

KOMISSION ASETUS (EY) N:o 355/2005,**annettu 28 päivänä helmikuuta 2005,****yhteisön viinianalyysimenetelmistä annetun asetuksen (ETY) N:o 2676/90 muuttamisesta**

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon viinin yhteisestä markkinajärjestelystä 17 päivänä toukokuuta 1999 annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 1493/1999⁽¹⁾ ja erityisesti sen 46 artiklan 3 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Viinien alkoholipitoisuuden määrittäminen sähköisellä tiheysmittarilla on validoitu kansainvälisesti tunnustettujen perusteiden mukaisesti. Kansainvälinen viinivirasto hyväksyi kyseisen menetelmän uuden kuvauksen vuoden 2000 yleiskokouksessaan.
- (2) Kyseistä mittausmenetelmää käyttämällä voidaan viinien tilavuusprosentteina ilmoitettua alkoholipitoisuutta valvoa yksinkertaisemmin.
- (3) Kyseisen menetelmän vastaavuuden tunnustaminen komission asetuksen (ETY) N:o 2676/90⁽²⁾ liitteessä olevassa 3 luvussa kuvattuihin menetelmiin nähden ei enää ole aiheellinen, ja sen vuoksi 3 artiklan 2 kohta

olisi poistettava. Lisäksi asetuksen liitteessä olevaan 3 lukuun olisi lisättävä kyseisen menetelmän ajantasaisesti kuvaus ja kokeelliset arvot sen validointiparametreille.

- (4) Asetus (ETY) N:o 2676/90 olisi sen vuoksi muutettava.
- (5) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat viinin hallintokomitean lausunnon mukaiset,

ON ANTANUT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Muutetaan asetusta (ETY) N:o 2676/90 seuraavasti:

- 1) Poistetaan 3 artiklan 2 kohta.
- 2) Muutetaan liite tämän asetuksen liitteen mukaisesti.

2 artikla

Tämä asetusta tulee voimaan seitsemäntenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tämä asetusta on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 28 päivänä helmikuuta 2005.

Komission puolesta
Mariann FISCHER BOEL
Komission jäsen

⁽¹⁾ EYVL L 179, 14.7.1999, s. 1. Asetus sellaisena kuin se on muutettuna vuoden 2003 liittymisasiakirjalla.

⁽²⁾ EYVL L 272, 3.10.1990, s. 1. Asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna asetuksella (EY) N:o 128/2004 (EUVL L 19, 27.1.2004, s. 3).

LIITE

Muutetaan asetuksen (ETY) N:o 2676/90 liitteessä oleva 3 luku "Alkoholipitoisuus tilavuusprosentteina" seuraavasti:

1) Korvataan 2 kohdan 2.2 alakohta seuraavasti:

"2.2 Vertailumenetelmä:

- Tisleen alkoholipitoisuuden määrittäminen pyknometrillä.
- Viinien alkoholipitoisuuden määrittäminen hydrostaattisella vaa'alla.
- Viinien alkoholipitoisuuden määrittäminen mittaamalla sähköisesti liuoksen tiheyttä nesteen resonointitaajuuteen perustuen."

2) Korvataan 4 kohdan otsikko seuraavasti:

"4. VERTAILUMENETELMÄT

4-A Tisleen alkoholipitoisuuden määrittäminen pyknometrillä".

3) Korvataan 4 a kohdan otsikko seuraavasti:

"4-B Viinien alkoholipitoisuuden määrittäminen hydrostaattisella vaa'alla".

4) Lisätään 4-B kohdan jälkeen 4-C kohta seuraavasti:

"4-C Viinien tilavuusprosentteina ilmaistun alkoholipitoisuuden määrittäminen mittaamalla sähköisesti liuoksen tiheyttä nesteen resonointitaajuuteen perustuen

1. Mittausmenetelmä

1.1 Johdanto

Viinien tilavuusprosentteina ilmaistu alkoholipitoisuus on mitattava ennen niiden kaupan pitämistä päällysmarkkinoita koskevien sääntöjen noudattamiseksi.

Tilavuusprosentteina ilmaistu alkoholipitoisuus määritellään tämän luvun 1 kohdassa.

1.2 Tarkoitus ja soveltamisala

Tällä menetelmällä mitataan sähköisesti liuoksen tiheyttä nesteen värähtelytaajuuteen perustuen.

Koelämpötilaksi vahvistetaan voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti 20 °C.

1.3 Periaate ja määritelmät

Ensimmäiseksi viini tislataan asteittain pienempään tilavuuteen. Tislausmenetelmä kuvataan tämän luvun 3 kohdassa. Tislauksessa näytteestä saadaan pois haihtumattomat aineet. Tisleen alkoholikoostumukseen kuuluvat etanolin homologit, etanoli ja estereihin sitoutuneet etanolin homologit.

