

32003R0625

L 90/4

EIROPAS SAVIENĪBAS OFICIĀLAIS VĒSTNESIS

8.4.2003.

KOMISIJAS REGULA (EK) Nr. 625/2003

(2003. gada 2. aprīlis),

ar kuru groza Regulu (EK) Nr. 1623/2000, ar ko paredz sīki izstrādātus īstenošanas noteikumus Padomes Regulai (EK) Nr. 1493/1999 par vīna tirgus kopīgo organizāciju attiecībā uz tirgus mehānismiem

EIROPAS KOPIENU KOMISIJA,

ņemot vērā Eiropas Kopienas dibināšanas līgumu,

ņemot vērā Padomes 1999. gada 17. maija Regulu (EK) Nr. 1493/1999 par vīna tirgus kopīgo organizāciju⁽¹⁾, kurā jaunākie grozījumi izdarīti ar Regulu (EK) Nr. 2585/2001⁽²⁾, un jo īpaši tās 26., 33. un 36. pantu,

tā kā:

- (1) I sadaļas I nodaļa Komisijas Regulā (EK) Nr. 1623/2000⁽³⁾, kurā jaunākie grozījumi izdarīti ar Regulu (EK) Nr. 1795/2002⁽⁴⁾, paredz sīki izstrādātus noteikumus par to, kā piemērot atbalsta shēmu vīnogu, vīnogu misas, koncentrētas vīnogu misas vai rektificētas koncentrētas vīnogu misas izmantošanai. Pieredze liecina, ka pārtikas produkti, uz kuriem šī shēma neattiecas, ir jāprecizē, lietotāju un sulas pārstrādātāju administratīvais noslogojums ir jāsamazina un jāievieš atbilstīga kārtība, lai nodrošinātu, ka tiek uzraudzīts, vai sulu izmanto pienācīgi. Pārbaudāmajam pārtikas produktu procentuālajam daudzumam jābūt lielākam nekā citās shēmās, jo šos produktus bieži izmanto dalībvalstī, kas nav tā dalībvalsts, kurā izmaksāts atbalsts.
- (2) Atbalsta shēmā, kas attiecas uz misu, kuru izmanto vīna produktu spirta koncentrācijas palielināšanai, jāizlabo atsaucē uz spirta koncentrācijas noteikšanas metodi. Lai atvieglotu dalībvalstu darbu, dalībvalstīm jāuzņemas atbildība par atbalsta pieteikumu administrēšanu. Lai varētu veikt detalizētas un efektīvas pārbaudes, jāprecizē pārbaūžu kārtība.
- (3) Lai nodrošinātu problēmu taisnīgu risināšanu, jāaskaņo noteikumi par atbalsta maksājumiem, kuri paredzēti dažādās atbalsta shēmās, uz ko attiecas Regula (EK) Nr. 1623/2000.
- (4) Lai varētu detalizēti un efektīvi pārbaudīt atbalsta piešķiršanu par vīna privātu uzglabāšanu, jānosaka pārbaūžu kārtība un jāprecizē pielaišanas robežas vīnogu misas, koncentrētas vīnogu misas un rektificētas vīnogu misas spirta koncentrācijas pārbaūšanai. Lai atvieglotu avansa maksājumu veikšanu šajā pasākumā, jāmaina ar to saistītās administratīvās procedūras.

