

Rödkål och gas i påsen

Inledning

Med rödkålellens alla färger förklarar vi experimenten i de varma och kalla gasfyllda påsarna. De röda, violetta och blå färgerna kommer från cyanidin, en antocyanidin. Den gula färgen kommer från flavonol. Både cyanidin och flavonol hör till gruppen flavanoider.



Material

- Natriumvätekarbonat (bikarbonat)
- Citronsyra
- Kalciumklorid (tösalt)
- Rödkålsaft
- Zip-plastpåsar
- Gem
- Plastskeklar
- Plastpipetter

Riskbedömning

En fullständig riskbedömning ges av undervisande läraren.

Utförande

Påse 1

Lägg en matsked natriumvätekarbonat i ett av hörnen i plastpåsen och en matsked citronsyra i det andra hörnet. Sätt ett gem mellan hörnen för att hindra ämnena att komma i kontakt med varandra.

Droppa rödkålslösning i de båda hörnen (ca 10 ml), pressa ur luften och förslut påsen. Vad händer? Iaktta ändringar av färg och känn utanpå påsen om det blir någon temperaturförändring.

Ta bort gemet, låt ämnena blandas och kläm eller vicka lätt på påsen för att öka gasutvecklingen.



Påse 2

Lägg två matskeklar vattenfri kalciumklorid, en matsked natriumvätekarbonat i var sitt hörn i påsen. Sätt i ett gem och droppa rödkålslösning i de båda hörnen i plastpåsen och fortsätt som i försöket ovan.

Försök att förklara dina iakttagelser.

Till läraren

Stöd för riskbedömning

Citronsyra Utropstecken, Varning, H319 och P264, P280

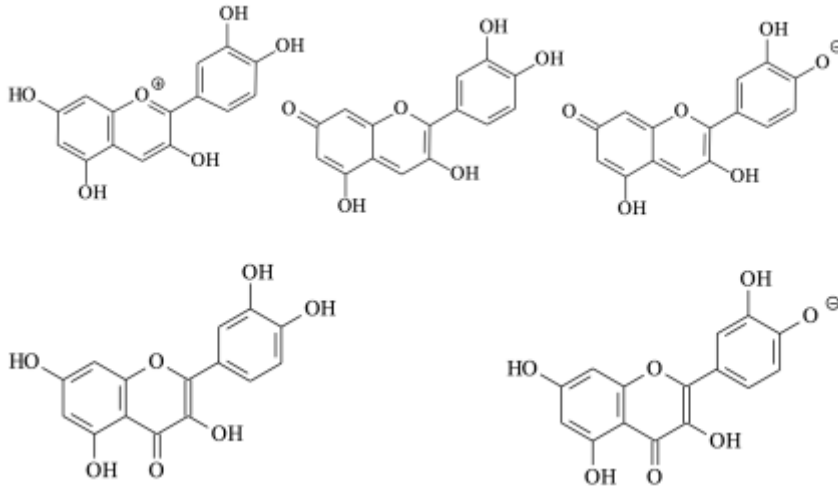
Risk- och skyddsfraser saknas för natriumvätekarbonat.

Tips

Gör en stor sats rödkålsindikator. Ta ¼ av ett rödkålshuvud, hacka det i bitar och koka bitarna i ca 1 liter vatten. Lösningen dekanteras och hälls över i en flaska, som förvaras i kylskåpet.

Vill man undvika mögel i flaskan kan man tillsätta lite mindre än en tesked zinkklorid.

Lösningen kan även frysas in i små plastflaskor eller som iskuber.



Teori

Rödkålens färgomslag vid olika pH (som hjälp till förklaring av experimenten.)

pH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		röd		rosa			violett			blå		grön		gul

För dina förklaringar kan du behöva utföra ytterligare experiment eller titta på resultaten från försöket med rödkål som indikator (se KRC:s Informationsbrev nr 29).