Seuraavaksi mitataan tisleen tiheys. Nesteen tiheys tietyssä lämpötilassa on sen tilavuusyksikön massa jaettuna tilavuudella:

$$\rho = m / V, \text{ joka viineille ilmaistaan grammoina millilitraa kohden (g/ml).}$$

Alkoholipitoisen nesteen, esimerkiksi tisleen, jonka lämpötila on tunnettu, tiheys voidaan taulukon avulla muuntaa sen alkoholipitoisuudeksi. Kyseinen pitoisuus vastaa viinin alkoholipitoisuutta (kun viininäyte on tislattu kokonaan).

Tässä menetelmässä tisleen tiheys mitataan sähköisesti nesteen resonointitaajuuteen perustuen. Näytteen kohdistetaan sähkömagneettinen ärsyke ja näytteen sisältävän putken värähtelytaajuus mitataan. Tämän jälkeen lasketaan tiheys, joka saadaan värähtelytaajuudesta seuraavan kaavan mukaan:

$$\rho = T^2 \times \left(\frac{C}{4\pi^2 V} \right) - \left(\frac{M}{V} \right) \quad (1)$$

ρ = näytteen tiheys
 T = aikaansaatu värähtelytaajuus
 M = tyhjän putken massa
 C = vakio
 V = värähtelevän näytteen tilavuus.

Suhde noudattaa kaavaa $\rho = A T^2 - B$ (2); tiheys on siis lineaarisessa suhteessa värähtelytaajuuden neliöön. Vakiot A ja B ovat kullekin oskillaattorille tyypillisiä ja arvioidaan mittaamalla tiheydeltään tunnettujen nesteiden värähtelytaajuus.

1.4 Reagenssit ja tuotteet

1.4.1 Vertailunesteet

Tiheysmittarin virittämisessä käytetään kahta vertailunestettä. Vertailunesteiden tiheyksien on sijoitettava mitattavien tisleiden tiheyksien molemmin puolin. Vertailunesteiden tiheyksien eron olisi oltava vähintään 0,01000 grammaa millilitraa kohden. Niiden tiheyden 20,00 °C:n (+/- 0,05 °C) lämpötilassa on oltava tunnettu alle +/- 0,00005 g/ml epävarmuudella.

Mittaessa viinien tilavuusprosentteina ilmoitettua alkoholipitoisuutta sähköisellä tiheysmittarilla vertailunesteitä ovat:

- kuiva ilma (saasteeton),
- vähintään kolmannen laatuluokan vesi standardin ISO 3696:1987 määritelmän mukaisesti,
- tiheydeltään viitearvoa vastaavat vesi-alkoholiseokset,
- kansallisten mittanormaalien mukaiset liuokset, joiden viskositeetti on alle 2 mm²/s.

1.4.2 Puhdistus- ja kuivausaineet

- pesuaineet, hapot,
- orgaaniset liuottimet: etanoli 96 til.-%, puhdas asetoni.

1.5 Laitteet

1.5.1 Resonointitaajuuden mittaamiseen perustuva sähköinen tiheysmittari

Sähköisessä tiheysmittarissa on oltava seuraavat osat:

- mittakenno, joka sisältää mittaputken ja termostaattisäätoisen yksikön,
- järjestelmä, jolla saadaan aikaan putken värähtely ja joka mittaa värähtelytaajuuden,
- kello,
- numeronäyttö ja tarvittaessa laskin.

Tiheysmittari asetetaan täysin vakaalle alustalle ja eristetään kaikesta värähtelystä.

1.5.2 Mittakennon lämpötilan tarkistaminen

Mittaputken on oltava termostaattisäätoisessä yksikössä. Lämpötilan on oltava vakaampi kuin +/- 0,02 °C.

Tiheysmittarin salliessa mittakennon lämpötila on tarkistettava, koska se vaikuttaa merkittävästi mittaus-tuloksiin. Kun vesi-alkoholiseoksen tilavuusprosentteina ilmaistu alkoholipitoisuus on 10 %, sen tiheys on 0,98471 g/ml 20 °C:ssa ja 0,98447 g/ml 21 °C:ssa, eli ero on 0,00024 g/ml.

Testilämpötilaksi vahvistetaan 20 °C. Kennon lämpötila on mitattava lämpömittarilla, jonka tarkkuus on alle 0,01 °C ja joka on kansallisten mittanormaalien mukainen. Sillä mitatun lämpötilan epävarmuuden on oltava alle +/- 0,07 °C.

1.5.3 Laitteen kalibrointi

Laite on kalibroitava ennen sen ensimmäistä käyttökertaa ja sen jälkeen kuuden kuukauden välein tai aina, kun tarkistuksen tulos ei ole tyydyttävä. Tavoitteena on käyttää kahta vertailunestettä vakioiden A ja B laskemisessa (vrt. suhde (2)). Kalibroinnin suorittaminen käytännössä esitetään laitteen käyttöohjeissa. Kalibrointiin tarvitaan periaatteessa kuivaa ilmaa (ilmanpaine otettava huomioon) ja puhdistettua vettä (kahdesti tislattua ja/tai mikrosuodatettua, jonka ominaisvastus on erittäin korkea > 18 MΩ).