- (5) Attiecībā uz vīna darīšanas blakusproduktu destilācijas kārtību ieteicams modulēt atbalstu un cenas saskaņā ar attiecīgā blakusprodukta veidu. Tāpēc jāatceļ vienotas likmes atbalsts un vienotas likmes cena. Turklāt, lai reaģētu uz strukturālajām izmaiņām nozarē, jāatļauj attiecīgajām dalībvalstīm atbrīvot atsevišķu kategoriju ražotājus no pienākuma piegādāt blakusproduktus destilācijai.
- (6) Ja dalībvalsts nolemj mainīt iepirkuma cenu, kas tiek maksāta ražotājiem atbilstīgi daudzumam, kas iegūts Regulas (EK) Nr. 1493/1999 28. pantā minētajā destilācijā, jābūt iespējai pagarināt termiņu, kādā atbalsts izmaksājams spirta destilācijas rūpnīcām.
- (7) Lai nodrošinātu finanšu darījumu pienācīgu izpildi krīzes destilācijas laikā, kas paredzēta Regulas (EK) Nr. 1493/1999 30. pantā, jāapliecina, ka tās cenas avansa maksājums, kas intervences aģentūrai jāmaksā spirta destilācijas rūpnīcām, jāuzskata par tādu pašu atbalstu, kāds paredzēts pārējiem destilācijas veidiem.
- (8) Attiecībā uz visiem destilācijas pasākumiem jāatceļ noteikums, kas attiecas uz pārbaudītā vīna daļas izmantošanu kā tādu, kas reprezentē visu destilācijai piegādāto vīnu. Turklāt avanss, ko izmaksā par krīzes destilāciju un uzskata par atbalstu, ir jāiekļauj sodu sistēmā, un ir jāievieš tādi paši pasākumi visiem atšķirīgajiem destilācijas veidiem, lai nodrošinātu, ka ražotājiem tiek samaksāta minimālā cena par vīnu, ja spirta destilācijas rūpnīca to nesamaksā.
- (9) Pieredze liecina, ka jākorrigē kārtība, kā realizē spirtu, kas iegūts dažādu veidu destilācijā un ko uzglabā intervences aģentūras. Ja daudzumi ir lieli, spirta izņemšanas termiņi jānosaka, katru gadījumu izskatot atsevišķi. Lai uzlabotu tirdzniecības iespējas, jālikvidē pašreizējie ģeogrāfiskie ierobežojumi attiecībā uz spirta pārdošanu. Jāprecizē arī nosacījumi, ar kādiem pārbauda galamērķi spirtam, ko izmanto degvielas nozarē.
- (10) Jāparedz attiecīgi noteikumi, jo intervences pasākumu pārvaldības nolūkā dalībvalstīm jāsniedz Komisijai plaša informācija.
- (11) Tādēļ jāgroza Regula (EK) Nr. 1623/2000.

⁽¹⁾ OV L 179, 14.7.1999., 1. lpp.⁽²⁾ OV L 345, 29.12.2001., 10. lpp.⁽³⁾ OV L 194, 31.7.2000., 45. lpp.⁽⁴⁾ OV L 272, 10.10.2002., 15. lpp.

- (12) Dažu grozījumu mērķis ir precizēt spēkā esošos noteikumus vai arī sniegt papildu informāciju, un šie grozījumi tiek veikti tirgus dalībnieku labā. Tāpēc tie jāpiemēro ar atpakaļejošu spēku.
- (13) Citu grozījumu mērķis ir uzlabot nosacījumus, kas reglamentē atsevišķus spirta realizācijas pasākumus. Tāpēc tie ir jāpiemēro no šīs regulas publicēšanas dienas.
- (14) Lielākā daļa pasākumu paredz tehniskas izmaiņas tirgus vadības pasākumos. Lai nepieļautu sajukumu kārtējā vīna gadā, šos grozījumus piemēro no nākamā vīna gada.
- (15) Šajā regulā paredzētie pasākumi ir saskaņā ar Vīna pārvaldības komitejas atzinumu,

IR PIENĒMUSI ŠO REGULU.

1. pants

Regulu (EK) Nr. 1623/2000 groza šādi:

1. Regulas I sadaļas I nodaļu aizstāj ar šādu:

“I NODAĻA

VĪNOGU SULAS RAŽOŠANA

3. pants

Atbalsta mērķis

Atbalstu saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 35. panta 1. punkta a) apakšpunktu piešķir pārstrādātājiem, kas:

- a) būdami ražotāji vai ražotāju grupas, pārstrādā vai savā vārdā ir pārstrādājuši vīnogu sulā vīnogas no pašu ražas un vīnogu misu un koncentrētu vīnogu misu, kas iegūta vienīgi no pašu vīnogu ražas, vai
- b) no ražotājiem vai ražotāju grupām tieši vai netieši iepērk vīnogas, kas audzētas Kopienā, un vīnogu misu un koncentrētu vīnogu misu, lai pārstrādātu to vīnogu sulā.

Izmantotajai vīnogu misai un koncentrētajai vīnogu misai jābūt iegūtai no Kopienā audzētām vīnogām.

4. pants

Citu pārtikas produktu ražošana no vīnogu sulās

Iegūto vīnogu sulu vai koncentrētu vīnogu sulu var pārstrādāt jebkurā pārtikas produktā, izņemot vīna produktus, kas minēti Regulas (EK) Nr. 1493/1999 I pielikumā, vai produktos, kas uzskaitīti minētās regulas 35. panta 1. punkta b) un c) apakšpunktā.

