

Demonstration: Visa katalysatorns inverkan vid en reaktion.

Om demon: Gymnasiet. Lätt att lyckas med, men är svår att rengöra efteråt. Ta bort bildad jod med tiosulfat.

Material: 35% väteperoxid diskmedel, kaliumjodid och en hög smal skakcylinder eller en vanlig mätcylinder med en fasttejpådd upp-och-nervänd trätt. Stor plastduk och plåtbricka

Risker vid experimentet: Väteperoxid är frätande och oxiderande. Använd skyddsglasögon och personlig skyddsutrustning. *En fullständig riskbedömning ges av undervisande lärare.*

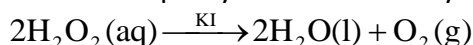
Utförande:

1. Häll diskmedel (t.ex. Yes) så att det precis täcker botten på en stor cylinder. Det går bra att använda en 500 ml eller 1000 ml mätcylinder, men en mer spektakulär effekt erhålls, om man använder en 1-liters skakcylinder, som har trång öppning. Eller tejpa fast en upp och ner vänd trätt på en mätcylinder
2. Tillsätt ca 40 cm³ 30%-ig väteperoxid. Mortla kaliumjodid till fint pulver. Häll därefter i en stor sked av saltet i mätcylindern. (Ju mer salt desto häftigare!)
3. Skum väller upp eller sprutar ut (ibland till en höjd av cirka en meter). Varning: Cylindrarna blir ordentligt heta. Vänta med disken, tills de har hunnit svalna. Torka omedelbart bort skum, som hamnar utanför underlaget. Annars risk för gulfärgning.

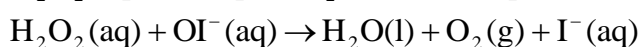
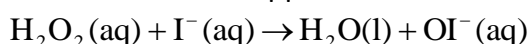
Förklaring:

Väteperoxid sönderdelas långsamt till vatten och syre.

Reaktionen påskyndas av en katalysator

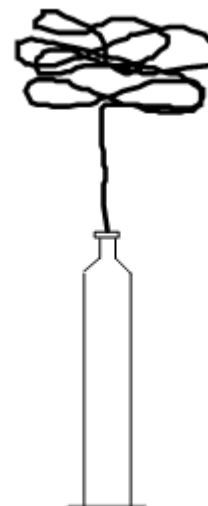


Detta reaktionsförlopp kan tänkas ske i två steg.



Det bildas stora mängder syre, som ger skum med diskmedlet.

Kan påvisas med en glödande trästicka, som hålls i skummet.



Till läraren: Det blir mer spektakulär effekt om man använder en 1-liters skakcylinder, som har trång öppning. Samtidigt som reaktionen oxideras jodidjonen till fri jod, vilket syns som gula korn.

Tänkbar reaktion: $2\text{I}^- + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow \text{I}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

Stöd för riskbedömning:

Väteperoxid: Frätande, Oxiderande, Fara, H271, H315, H328, H332, H335 och P210, P220, P221, P260, P261, P264, P271, P283

Kaliumjodid: Utropstecken, Varning, H302 och P264, P270

Jod: Utropstecken, Miljö, Varning, H312, H332, H400 och P260, P271, P273, P280

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