

Productie van twee gasen uit ammoniumchloride

O van OVUR-methode

Onderzoeksvraag Welke gasen ontstaan er als we ammoniumchloride verhitten?

Hypothese HCl en ammoniak

V van OVUR-methode

Theorie:

Begrippen pH=maat voor het zuur/basisch karakter van een stof
= negatief logaritme van de H^+ conc.

Indicator

Veiligheidsetiketten

Afvalbehandeling In de daartoe bestemde afvalbeker

Materiaal (+ berekeningen van oplossingen)

Proefbuis
Glaswol
Universele indicator
Bunsenbrander
Houten tang
ammoniumchloride

Opstelling

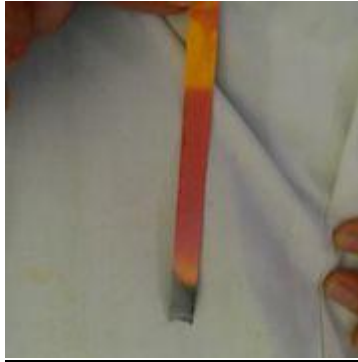


U van OVUR-methode

Werkwijze

Vul de proefbuis voor $\frac{1}{4}$ met ammoniumchloride. Breng bovenaan de proefbuis een prop glaswol. Bevochtig het universele indicatorpapier. Verhit de ammoniumchloride over de bunsenbrander en breng deze aan het uiteinde van de proefbuis. Bij verhitten wordt het universele indicatorpapier verschillend gekleurd agv het verschil in pH tussen de vrijgekomen gasen.

Waarneming



R van OVUR-methode

Vaststelling/besluit

Het indicatorpapier verkleurt vanboven rood omdat het zure HCl lichter is, vanonder kleurt het blauw, de ammoniak is zwaarder dan de HCl..

Optredende reacties



Berekeningen

/

EXTRA:

Didactische tips

COS brochure

Bronnen // filmfragmenten

http://www.nvon.nl/sites/nvon.nl/files/W18_artikel%20NVOX%20maart%202011.pdf

Een deel van het ammoniumchloride ontleedt. De gevormde ammoniak, lichter dan lucht, stijgt in de reageerbuis omhoog en kleurt het indicatorpapier blauw. De ammoniak verdwijnt uit de buis. Na enige tijd verzamelt zich steeds meer HCl in de buis. Dat vormt voor een deel met nog aanwezig ammoniak weer salmiak en dat zichtbaar wordt als neerslag in de buis. Daarna krijgt waterstofchloride de kans langs de rand van de buis te ontsnappen, waarbij het gas het indicatorpapier rood kleurt. Sporen water katalyseren zowel de ontledingsreactie als de vorming van salmiak.