5. pants

Tehniskās prasības, kas attiecas uz produktiem

1. Lai ražotu 3. pantā minēto vīnogu sulu, jāizmanto tirdzniecības standartiem atbilstošas izejvielas, kas piemērotas pārstrādei vīnogu sulā.
2. Izmantotajai vīnogu misai un misai, ko iegūst no izmantotajām vīnogām, 20 °C temperatūrā jābūt ar blīvumu no 1,055 līdz 1,100 g/cm³.
3. Laikā, kad vīnogu sulu izmanto pārtikas produktu ražošanai, tai jāatbilst Padomes Direktīvas 2001/112/EK (*) prasībām.

6. pants

Administratīvie noteikumi, kas pārbaudes nolūkā piemērojami pārstrādātājiem

1. Pārstrādātāji, kas apņemas ražot vīnogu sulu visa kārtējā vīnogu gada laikā, pirms katra vīna gada sākuma dalībvalsts kompetentajai iestādei iesniedz vīnogu sulas pārstrādes grafiku. Ja pārstrādātājs vīnogu sulas ražošanu pirmo reizi uzsāk pēc vīna gada sākuma, grafiks jāsapagatavo pirms ražošanas sākuma.

Grafikā iekļauj šādu informāciju:

- a) pārstrādei paredzēto izejvielu veids (vīnogas, vīnogu misa vai koncentrēta vīnogu misa);
- b) vieta, kur glabājas pārstrādei paredzētā vīnogu misa un koncentrētā vīnogu misa;
- c) vieta, kur tiks veikta pārstrāde.

2. Pārstrādātāji, kas ražo vīnogu sulu vienīgi konkrētās dienās, vismaz trīs darba dienas pirms ražošanas sākuma dalībvalsts kompetentajai iestādei iesniedz pārstrādes pārskatu.

Pārstrādes pārskatā iekļauj šādu informāciju:

- a) informācija, kas noteikta 1. punkta otrajā daļā;
- b) pārstrādei paredzēto vīnogu, vīnogu misas vai koncentrētas vīnogu misas daudzums;
- b) vīnogu misas un koncentrētas vīnogu misas blīvums;
- d) pārstrādes sākuma diena un iespējamais ilgums.

Pārskatam jāattiecas vismaz uz:

- a) 1,3 tonnām vīnogu;
- b) 10 hektolītriem vīnogu misas;
- c) 3 hektolītriem koncentrētas vīnogu misas.

3. Papildus 1. un 2. punktā noteiktajai informācijai dalībvalstis var lūgt pārstrādātājus sniegt papildu informāciju.

4. Dalībvalsts kompetentā iestāde apzīmogo 1. un 2. punktā paredzētos grafikus un pārskatus un nosūta eksemplāru atpakaļ pārstrādātājam.

5. Pieļaujot izņēmumu no 1., 2. un 3. punkta, dalībvalstis var noteikt vienkāršotas procedūras pārstrādātājiem, kas katru gadu neizmanto vairāk par 5 tonnām vīnogu vai 40 hektolitriem vīnogu misas, vai 12 hektolitriem koncentrētas vīnogu misas.

6. Pārstrādātāji veic krājumu uzskaiti, norādot šādu informāciju, ko iegūst no Regulas (EK) Nr. 1493/1999 70. pantā minētajiem pavaddokumenti vai reģistriem:

- a) to izejvielu daudzums un blīvums, ko dienā ievēd pārstrādātāju telpās, un – vajadzības gadījumā – pārdevēja nosaukums un adrese;
- b) dienā izmantoto izejvielu daudzumi un blīvums;
- c) dienā iegūtās vīnogu sulas daudzumi;
- d) vīnogu sulas daudzumi, ko dienā izved no pārstrādātāja telpām, un kravas saņēmēja nosaukums un adrese vai arī vīnogu sulas daudzums, ko pārstrādātājs izmanto dienā.

Ar krājumu uzskaiti saistītos apliecinātos dokumentus pārbaudes gadījumā uzrāda pārbaudes iestādēm.

