reactie is afgelopen breng je het reactieproduct in een schaalkje. Breng de magneet in de buurt van het staal.

b. Foto's proeven + waarnemingen



Als beide stoffen samengevoegd worden wordt het ijzer aangetrokken
Dit wilt zeggen dat er geen andere stof is gevormd.



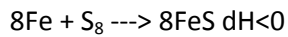
Als beide stoffen in water worden zit het zwavel bovenaan water en het ijzer zinkt. Dit wilt zeggen dat er geen andere stof is gevormd.



Na de reactie wordt het ijzer niet meer aangetrokken. Er is dus een andere stof gevormd. (FeS)

4. Reflecteren

a. Verklaring:



De waargenomen stoffeigenschappen van ijzer zijn : magnetisch, niet oplosbaar in water, grijs, vast op kamer temperatuur, reageert met zoutzuur

De waargenomen stoffeigenschappen van zwavel: niet magnetisch, niet oplosbaar in water, geel, vast op kamer temperatuur.

Zwavel en ijzer reageren pas met elkaar als je ze verwarmt, omdat als je ze bij elkaar gooit en verwarmt er een goudachtige vaste stof(pyriet) en een kleurloos gas ontstaat, die andere stoffeigenschappen heeft namelijk; is niet magnetisch, lost niet op in water en reageert met zoutzuur, is zwart en vast met kamer temperatuur. Dit komt niet overeen met een van de twee stoffen.

b. Bronnen:

http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/experimente/standard/0305b_eisensulfid.htm

<https://www.youtube.com/watch?v=A5H6DVe5FAI>

<http://www.eu-re-ka.nl/pagina38.html>