

Det mest umættede fedtstof

Du skal i denne øvelse undersøge forskellige fedtstoffer for, hvor mættede de er.

Materialer

Reagensglas	Br ₂ (aq)
Propper	Heptan
Mikropipetter	3-4 Forskellige olier
Alufolie	



Fremgangsmåde

- | | |
|-----------|--|
| Sikkerhed | 1. Arbejde med heptan og dibrom foregår under udsugning. Affald opsamles i de relevante beholdere. |
| Opløsning | 2. Til hvert reagensglas overføres 50 µL olie og 2 mL heptan. Sæt prop på og ryst reagensglassene så olien opløses. |
| Addition | 3. Tilsæt herefter 2 mL dibrom opløst i vand, sæt prop på glassene og pak straks glassene ind i alufolie. Lys kan bevirke at der sker substitutionsreaktioner i stedet for additionsreaktion.
4. Ryst glassene grundigt. Dibrom vil herved opløses i heptanfasen som bliver farvet. |
| Observer | 5. Fjern folien fra glassene og studer farven på heptanfasen. Hvilke olier er blevet mest affarvet?
6. Hvis resultatet ikke er tydeligt, tilsættes mere dibrom, men tilsæt den samme mængde (fx 0,5 mL) til alle glas. Husk indpakning og omrystning. |

Efterbehandling

- | | |
|------------|--|
| Diskussion | 1. Opskriv reaktionen for dibrom og en dobbeltbinding med strukturformler.
2. Hvorfor sker der en affarvning i forsøget?
3. Lav en 'rangorden' hvor fedtstofferne opskrives efter deres evne til at addere dibrom. Hvilke er mest mættede og hvilke er mest umættede?
4. Brug tabellen her til at sammenligne dine resultater med de teoretiske værdier og kommentér dette.
5. Hvilke af de anvendte fedtstoffer vil du anbefale til at stege i og hvilke til andre anvendelser i madlavning? Begrund svaret.
6. Undersøg smeltepunkter for fedtsyrer. Hvorfor er nogle fedtstoffer faste og andre flydende ved stuetemperatur?
7. Forklar hvorfor dibrom er mere opløseligt i heptan end i vand.
8. Angiv nogle fejlkilder i forsøget. |
|------------|--|

Fedtstof	Gennemsnitligt antal dobbeltbindinger pr. fedtsyre
Kokosolie	0,1
Olivenolie	0,9-1,0
Rapsolie	1,2-1,3
Soyaolie	1,4-1,5
Solsikkeolie & vindruekerneolie	1,6-1,8
Linolie (= hørfrøolie)	2,0-3,0