7. pants

Administratīvie noteikumi, kas piemērojami lietotājiem pārbaudes nolūkā

1. Šajā nodaļā "lietotājs" nozīmē visus uzņēmumus, kas veic vienu no šādām darbībām: pildīšana pudelēs, vīnogu sulas vai koncentrētas vīnogu sulas fasēšana un noformēšana, uzglabāšana pārdošanai vienam vai vairākiem uzņēmumiem, kas atbild par iepriekšējo vai nākamo darbību izpildi, vai citu pārtikas produktu izgatavošana no minētās sulas.

Šīs darbības var veikt arī 3. pantā minētie pārstrādātāji.

2. Lietotāji iesniedz izkraušanas vietas kompetentajai iestādei rakstisku apņemšanos nepārstrādāt vīnogu sulu Regulas (EK) Nr. 1493/1999 I pielikumā minētajos vīna produktos vai minētās Regulas 35. panta 1. punkta b) un c) apakšpunktā minētajos produktos.

Dalībvalstis nosaka prasības šādu apņemšanos iesniegšanai. Apņemšanās tomēr jāiesniedz pirms vīnogu sulas vai koncentrētas vīnogu sulas izmantošanas un ne vēlāk kā četrus mēnešus pēc šīs regulas 8. pantā minētā atbalsta pieteikuma iesniegšanas.

Uzskata, ka izvešana ir saderīga ar minēto apņemšanos.

3. Ja pārstrādātāji nosūta vīnogu sulu lietotājam Kopienā:

- a) Regulas (EK) Nr. 1493/1999 70. panta 1. punktā minētajā pavaddokumentā pārstrādātāji norāda, vai viņi par vīnogu sulas ražošanu ir iesnieguši atbalsta pieteikumu un faktiski vai plānoti pieteikuma iesniegšanas dienu;
- b) ne vēlāk kā 15 dienas pēc produkta saņemšanas lietotāji izkraušanas vietas kompetentajai iestādei nosūta pavaddokumentu;
- c) ja lietotāji nosūta saņemto sulu citam tirgus dalībniekam Kopienā, viņi nodrošina, lai tas parakstītu viņu rakstisko apņemšanos, un iesniedz to kompetentajai iestādei termiņā, kas norādīts 2. punkta otrajā daļā;
- d) pēc rakstiskās apņemšanās saņemšanas kompetentā iestāde apzīmogo pavaddokumentu un nosūta apzīmogatā pavaddokumenta eksemplāru attiecīgajam vīnogu sulas pārstrādātājam ne vēlāk kā 30 dienas pēc apņemšanās saņemšanas.

4. Saskaņā ar Komisijas Regulas (EK) Nr. 2729/2000 (***) 2. pantu vīna gada laikā kompetentās iestādes veic izlases pārbaudi, pamatojoties uz riska analīzi, lai pārliecinātos par šā panta 2. punktā minētās apņemšanās ievērošanu. Pārbauda vismaz 10 % no daudzumiem, uz kuriem attiecas šā panta 3. punkta d) apakšpunktā paredzētie pavaddokumenti apzīmogošanas pieteikumi, kas saņemti iepriekšējā vīna gadā.

8. pants

Atbalsta pieteikumi

1. Pārstrādātāji, kas minēti 6. panta 1. punktā, iesniedz atbalsta pieteikumus dalībvalsts kompetentajai iestādei ne vēlāk kā sešus mēnešus pēc vīna gada beigām. Tiem pievieno šādus dokumentus:

- a) minētā pārstrādes grafika eksemplārs;
- b) šīs regulas 6. panta 6. punktā minēto krājumu uzskaites eksemplārs vai kopsavilkums; dalībvalstis var pieprasīt, lai šādus eksemplārus un kopsavilkumus apliecina par pārbaudēm atbildīgā iestāde.

Dalībvalstis var pieprasīt papildu dokumentus.

2. Pārstrādātāji, kas minēti 6. panta 2. punktā, ne vēlāk kā sešus mēnešus pēc pārstrādes beigām dalībvalsts kompetentajai iestādei iesniedz atbalsta pieteikumus. Tiem pievieno šādus dokumentus:

- a) minētā pārstrādes pārskata eksemplāru;
- b) šīs regulas 6. panta 6. punktā minēto krājumu uzskaites eksemplāru vai kopsavilkumu; dalībvalstis var prasīt, lai šādus eksemplārus un kopsavilkumus apliecina par pārbaudēm atbildīgā iestāde.

