

Onderzoekingsmethoden voor plantaardige en dierlijke oliën en vetten

NEDERLANDSE
NORM

Bepaling van het totaal-sterolgehalte

NEN 6350

Test methods for vegetable and animals oils and fats - Determination of the total sterol content

1e druk, juni 1977

1 Onderwerp

Deze norm beschrijft een methode voor de gravimetrische bepaling van het totaal-sterolgehalte.

2 Toepassingsgebied

De norm is van toepassing bij het onderzoek van plantaardige en dierlijke vetten.

3 Definitie

totaal-sterolgehalte: Het massapercentage bestanddelen dat volgens de beschreven werkwijze als digitoniden kan worden geprecipiteerd.

4 Beginsel

Het sterolgehalte wordt gravimetrisch bepaald na verzeping van een hoeveelheid vet en precipitatie van de sterolen als steroldigitoniden.

5 Reagentia

Kaliumhydroxide-oplossing, ca. 40% (m/m).

Digitonienoplossing

Los 10 g digitonien ($C_{56}H_{92}O_{29}$) op in 1 l ethanol ca. 96% (V/V).

Waarschuwing

Digitonide en zijn verbindingen zijn zeer giftig.

Ethanol ca. 96% (V/V).

Ethanol-wateroplossing

Meng 2 volumedelen ethanol ca. 96% (V/V) met 1 volumedeel water.

Diëthylether.

6 Toestellen, glaswerk en hulpmiddelen

Gebruikelijk laboratoriumglaswerk en hulpmiddelen en in het bijzonder:

Conische kolf van 500 ml, door middel van een slijpstuk verbonden met een koeler.

Kokend-waterbad

Filterkroes

Droogstoof, ingesteld op een temperatuur van 103 ± 2 °C.

Weegflesje.

7 Monsterneming

Zie NEN 6301.

8 Voorbehandeling van het monster

Indien het monster bij kamertemperatuur niet geheel gesmolten is, verwarm het dan tot maximaal 10 °C boven de temperatuur waarbij dit wel het geval is. Wanneer het monster in vloeibare toestand niet helder is, filtreer het dan door een kwalitatief, normaal filterend, papierfilter, zo nodig onder toevoeging van water-vrij natriumsulfaat, er zorg voor dragend dat tijdens deze behandeling geen stolling optreedt.

9 Werkwijze

Weeg ca. 15 g van het monster op 100 mg nauwkeurig af in een conische kolf. Voeg 10 ml kaliumhydroxide-oplossing en 20 ml ethanol toe.

Plaats de luchtkoeler op de conische kolf en verwarm op het waterbad onder rondzwenken totdat het mengsel helder is geworden. Kook vervolgens nog gedurende een half uur.

Voeg achtereenvolgens ca. 60 ml water en ca. 180 ml ethanol toe en verwarm tot ca. 40 °C. Dit mengsel dient volkomen helder te zijn. Voeg 30 ml van de alcoholische digitonienoplossing toe, zwenk rond en laat afkoelen. Laat de kolf gedurende 12 tot 16 uur staan bij een temperatuur van ca. 5 °C. Breng de kolf weer op kamertemperatuur.

Opmerking

Indien het totaal-sterolgehalte hoger is dan 0,45% (m/m), herhaal dan de bepaling met een kleinere hoeveelheid monster en pas de reagentia voor de verzeping dienovereenkomstig aan.

Verzamel het neergeslagen steroldigitonide op het ronde filter door afzuigen op de filterkroes.

Opmerking

De kroes kan worden gereinigd met dimethylformamide.

Was het neerslag driemaal met telkens 25 ml van de ethanol-wateroplossing en daarna achtereenvolgens eenmaal met 15 ml ethanol en eenmaal met 15 ml diëthylether. Droog, nadat de diëthylether verdampt is, de filterkroes met het neerslag in de droogstoof gedurende 10 tot 15 minuten.

Laat de filterkroes afkoelen en weeg op 1 mg nauwkeurig.

10 Berekening

Bereken het totaal-sterolgehalte met behulp van de formule:

$$S = 25 \frac{m_1}{m_0}$$

waarin:

S is het totaal-sterolgehalte, in % (m/m);

m_1 is de hoeveelheid steroldigitonide, in g;

m_0 is de inweeg, in g.

Rond de uitkomst af tot op 0,01% (m/m).

11 Herhaalbaarheid

Het verschil tussen de uitkomsten van een bepaling in duplo, gelijktijdig of kort na elkaar door dezelfde persoon verkregen, mag niet meer bedragen dan 0,05% absoluut.

12 Verslag

Vermeld in het verslag:

a. het totaal-sterolgehalte als gemiddelde van twee bepaling tot op 0,01% (m/m);

b. de gevolgde methode door de vermelding: volgens NEN 6350.

Titel van de vermelde norm

NEN 6301 — Plantaardige, dierlijke en synthetische oliën en vetten en daarvan afgeleide producten. Monsterneming.

Normcommissie 370 02 "Plantaardige en dierlijke oliën en vetten"

Niets uit deze norm mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NNI.

Nederlands Normalisatie-instituut

Polakweg 5, Rijswijk (ZH), telefoon (070) 90 68 00*, telex 32123, postrekening 25301

Bestelformulier

NEN

Stuur naar:

NEN Standards Products & Services
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft

NEN Standards Products & Services

Postbus 5059
2600 GB Delft

Vlinderweg 6
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 271

www.nen.nl/normshop

Ja, ik bestel

__ ex. NEN 6350:1977 nl Onderzoeksmethoden voor plantaardige en dierlijke oliën en vetten - Bepaling van het totaal-sterolgehalte € 16.10

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via www.nen.nl/normshop

Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. www.nen.nl/nieuwsbrieven

Retourneren

Fax: (015) 2 690 271
E-mail: klantenservice@nen.nl
Post: NEN Standards Products & Services,
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214,
2600 WB Delft
(geen postzegel nodig).

Gegevens

Bedrijf / Instelling _____

T.a.v. _____ O M O V

E-mail _____

Klantnummer NEN _____

Uw ordernummer _____ BTW nummer _____

Postbus / Adres _____

Postcode _____ Plaats _____

Telefoon _____ Fax _____

Factuuradres (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres _____

Postcode _____ Plaats _____

Datum _____ Handtekening _____

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2016, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon (015) 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.