

ØVELSESVEJLEDNING

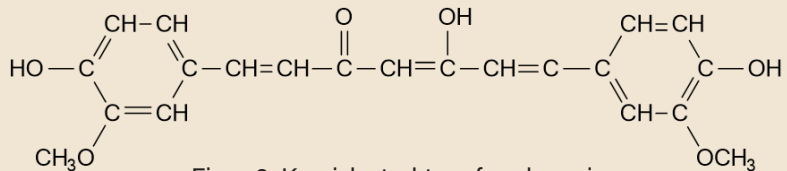
AF HANNE WOLFF, NUCLEUS FORLAG



Figur 1. Gurkemeje

Shutterstock.com/SaddhaPic

Gurkemeje og opløselighed



Figur 2. Kemisk struktur af gurkemeje.

Krydderiet gurkemeje indgår bl.a. i karry og er kendt for sin orange farve, se figur 1 og 2.

I dette forsøg skal I undersøge opløseligheden af gurkemeje.

Hypotese

- ◆ Er gurkemeje polært (vandopløseligt) eller upolært (fedtopløseligt)?
Inddrag evt. viden om hydrofile og hydrofobe grupper.

Materialer

- ◆ Gurkemeje som pulver
- ◆ Klar olie
- ◆ Natriumhydroxid (2 M) – NaOH(aq)
- ◆ Bægerglas (100 mL)
- ◆ Måleglas (25 mL)
- ◆ Glasspatel
- ◆ Plastikpipette (3 mL)
- ◆ Indikatorpapir

Fremgangsmåde

1. Overfør en lille spatelspids gurkemeje til et 100 mL bægerglas. Tilsæt ca. 25 mL olie. Rør rundt i glasset med en glasspatel.
2. Tilsæt yderligere ca. 25 mL vand til bægerglasset. Rør igen rundt med glasspatelen. Mål med et stykke indikatorpapir pH-værdien af vandfasen. Tag et billede af glasset og notér dine observationer.
3. Tilsæt med en plastikpipette ca. 3 mL natriumhydroxid, NaOH, til blandingen og rør igen rundt med glasspatelen. Mål med et stykke indikatorpapir pH-værdien af vandfasen. Tag et billede af glasset og notér dine observationer.

Resultater

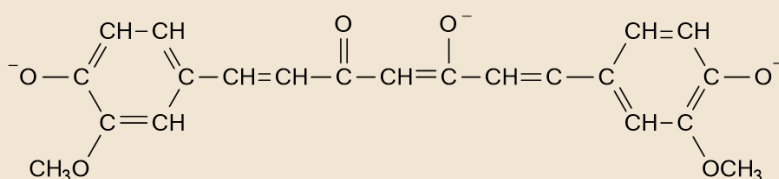
Indsæt billeder og notér observationer og målte pH-værdier i skemaet.

	Billeder	Observationer og målinger
2		
3		

Diskussion

1. Hvorfor blandes vand og oliefasen ikke?
2. Hvilken af faserne ligger hhv. øverst og nederst? Begrund.
3. Hvilken af de to faser er farvet på det første billede?
Hvad viser det om opløseligheden af gurkemeje?
4. Hvad sker der når NaOH tilsættes?
5. Hvad fortæller det om opløseligheden af gurkemeje ved en høj pH-værdi?

Ved en høj pH-værdi ændres den kemiske struktur af gurkemeje, som vist i figur 3.



Figur 3. Kemisk struktur af gurkemeje ved høj pH-værdi.

6. Hvordan passer det med dine observationer?

Konklusion

Stemmer din hypotese overens med dine resultater. Hvorfor/hvorfor ikke?