Atbalsta pieteikumos norāda faktiski pārstrādāto izejvielu daudzumu un dienu, kurā pārstrāde pabeigta.

3. Ne vēlāk kā sešus mēnešus pēc atbalsta pieteikuma iesniegšanas pārstrādātājs iesniedz dalībvalsts kompetentajai iestādei:

- a) šīs regulas 7. panta 3. punkta d) apakšpunktā paredzētā pavaddokumenta eksemplāru, ko apzīmogojusi kompetentā iestāde;
- b) pavaddokumenta eksemplāru ar muitas zīmogu, kas apliecina eksportu.

4. Pieļaujot izņēmumu no 1. un 2. punkta, dalībvalstis var noteikt vienkāršotas procedūras pārstrādātājiem, kas katru vīna gadu neizmanto vairāk par 5 tonnām vīnogu vai 40 hektolitriem vīnogu misas, vai 12 hektolitriem koncentrētas vīnogu misas. Šīs procedūras jāpabeidz ne vēlāk kā sešus mēnešus pēc vīna gada beigām.

9. pants

Atbalsta apjomi un noteikumi

1. Atbalstu par vīnogu, vīnogu misas un koncentrētas vīnogu misas izmantošanu nosaka par faktiski izmantoto izejvielu daudzuma vienību šādā veidā:

- a) vīnogas: EUR 4,952 par 100 kg;
- b) vīnogu misa: EUR 6,193 par hektolitrū;
- c) koncentrēta vīnogu misa: EUR 21,655 par hektolitrū.

2. Izņemot *force majeure* gadījumus, atbalstu neizmaksā par izejvielu daudzumiem, kas pārsniedz šādu izejvielu un iegūtās vīnogu sulas attiecību:

- a) 1,3 par vīnogām, 100 kg pret hl;
- b) 1,05 par misu, hl pret vienu hl;
- c) 0,30 par koncentrētu misu, hl pret vienu hl.

Ja iegūtais produkts ir koncentrēta vīnogu sula, šīs attiecības reizina ar 5.

10. pants

Atbalsta maksājums

Kompetentā iestāde izmaksā atbalstu trīs mēnešu laikā pēc 8. pantā pieprasīto dokumentu iesniegšanas dienas.

11. pants

Avansa maksājumi

1. Pārstrādātāji var pieprasīt avansa maksājumu, kas vienāds ar 9. pantā minēto atbalstu un ko aprēķina par izejvielām, ja viņi var pierādīt, ka tās ir ievestas viņu telpās ar noteikumu, ka viņi kompetentajai iestādei iemaksājuši drošības naudu. Drošības nauda ir 120 % no avansa summas.

2. Kompetentā iestāde izmaksā avansus trīs mēnešu laikā pēc pierādījuma sniegšanas par to, ka ir iemaksāta drošības nauda. Avansu tomēr neizmaksā pirms attiecīgā vīna gada 1. janvāra.

3. Kad kompetentā iestāde ir pārbaudījusi 8. pantā minētos vajadzīgos dokumentus, 1. punktā minēto drošības naudu atmaksā pilnībā vai daļēji saskaņā ar Komisijas Regulas (EEK) Nr. 2220/85 19. pantā noteikto procedūru.

11.a pants

Sodi un *force majeure* gadījumi

1. Ja pārstrādātājs iesniedz 8. pantā minētos dokumentus ar novēlošanos, bet izdara to sešu mēnešu laikā pēc minētajā pantā norādītā termiņa beigām, atbalstu samazina par 30 %.

Ja pārstrādātājs iesniedz dokumentus pēc iepriekšminētā sešu mēnešu perioda beigām, atbalstu neizmaksā.

2. Ja pārbaudē konstatē, ka lietotājs nav izpildījis 7. panta 2. un 3. punktā minētās apņemšanās, pārstrādātājs atmaksā atbalstu. Ja lietotājs ir reģistrēts dalībvalstī, kas nav tā valsts, kurā reģistrēts pārstrādātājs, attiecīgā dalībvalsts par šo neievērošanu tūlīt informē dalībvalsti, kurā ir reģistrēts pārstrādātājs.

3. Izņemot *force majeure* gadījumus, ja konstatē, ka pārstrādātāji nav izpildījuši saistības, kas izriet no šīs nodaļas, izņemot saistības pārstrādāt vīnogu sulā izejvielas, uz kurām attiecas atbalsta pieteikums, atbalstu samazina. Attiecīgā dalībvalsts nosaka minētā samazinājuma likmi.

