

# Bertas lavalampa

Senast uppdaterad: 2023-12-11



## 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, där han vaktar den stora drakskatten. Du kan läsa mer om mig och 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 cirka 2 cm höjd.
3. Häll matolja på bikarbonaten.
4. Droppa den färgade citronsyralösningen i röret.
5. Njut av kemins färgspel.

## Övrigt

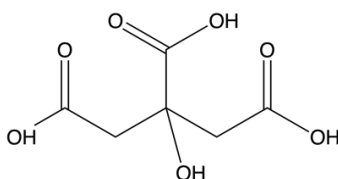
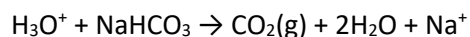
Rita en bild av vad du gjorde och resultatet av din lavalampa.

# Till läraren

Målgrupp [F-3, 4-6, 7-9]

## Teori

Eftersom citronsyra är sur bildas oxoniumjoner ( $\text{H}_3\text{O}^+$ ) när det löser sig i vatten. När oxoniumjonerna reagerar med den basiska bikarbonaten (natriumvätekarbonat,  $\text{NaHCO}_3$ ), bildas gasen 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. Anpassa då riskbedömningen.

## Underlag för riskbedömning – Bertas lavalampa

En anpassning av riskbedömningen görs på arbetsplatsen.

Kemikalie	Faropiktogram och faroangivelser	Om något händer
Citronsyra(s)	 H319 Orsakar allvarlig ögonirritation.	Vid bestående ögonirritation: Kontakta läkare.
Citronsyra < 0,5 mol/dm <sup>3</sup> (< 10 %)	Ej märkespliktig	
Natriumvätekarbonat, NaHCO <sub>3</sub> (s) (Bikarbonat)	Ej märkespliktig	
Karamellfärgen med patentblått E131	Ej märkespliktig	
Olja	Ej märkespliktig	

<b>Förebyggande åtgärder</b>	Använd skyddsglasögon. Tvätta händerna efter användning.
<b>Avfall och andra kommentarer</b>	Allt kan hällas ut i avloppet.

<b>Datum</b>	231211	<b>Utförd av</b>	KRC	<b>Klass</b>	
--------------	--------	------------------	-----	--------------	--