



# Gassläckaren

## Varning!

I denna undersökning förekommer eld. Brandsläckare ska finnas tillgänglig.

## Material

- 1 st ljus
- Tändsticksask eller tändare
- 1 st tillbringare
- Bakpulver
- Vatten

## Gör så här



1. Häll några matskedar bakpulver i tillbringaren. Tillsätt sedan några matskedar vatten. Låt blandningen puttra ett tag.



2. Tänd ljuset. Häll sedan den osynliga gasen i tillbringaren över ljuset och se hur det släcks.

## Kort förklaring

När bakpulver och vatten blandas bildas koldioxid. Denna gas är tyngre än luft och går att hålla ur en behållare. När du häller den över ett brinnande ljus slocknar det, eftersom syret som behövs för att det ska brinna skjuts ur vägen.

## Lång förklaring

När bakpulver och vatten kommer i kontakt med varandra sker en kemisk reaktion där koldioxid bildas. Koldioxiden kan sedan hållas över ljuset som slocknar.

Bakpulver består av cirka 30 % bikarbonat, 40 % någon syra (t.ex. natriumpyrofosfat) samt 30 % fuktmotståndigt ämne (t.ex. majsstärkelse). När bakpulver och vatten blandas börjar bakpulvret reagera med sig självt - bikarbonat och bakpulvrets egen syra reagerar och bildar ett salt (vilket salt som bildas beror på syran) samt koldioxid.

Koldioxid i gasform är tyngre än luft och ligger därför kvar i glaset. Koldioxiden syns inte eftersom den inte absorberar eller reflekterar ljus, men den finns där. Du kan sedan hålla gasen precis som en vätska genom att luta glaset. Det underlättar att träffa ljuset om det är så lite turbulens i luften som möjligt, så ett tips är att vara stilla kring ljuset.

När du häller koldioxiden lägger den sig över ljuset och puttår undan den lättare luften. Eftersom ett ljus behöver syrgasen i luften för att brinna, slocknar det.

## Experimentera

För att göra denna undersökning till ett experiment kan du försöka besvara någon av nedanstående frågor. Glöm inte att ställa en hypotes och att förklara resultatet.

- Vad händer om du håller ett värmeljus nere i glaset?
- Hur många "mellanhällningar", alltså hålla från ett glas till ett annat, kan du göra och ändå ha tillräckligt med koldioxid kvar för att släcka ljuset?
- Hur många ljus kan du släcka med en "hällning"?

## Variant

Du kan hålla koldioxiden från ett glas till ett annat och sedan hålla det över ljuset.

Du kan använda ättikssprit 12 % i stället för vatten. Då bildas ännu mer koldioxid. Ättikssprit består av 12 % ättikssyra och resten vatten. När bakpulver och ättikssprit blandas reagerar bikarbonat och ättikssyra med varandra och bildar natriumacetat, vatten och koldioxid. Dessutom reagerar bakpulvret, som tidigare, med sig självt när det kommer i kontakt med vatten - bikarbonat och bakpulvrets egen syra reagerar och bildar ett salt samt koldioxid.

## Film

Se undersökningen på film. Surfa in på [www.youtube.com/watch?v=s-TSk0nqUy8](http://www.youtube.com/watch?v=s-TSk0nqUy8), eller scanna streckkoden nedan med din mobil.

