

Plaats van waterstof in de spanningsreeks van metalen.

1. Onderzoeken

Onderzoeksvraag:

Hoe reageren verschillende metalen met HCl ?

Hypothese:

- Het ene metaal is sterker.
- Het ene is een poeder en de andere is vast.
- Het ene metaal heeft meer waterstoffen om mee te kunnen reageren.
- ...

2. Voorbereiden

Materiaal:

- 6 M HCl oplossing
- Stukjes van volgende metalen: Mg, Pb, Fe, Zn en Cu
- Nunclonschaaltje/proefbuizen

Stoffen:

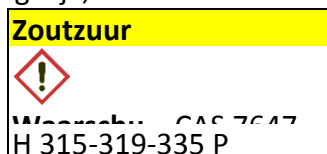
- HCl

H-zinnen:

H314-335: Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel. Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

P-zinnen:

P280.1+3+7-301+330+331-305+351+338: Beschermende handschoenen en oogbescherming dragen en in afzuigkast werken. Na inslikken: de mond spoelen — geen braken opwekken. Bij contact met de ogen: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Indien mogelijk, contactlenzen verwijderen en blijven spoelen.



Proefopstelling:



3. Uitvoeren

Werkwijze:

- Vul 5 proefbuisjes met 5 ml van de HCl-oplossing.
- Voeg aan elk nunclonschaaltje/proefbuis een verschillend metaal
- Doe de waarneming naar reactiesterkte.

Waarnemingen:

Alle metalen beginnen onmiddellijk te reageren en blijven door reageren tot ze helemaal weg zijn gereageerd.

4. Reflecteren

Verklaring

De verdringingsreeks der metalen is de reactievolgorde waarbij onder andere tijdens oxidatie (verbranding) van metalen de zuurstofgroep (oxiden) een voorkeur heeft voor andere, meestal edelere, metalen.

Symbool	Metaal	Groep
Li	<u>Lithium</u>	alkalimetaal
K	<u>Kalium</u>	alkalimetaal
Ca	<u>Calcium</u>	aardalkalimetaal
Na	<u>Natrium</u>	alkalimetaal
Mg	<u>Magnesium</u>	aardalkalimetaal
Al	<u>Aluminium</u>	hoofdgroepmetalen
Zn	<u>Zink</u>	overgangsmetalen
Fe	<u>IJzer</u>	overgangsmetalen
Ni	<u>Nikkel</u>	overgangsmetalen
Sn	<u>Tin</u>	hoofdgroepmetalen
Pb	<u>Lood</u>	hoofdgroepmetalen
H	<u>Waterstof</u>	niet metaal

Cu	<u>Koper</u>	overgangsmetalen
Hg	<u>Kwik</u>	overgangsmetalen
Ag	<u>Zilver</u>	overgangsmetalen
Pt	<u>Platina</u>	overgangsmetalen
Au	<u>Goud</u>	overgangsmetalen

ezelsbruggetje voor de verdringingsreeks der metalen

Kleine Caroline Nadine Mag Alleen op Zon- en Feestdagen Snoepen

Probeer Het Cussen Hoog Agterin Peters Auto

Bronnen

<http://chemistry.about.com/od/chartstables/a/Activity-Series-Of-Metals.htm>