

Vätgas - omvänd hävert

Demonstration Förhållandet mellan syre och väte för bästa knallgasblandningen

Om demon: Enkel

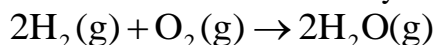
Tid: 5–10 minuter.

Material: en burk (ca 0,1 dl- max 0,2 l), vätgas, glasrör.

Utförande: Placera upp och ner vända burken på två klotsar. Fyll burken helt med vätgas från ytterrörets mynning. Tänd därefter i ytterrörets mynning. Lågan brinner en stund i ytterrörets mynning, men vandrar in i burken och orsakar en explosion.

Förklaring:

Reaktionen mellan väte och syre är exoterm.



Enligt Avogadros lag förhåller sig gasvolymerna som koefficienterna.

Två volymsdelar väte ska stökiometriskt reagera med en volymsdel syre för bästa reaktion.

Ungefär $\frac{1}{5}$ av en luftvolym utgörs av syre.

Detta innebär att fem volymsdelar luft

krävs för en volymsdel syre, vilket förklarar skissens gradering. Då vätgasen i nedre delen av burken har brunnit upp och ersatts av luft har det korrekta blandningsförhållandet uppnåtts, lågan brinner ner genom röret och antänder blandningen.

Alternativ: Tag en burk (max 0,5 dm³) gör hål i botten och i toppen. Sätt fast i stativ och fyll med vätgas. Tänd på "toppen"! Gå därifrån.....

Töm ett ägg. Fyll med vätgas-. Tänd på toppen. Gå därifrån.....

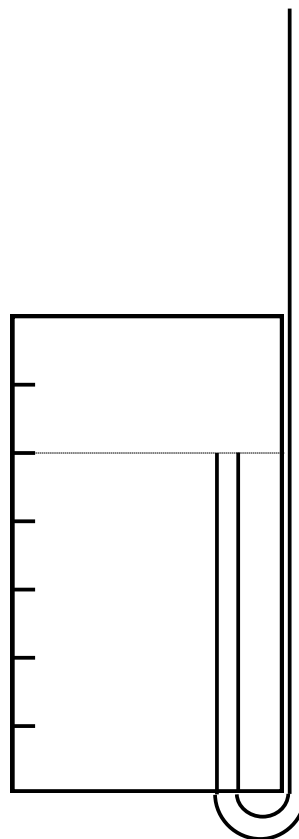
Detta ger oftare en mindre smäll (volymen) än med en burk men äggskalet sprängs

Stöd för riskbedömning:

Vätgas: Brännbart, Gas, Fara, H220 och P210, P377, P381, P403

Syre: Oxiderande, Gas, Fara H270 och P220, P244, P403

Vatten: ej märkespliktigt



KRC
Kemilärarnas Resurscentrum