4. Ja faktiski izmantoto izejvielu daudzums veido 95 līdz 99,9 % no daudzuma, par kuru izmaksāts avanss, 11. pantā minētā drošības nauda tiek zaudēta par vīna gadā nepārstrādāto daudzumu.

Izņemot *force majeure* gadījumus, drošības nauda tiek zaudēta pilnībā, ja faktiski izmantoto izejvielu daudzums ir mazāks par 95 % no daudzuma, par kuru izmaksāts avanss.

5. *Force majeure* gadījumos dalībvalsts kompetentā iestāde nosaka pasākumus, ko tā uzskata par atbilstīgiem, ņemot vērā norādītos iemeslus, un par to informē Komisiju.

(*) OV L 10, 12.1.2002., 58. lpp.

(**) OV L 316, 15.12.2000., 16. lpp.”

2. Regulas 13. panta 2. punktu aizstāj ar šādu punktu:

“2. Šā panta 1. punktā uzskaitīto produktu potenciālo spirta koncentrāciju nosaka, attiecinot šīs regulas I pielikuma atbilstības tabulas skaitļus uz nolasījumiem, ko iegūst 20 °C temperatūrā ar refraktometru, kuru izmanto saskaņā ar metodi, kas noteikta Regulas (EK) Nr. 558/93 (*) pielikumā.

Kompetentu iestāžu pārbaudēs atļautā pielaide ir 0,2.

(*) OV L 58, 11.3.1993., 50. lpp.”

3. Ar šādu trešo daļu papildina 14. pantu:

“Dalībvalstis tomēr var paredzēt, ka iesniedzami vairāki atbalsta pieteikumi, uz ko attiecas dažas no spirta koncentrācijas palielināšanas darbībām.”

4. Pievieno šādu 14.a pantu:

“14.a pants

Pārbaudes

1. Dalībvalstu kompetentās iestādes dara visu, kas vajadzīgs, lai nodrošinātu pārbaudes, kuras vajadzīgas, lai jo īpaši pārbaudītu tā produkta identitāti un tilpumu, kuru izmanto spirta koncentrācijas palielināšanai, un atbilstību Regulas (EK) Nr. 1493/1999 V pielikuma C un D punktam.

2. Ražotāju pienākums ir atļaut jebkurā laikā veikt 1. punktā minētās pārbaudes.”

5. Regulas 16. pantu aizstāj ar šādu:

“16. pants

Atbalsta maksājums

Kompetentā iestāde izmaksā atbalstu ne vēlāk kā 31. augustā pēc kārtējā vīna gada beigām.”

6. Regulas 29. panta 1. punkta c) apakšpunktu aizstāj ar šādu punktu:

“c) nolasījumu, kas iegūts 20 °C temperatūrā ar refraktometru, kurš izmantots saskaņā ar Regulas (EEK) Nr. 558/93 pielikumā minēto metodi. Vīnogu misai atļautā pielaide ir 0,5, koncentrētai vīnogu misai un rektificētai vīnogu misai – 1.”

7. Regulas 34. panta 2. punktu aizstāj ar šādu:

“2. Neskarot 6. pantu, produktiem, uz kuriem attiecas līgumi, var veikt tikai tādu vīndarības apstrādi vai procesus, kas ir vajadzīgi to iekonservēšanai. Līgumā paredzētā

tilpuma izmaiņas ir atļautas, bet tās nedrīkst pārsniegt 2 % vīnam un 3 % vīnogu misai, koncentrētai vīnogu misai un rektificētai vīnogu misai. Ja ir mainīta tvertne, atļautās izmaiņas ir attiecīgi 3 % un 4 %.”

8. Pievieno šādu 35.a pantu:

“35.a pants

Pārbaudes

1. Dalībvalstu kompetentās iestādes veic visus pasākumus, kas vajadzīgi, lai varētu pārbaudīt līgumā minētā produkta identitāti un tilpumu, un atbilstību 34. pantam.

