



Bruksanvisning Leppepomade (art. 16542 / 16543)

FORMÅL OG BAKGRUNN

Du skal lage din egen leppepomade av bivoks og rapsolje, og lage en etikett med innholdsliste (varedeklarasjon). Du lærer hvordan blandingsforholdet mellom voks og olje bestemmer konsistensen. Forsøket tar ca. 45 minutter.

Voksen (bivoks) gjør leppepomaden fast, mens **oljen** (rapsolje) gjør den myk og glatt. Jo mer voks i forhold til olje, desto hardere blir leppepomaden. Bivoks smelter ved ca. 62–64 °C. **Peppermyneteolje** gir smak og lukt og er flyktig, så den tilsettes til slutt. **E-vitamin** (tokoferol) er en antioksidant som hindrer at oljen harskner.

SIKKERHET

- Bruk vernebriller, og unngå kontakt med øynene, særlig med peppermyneteolje.
- Vær forsiktig med varmt vannbad og åpen flamme. Voks og olje er brennbare, så varm alltid blandingen i vannbad, aldri direkte over flammen.
- Leppepomaden skal bare brukes på leppene hvis alt utstyr er rent og læreren har godkjent det. Ta hensyn til allergi, f.eks. mot bivoks og peppermynete.

UTSTYR OG KJEMIKALIER (FOR 2 ELEVER)

Kjemikalier:

- 3,0 g bivoks
- 8,0 mL rapsolje
- 2 dråper peppermyneteolje
- 2 dråper E-vitamin
- 2 leppepomadehylser

Utstyr:

- 10 mL målesylinder
- Plastbeger og plastskje
- termometer
- vekt
- 400 mL begerglass (vannbad)
- brenner m/trådnett og trefot
- vernebriller



Figur 1 Leppepomadehylser

FREMGANGSMÅTE

A. Lag leppepomaden

1. Sett opp vannbadet: Fyll begerglasset om lag halvfullt med vann, sett det på trådnett og trefot og varm vannet til ca. 80 °C. Vannet skal ikke koke.
2. Vei inn 3,0 g bivoks i plastbegeret.
3. Mål opp 8,0 mL rapsolje i målesylinderen og hell den over i plastbegeret sammen med bivoksen. (Les av ved bunnen av væskeoverflaten, med øyet i høyde med skalaen.)

- Sett plastbegeret i vannbadet og rør forsiktig med plastskjeen til all voksen har smeltet og blandingen er klar og jevn.
- Ta plastbegeret ut av vannbadet. Tilsett 2 dråper peppermynteolje og 2 dråper E-vitamin, og rør godt.
- Hell det meste av blandingen raskt i de to leppepomadehylsene. Massen begynner fort å stivne. Hvis den stivner i begeret før du er ferdig, setter du begeret kort tilbake i vannbadet.
- La hylsene stå i ro til massen har stivnet. Det dannes da en fordypning i toppen, fordi voksen trekker seg sammen når den avkjøles. Etterfyll med resten av blandingen (varm den opp igjen om nødvendig) og la den stivne.

B. Etikett og opprydding

- Lag en etikett som viser produktnavn og innholdsliste (varedeklarasjon), med ingrediensene i rekkefølge etter mengde: bivoks, rapsolje, peppermynteolje og E-vitamin (tokoferol). Skriv gjerne også navn og dato.
- Tørk av voksrester fra utstyret med papir før du vasker det med varmt vann og såpe. Ikke hell smeltet voks i vasken.

ÅPENT FORSØK: UNDERSØK BLANDINGSFORHOLDET

Oppskriften over gir en relativt hard leppepomade som passer i hylser. Variér mengdene av bivoks og rapsolje og undersøk hvordan det påvirker konsistensen. Endre bare én ting av gangen, for eksempel mer olje med samme mengde voks, eller mer voks med samme mengde olje. Skriv ned hva du gjør i tabellen, og test hver leppepomade ved å smøre den ut på håndbaken.

Prøve	Bivoks (g)	Rapsolje (mL)	Konsistens (myk / middels / hard)	Smøreevne og kommentar
1	3,0	8,0		Grunnoppskrift
2				
3				
4				

Tabell 1 Resultater fra åpent forsøk

SPØRSMÅL

- Hvilken oppgave har voksen, og hvilken oppgave har oljen, i leppepomaden?
- Hva skjedde med konsistensen da du brukte mer olje eller mer voks? Hvordan forklarer du det?
- Hvorfor varmes blandingen i vannbad i stedet for direkte over flammen?
- Hvorfor tilsettes peppermynteolje til slutt, etter at blandingen er tatt ut av vannbadet?
- Hvorfor dannes det en fordypning i toppen, og hvorfor må hylsene etterfylles?
- Hva er en varedeklarasjon, og hvorfor er den viktig for kosmetiske produkter?
- Regn ut hva en leppepomade koster å lage, og sammenlign med prisen i butikk.