

SMELTEPUNKT, FETT

Prinsipp

Smelteprosessen hos fett og fettprodukter er fortrinnsvis karakterisert ved to temperaturer, den ene målt når prøven blir flytende (flytesmeltepunkt) og den andre når prøven blir helt klar (klarsmeltepunkt).

For mange formål er det tilstrekkelig å bestemme den første. Det såkalte stigesmeltepunkt angir temperaturen når en fettprøve inne i et tynt glassrør nedsenket i vann blir flytende og stiger opp gjennom røret.

Apparatur

- a. Begerglass, 1 liter
- b. Kvikksølvtermometer, 0-40°C eller 0-100°C
- c. Magnetrorer med varmeelement
- d. Smeltepunktsrør, 5 cm lange og ca. 1 mm indre diameter

Utførelse

Den vannfri prøven smeltes, og om nødvendig filtreres i varmeskap og blandes godt. Smeltepunktsrøret må være helt rent. Det fylles ved neddypping i det flytende fett. Fettsøylen skal være 1 cm høy.

Røret festes straks på termometeret slik at fettsøylen ligger an mot kvikksølvkula med rørets nedre ende i høyde med kvikksølvkulens nedre ende.

Termometeret legges straks i kjøleskap ved +5°C og avkjøles i minst 10 minutter. Under avkjølingen danner fett forskjellige krystallformer avhengig av nedkjølingstemperaturen og tiden. Krystallformene kan ha forskjellige smeltepunkter. I tvilstilfelle bør en derfor gjenta bestemmelsen med lengre nedkjølingstid, eventuelt lavere temperatur. Den krystallasjonstilstanden som gir det høyeste smeltepunktet søkes oppnådd.

Etter nedkjølingen settes termometeret ned i vannbadet slik at vannet står nøyaktig 3 cm over nederste del av fettsøylen. Starttemperaturen på vannbadet er ca. 10°C. Oppvarmingen reguleres slik at temperaturstigningen mellom 25 og 35°C tar 6 minutter. Temperaturen leses av i det øyeblikket fettsøylen løsner fra nederste kant av røret og stiger opp. Resultatet angis med en nøyaktighet av 0,5°C.

Det tas paralleller.

Henvisning

DGF-Einheitmethoden-Abteilung C-Fette. C-IV 3a (52).

Grün, A. von: Analyse der Fette und Wachse. Erster Band: Methoden,
side 108. Julius Springer, Berlin, 1925.