2. Ražotāju pienākums ir atļaut jebkurā laikā veikt 1. punktā minētās pārbaudes.”

9. Regulas 37. pantu aizstāj ar šādu pantu:

“37. pants

Atbalsta maksājums

1. Kompetentā iestāde izmaksā atbalstu ne vēlāk kā trīs mēnešus pēc uzglabāšanas līguma darbības beigām.

2. Gadījumos, kad līgumu izbeidz saskaņā ar 33. vai 35. pantu, atbalstu izmaksā proporcionāli faktiskajam līguma darbības laikam. Kompetentā iestāde izmaksā atbalstu ne vēlāk kā trīs mēnešus pēc līguma darbības beigām.”

10. Regulas 38. pantu aizstāj ar šādu pantu:

“38. pants

Avansa maksājumi

1. Ražotāji var lūgt, lai viņiem izmaksā avansu, ar noteikumu, ka viņi intervences aģentūrai iemaksā drošības naudu 120 % apmērā no avansa. Neskarot 32. pantu, avansa summu aprēķina, ņemot vērā 25. pantā minēto par produktu izmaksājamā atbalsta apmēru.

2. Kompetentā iestāde izmaksā avansus trīs mēnešu laikā pēc pierādījuma iesniegšanas par to, ka ir iemaksāta drošības nauda.

3. Kad kompetentā iestāde izmaksājusi atbalstu, 1. punktā minēto drošības naudu atbrīvo.

Ja tiesības uz atbalstu ir zaudētas saskaņā ar 36. panta 1. punkta a) apakšpunktu, tiek zaudēta visa drošības nauda.

Ja, piemērojot 36. panta 1. punkta b) apakšpunktu, atbalsta summa ir mazāka par jau samaksāto summu, drošības naudu samazina par 120 % no summas, kas izmaksāta, pārsniedzot izmaksājamo atbalstu. Šādi samazināto drošības naudu atbrīvo ne vēlāk kā trīs mēnešus pēc līguma darbības pēdējās dienas.

Ja piemēro 29. panta 5. punkta i) apakšpunktā paredzēto noteikumu, dalībvalstis veic vajadzīgos pielāgojumus.”

11. Regulas 43. panta trešo daļu aizstāj ar šādu:

“Saistībā ar šajā sadaļā minētajām destilācijas darbībām dalībvalstis veic pasākumus, kas vajadzīgi, lai nodrošinātu otrajā daļā paredzēto saistību izpildi.”

12. Regulas 45. pantu groza šādi:

a) minētā panta 1. punktu papildina ar šādu otro daļu:

“Dalībvalstis var noteikt, ka šī piegāde jāveic līdz pirmajā daļā minētajai dienai.”

b) minētā panta 2. punktu svīturo.

13. Regulas 46. panta 3. punkta a) apakšpunkta ii) daļu aizstāj ar šādu:

“ii) vīnogu audzēšanas C zonā: divi litri tīrā spirta, iedalot pēc faktiskās vai potenciālās koncentrācijas uz 100 kg, ja to iegūst no šķirnēm, kas iekļautas attiecīgās administratīvās vienības vīnogu šķirņu klasifikatorā kā šķirnes, kas nav vīna vīnogu šķirnes; 2,8 litri tīrā spirta, iedalot pēc faktiskās vai potenciālās koncentrācijas uz 100 kg, ja to iegūst no šķirnēm, kas iekļautas attiecīgās administratīvās vienības vīnogu šķirņu klasifikatorā tikai kā vīna vīnogu šķirnes;”.

14. Regulas 48. pantu aizstāj ar šādu pantu:

“48. pants

Spirta destilācijas rūpnīcām izmaksājamais atbalsts

1. Regulas (EK) Nr. 1493/1999 27. panta 11. punkta a) apakšpunktā minēto atbalstu nosaka šādi (par spirta tilp. % un par destilācijā iegūtā produkta hektolitru):

a) neitrāls spirts:

— iegūts no spiedpaliekām: EUR 0,8453,

— iegūts no vīna un vīna nogulsniem: EUR 0,4106;

b) spirts, kas destilēts no spiedpaliekām un destilātiem vai no spiedpaliekām iegūta jēlspirta un kam spirta koncentrācija ir vismaz 52 tilp. %: EUR 0,3985;

c) vīna spirts un jēlspirts, kas iegūts no vīna un vīna nogulsniem: EUR 0,2777.

Ja spirta destilācijas rūpnīca sniedz pierādījumus, ka destilāts vai jēlspirts, kas iegūts, destilējot spiedpaliekas, izmantots citādi nekā no spiedpaliekām destilētie spirti, izmaksā papildu summu EUR 0,3139/tilp. %/hl.

