

Elevforsøg

Forsøg til påvisning af protein i fødevarer - Madkemi



Fysik & Kemi

Kittel eller forklæde
Sikkerhedsbriller
Nitrilhandsker

60 minutter



4 x standard reagensglas
4 x prop til reagensglas
(Alternativt kan tommelfingeren bruges, når man har nitrilhandsker på)
1 x reagensglasholder
3 x 3 ml plastpitte/dråbepipette
natriumhydroxid 2M - NaOH
kobbersulfat 0,5M - $CuSO_4$
demineraliseret vand
fødevarer som skal testes for protein
evt. morter og pistil
evt. hvidt papir

2 ml prøve-opløsning
2 ml NaOH
5-10 dråber $CuSO_4$



1

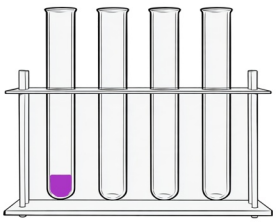


Ryst 5 sekunder, eller til det er blandet.

2



3 Skifter farven til violet, indeholder fødevaren protein.



4
Tørre fødevarer laves til tynd grød, som kan suges op med plastpipetten.



1. Lav en kontroloplø sning i det ene reagensglas, bland: 2 ml demineraliseret vand, 2 ml natriumhydroxid og 6 dråber kobbersulfat. Bruges til sammenligning.
2. (tegning 1) Opsug 2 ml flydende prøveopløsning af din fødevare med en plastpipette, som doseres i et reagensglas. Hvis din fødevareprøve ikke er flydende, kan du blande den med demineraliseret vand i en morter med en pistil, til den har en konsistens som en tynd grød og kan suges op med plastpipetten (se tegning 4). Tilføj derefter 2 ml NaOH og 5-10 dråber $CuSO_4$ i reagensglasset med prøveopløsningen.
3. (tegning 2) Sæt en prop på reagensglasset med prøveopløsningen og kemikalier, og ryst prøven i fem sekunder. Brug evt. tommelfingeren som prop, hvis du har nitrilhandsker på.
5. (tegning 3) Hvis farven skifter fra blå til violet, indeholder fødevaren protein. Farven bliver tydeligere efter et par minutter. Hvis prøven har en svag blå/violet farve, sammenlignes den med kontrolglasset fra punkt 1. Hvis farven er nogenlunde magen til kontrolglasset, indeholder prøven ikke protein. Hold prøven op mod en hvid baggrund for bedre at se farven, fx et stykke papir.
6. Gentag punkterne 2-5 med andre fødevarer, for at se om de indeholder protein.

1. Ved du hvor mange procent af vores kost, som ca. skal bestå af protein?
2. Kender du de 2 andre makronæringsstoffer, som vi har brug for?

Vidste du, at farven violet opstår i biuretprøven, fordi Cu^{2+} - ioner reagerer med proteinernes peptidbindinger? Ellers ved du det nu!

© 2026 Naturfagstemplet.dk - "*Kopiering fra denne hjemmeside må kun finde sted på institutioner eller virksomheder, der har indgået aftale med Tekst & Node, og kun inden for de rammer, der er nævnt i aftalen.*"