

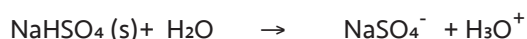
Kan verkligen magnesium bilda vätgas med ett salt?

Material: En bägare på 100 ml eller en liten kristallisationskål, natriumvätesulfat (NaHSO_4), sked, magnesiumband samt BTB-lösning.

Utförande: Fyll en bägaren med cirka 20 ml kranvatten och tillsätt 4-5 droppar BTB i kranvattnet. Kranvattnet är svagt basiskt och får en blå färgton innan saltet läggs ner i vattnet. Lägg i en ½ tesked natriumvätesulfat. Det är bra att först mortla saltet, så ökar reaktionshastigheten. Rör om så saltet löser sig väl. För ner ett 2-3 cm långt ihopvikt magnesiumband i lösningen. Efter en kort stund ser man det bildas gasbubblor från metallens yta och att lösningen gulfärgas.

Försöket syns alldeles utmärkt om det utförs med hjälp av en OH-projektor eller en webbkamera.

Det finns förutfattade meningar om att alla salter är neutrala, men så är ju inte fallet. Natriumvätesulfat löses i vatten och en vätejon avges och som reagerar med vattenmolekylen och bildar en oxoniumjon. Oxoniumjonen kan sen reagera med metallen magnesium. Magnesium oxideras och magnesiumjoner bildas. Vätejonen reduceras till vätgas.



TIPS: Fråga eleverna vad de ser, och fråga hur det är möjligt att ett salt löst i vatten kan agera som en syra. Eleverna bör känna till begreppen protolys, svag syra, stark syra och syra-bas från kemien. Som demonstration är försöket även utmärkt på högstadiet.

Det går utmärkt att använda kaliumvätesulfat (KHSO_4) istället för natriumvätesulfat.

(Av Nils-Erik Nylund, KRC)



Foto: Wikimedia Commons