

Waterstof maken

Elektrolyse

In deze proef wordt met het toestel van Hoffman water ontleed in zuurstof en waterstof. Dit proces wordt elektrolyse genoemd.

Alternatieve energiebronnen zoals wind, stromend water en zonlicht kunnen niet opraken en worden daarom wel “duurzame energiebronnen” genoemd. Maar als er geen zon of wind is, kun je ook geen elektrische energie opwekken. Een alternatief is om met duurzame energiebronnen waterstof te maken. Energie uit water.

Met het Toestel van Hofmann kan met elektriciteit uit water waterstof gemaakt worden. Dit proces heet “elektrolyse”. Dit apparaat is gevuld met water en hier zie je twee platina elektrodes. Dit apparaat is aangesloten op een stroomkastje. Als ik de stroom aanzet, dan zie je belletjes bij de elektrodes verschijnen.

Met elektrische energie wordt het water ontleed in twee verschillende gassen: waterstofgas en zuurstofgas. Je ziet, dat aan de ene kant veel meer gas is ontstaan dan aan de andere kant. Er is tweemaal zoveel waterstofgas als zuurstofgas gevormd. Ik schakel nu de stroom uit en vang met een reageerbuisje het gas dat hier gevormd is op. Als waterstof bij een vlam gehouden wordt is er een plof te horen. Dit is dus waterstof. Met een gloeiende houtspaander kan ik aantonen dat dit zuurstof is.

Hij ging iets feller branden. Dit is dus zuurstof.

In de praktijk wordt er waterstof opgevangen en in gascilinders vervoerd en opgeslagen. In een aantal steden in Nederland rijden er al bussen op waterstof. Het water dat gevormd wordt, wordt losgelaten in de lucht en verspreidt zich vanzelf.