

Verkoperen van een ijzeren plaat

Materiaal :

- 2 bekersglazen
- glazen staaf
- draad
- CuSO₄ oplossing 5%
- geconcentreerd HNO₃
- aceton
- ijzeren plaatje

Uitvoering

Doorboor het ijzerenplaatje en breng de kabel door de opening.

Was, ontroes en week het plaatje in een aceton.

Breng in de eerste beker het geconcentreerd salpeterzuur. In de andere beker de kopersulfaatoplossing.

Zorg dat het plaatje goed in de oplossing past. Zorg ook dat het plaatje niet te fel schuurt tegen de kabel, tegen het glas.

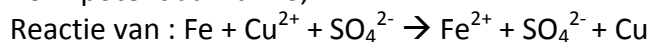
Breng eerst het plaatje in de salpeterzuuroplossing en nadien onmiddellijk in de kopersulfaatoplossing. Na het uitnemen van het plaatje uit de kopersulfaatoplossing is niets gebeurd. Indien men tikt met een glazen staaf ontstaat er heel vlug een koperaanslag op het ijzer.

Opmerking :

De proef werkt zeer goed met een afgeschuurde nagel die met een koordje gebracht wordt in de oplossingen. Nadien wordt de nagel aangetikt met een tweede nagel.

Verklaring :

Het element koper heeft een normpotentiaal van +0,34 V en is edeler dan ijzer met een normpotentiaal van -0,44 V



Deze reactie loopt niet als het ijzer vooraf in de salpeterzuur wordt gebracht. Er blijkt een beschermlaag te ontstaan die verwijderd wordt door het schudden of tikken.

Video:

<http://www.youtube.com/watch?v=odkaA10t814>

Bron:

<http://pluslucis.univie.ac.at/PlusLucis/012/s3436.pdf>

http://www.chids.de/dachs/wiss_hausarbeiten/ExperimentelleHausaufgaben_Heinrich.pdf