1.5.4 Kalibroinnin tarkistaminen

Kalibroinnin tarkistamiseksi mitataan vertailunesteiden tiheys.

Ilman tiheyden tarkistusmittaus on tehtävä joka päivä. Jos teoreettisen tiheyden ja mitatun tiheyden välinen ero on yli 0,00008 g/ml, putki saattaa olla likainen. Tällöin se on puhdistettava. Puhdistuksen jälkeen ilman tiheys mitataan uudelleen. Jos tarkistus ei anna tyydyttävää tulosta, laite on viritettävä.

Myös veden tiheys on tarkistettava. Jos teoreettisen tiheyden ja mitatun tiheyden välinen ero on yli 0,00008 g/ml, laite on viritettävä.

Jos kennon lämpötilan tarkistaminen on vaikeaa, voidaan tarkistaa suoraan sellaisen vesi-alkoholiseoksen tiheys, jonka tilavuusprosentteina ilmaistu alkoholipitoisuus vastaa analysoitujen tisleiden alkoholipitoisuutta.

1.5.5 Tarkistusmittaus

Jos vertailunesteen teoreettisen tiheyden (joka tiedetään +/- 0,00005 g:n/ml tarkkuudella) ja mitatun tiheyden välinen ero on yli 0,00008 g/ml, kennon lämpötila on tarkistettava.

1.6 Näytteenotto ja näytteiden valmistelu

(vrt. tämän luvun 3 kohta 'Tisleen valmistaminen')

1.7 Suoritus

Tisleen valmistamisen jälkeen mitataan sen tiheys tai sen tilavuusprosentteina ilmaistu alkoholipitoisuus tiheysmittarilla.

Toimijan on varmistettava mittakennon lämpötilan vakaus. Tiheysmittarin kennossa olevassa tisleessä ei saa olla ilmakuplia, ja sen on oltava homogeeninen. Jos käytössä on valaistus, jonka avulla voidaan tarkistaa, ettei ilmakuplia ole, se on sammutettava nopeasti tarkistamisen jälkeen, koska lampun tuottama lämpö vaikuttaa mittauslämpötilaan.

Jos laite ilmoittaa vain värähtelytaajuuden, tiheys lasketaan vakioiden A ja B avulla (vrt. 1.3). Jos laite ei ilmoita tilavuusprosentteina ilmaistua alkoholipitoisuutta suoraan, se voidaan laskea taulukoiden avulla tiheyden perusteella.

1.8 Tulosten ilmoittaminen

Viinin tilavuusprosentteina ilmaistu alkoholipitoisuus on tisleestä mitattu alkoholipitoisuus. Se ilmoitetaan tilavuusprosentteina, "til.-%".

Jos lämpötilavaatimuksia ei ole noudatettu, tulosta on korjattava sen ilmoittamiseksi 20 °C:n lämpötilassa. Tulos ilmoitetaan kahden desimaalin tarkkuudella.

1.9 Huomautukset

Kennossa on oltava riittävä määrä nestettä, jotta vältetään edellisen näytteen mahdollisesti aiheuttama kontaminaatio. Sen vuoksi määrittämiä on tehtävä vähintään kaksi. Jos niissä saadut tulokset eivät ole toistettavuuden rajoissa, on tehtävä kolmas määrittäminen. Yleensä kahden viimeisen määrittämyksen tulokset ovat yhtenevät, ja ensimmäinen tulos jätetään pois.

1.10 Toistettavuus ja uusittavuus

Näytteet, joiden tilavuusprosentteina ilmaistu alkoholipitoisuus on 4–18 til.-%

$$\text{Toistettavuus (r)} = 0,067 \text{ (til.-\%)},$$

$$\text{Uusittavuus (R)} = 0,0454 + 0,0105 \times \text{alkoholipitoisuus til.-\%}$$

2. Laboratorioiden välinen koe. Toistettavuus, uusittavuus ja tarkkuus

Edellä 1.10 alakohdassa ilmoitetut menetelmän toistettavuus- ja uusittavuusominaisuudet perustuvat laboratorioiden väliseen kokeeseen, joka suoritettiin kansainvälisesti sovittujen menettelyjen mukaisesti kuudesta näytteestä 11 eri laboratoriossa.

Kaikki yksityiskohdat sekä kokeen toistettavuutta ja uusittavuutta koskevat laskelmat on kuvattu kansainvälisen viinijärjestön 'Recueil International des Méthodes d'Analyses' -teoksen (vuoden 2004 painos) luvussa 'TITRE ALCOOMETRIQUE VOLUMIQUE' (4.B.2 kohta)."
