

# Bertas lavalampa

## Inledning

Hej! Jag heter Berta och jag är en drake, och idag ska vi göra en lavalampa!

Det roligaste jag vet är att experimentera, blåsa eld och flyga. Jag bor i en grotta med min mamma och ibland kommer min storebror Gilbert och hälsar på. Min pappa bor i Draklandet och han vaktar den stora drakskatten. Du kan läsa mer om mig om min familj på [www.draknet.se](http://www.draknet.se).



## Material

Citronsyra, bikarbonat, olja, rör av plast, liten sked, glas eller bägare och karamellfärg (Patentblått E131)

## Utförande

Var försiktig så att inte citronsyra eller bikarbonat kommer i ögonen.

1. Lös upp lite citronsyra i vatten och färga lösningen med karamellfärg.
2. Häll bikarbonat i ett rör till ca 2 cm höjd.
3. Häll matolja på bikarbonaten.
4. Droppa den färgade citronsyralösningen i röret.
5. Njut av kemins färgspel.

## Övrigt

Rita en bild av vad du gjorde och resultatet av din lavalampa.

# Till läraren

Datum: 2023-06-13

## Målgrupp

[F-3, 4-6]

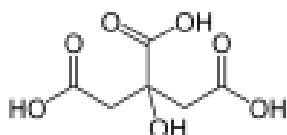
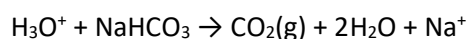
## Underlag för riskbedömning

Citronsyra i pulverform är märkt "skadlig" eftersom den kan orsaka allvarlig ögonirritation. Bikarbonat har ingen märkning.

*En fullständig riskbedömning görs av undervisande lärare.*

## Teori

Eftersom citronsyran är sur bildas oxoniumjoner ( $\text{H}_3\text{O}^+$ ) när det löser sig i vatten. När oxoniumjonerna reagerar med bikarbonat bildas koldioxid.



Figur 1. Citronsyra är en trevärd karboxylsyra

Karamellfärgen med patentblått E131 ändrar färg beroende på pH. Citronsyra är sur och ändrar färgen på patentblått. När syran neutraliseras av bikarbonat förändras pH och då ändras också färgen.

## Förslag på varianter av laborationen

- Istället för karamellfärg kan man använda en indikator. I sådana fall måste en ny riskbedömning upprättas.