2. Atbalsts nepienākas par destilācijai piegādātā vīna daudzumiem, kas vairāk nekā par 2 % pārsniedz šīs regulas 45. pantā paredzētās ražotāja saistības.”

15. Regulas 49. pantu groza šādi:

a) minētā panta 2. punktu aizstāj ar šādu:

“2. Ražotājiem, kas attiecīgajā vīna gadā savās telpās nesaražo vairāk par 25 hektolitriem vīna vai misas, nav jāveic piegādes.”

b) pievieno šādu 4. punktu:

“4. Saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 27. panta 8. punktu dalībvalstis var paredzēt, ka to teritorijā vai teritorijas daļā ražotāji, kuru ražošanas apjoms nepārsniedz apjomu, kas tiks noteikts, un kuri produkciju ražo paši savās telpās, var izpildīt saistības piegādāt minētā panta 3. un 6. punktā norādītos blakusproduktus, uzraudzībā veicot šo produktu izņemšanu. Minētais produkcijas apjoms tomēr nedrīkst pārsniegt 80 hl vīna vai misas.”

16. Regulas 58. panta pirmo daļu aizstāj ar šādu:

“Ražotāji, uz kuriem attiecas viena no šīs regulas 45. un 54. pantā minētajām saistībām un kuri ir piegādājuši vismaz 90 % no produktu daudzuma, kas tiem jāpiegādā līdz kārtējā vīna gada 15. jūlijam, var izpildīt saistības, piegādājot atlikušo daudzumu līdz kompetentās valsts iestādes noteiktai dienai, bet ne vēlāk kā nākamā vīna gada 31. jūlijā.”

17. Regulas 60. pantu groza šādi:

a) minētā panta 5. punktu papildina ar šādu otro daļu:

“Ja dalībvalsts diferencē iepirkuma cenu, ņemot vērā ražu no hektāra, kā paredzēts 55. panta 2. punktā, attiecībā uz Regulas (EK) Nr. 1493/1999 28. pantā minēto destilāciju pirmajā daļā minētais laikposms ir septiņi mēneši.”

b) minētā panta 6. punktu svīturo.

18. Regulas 62. pantu groza šādi:

a) minētā panta 2. punktu aizstāj ar šādu:

“2. Cenu, ko kompetentā iestāde maksā spirta destilācijas rūpnīcai par piegādāto produktu, izsakot tilp. %/hl, nosaka šādi:

a) destilācija saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 27. pantu:

— jēlspirts, kas iegūts no spiedpaliekām: EUR 1,872,

— jēlspirts, kas iegūts no vīna un vīna nogulsniem: EUR 1,437;

b) destilācija saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 28. pantu:

— jēlspirts, kas iegūts no vīna: EUR 1,799.

Ja spirtu glabā telpās, kur tas ražots, iepriekšminētās cenas samazina par EUR 0,5 par hektolitru spirta.”

b) minētā panta 3. punktu svīturo.

19. Regulas 67. panta 1. punktu papildina ar šādu trešo daļu:

“Avanss, ko var paredzēt saistībā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 30. pantā minēto destilāciju un ko maksā no summas, kura intervences aģentūrai jāmaksā spirta destilācijas rūpnīcām, ir tikpat liels, cik otrajā daļā paredzētais atbalsts.”

20. Regulas 73. panta 2. punktu svīturo.

21. Regulas 74. pantu groza šādi:

a) minētā panta 4. punktu aizstāj ar šādu punktu:

“4. Ja ražotājs nepilda attiecīgajai destilācijas darbībai paredzēto Kopienas noteikumu prasības turpmāk minēto iemeslu dēļ, intervences aģentūra no ražotāja atgūst summu, kas vienāda ar visu atbalstu vai tā daļu, vai avansu, kas izmaksājams spirta destilācijas rūpnīcai:

a) ražas, produkcijas vai krājumu deklarācijas neiesniegšana noteiktajā termiņā;

b) dalībvalsts kompetentā iestāde atzīst iesniegto ražas, produkcijas vai krājumu deklarāciju par nepilnīgu vai neprecīzu, ja trūkstošie vai nepareizie dati ir svarīgi, piemērojot attiecīgo pasākumu;

c) Regulas (EK) Nr. 1493/1999 37. pantā noteikto saistību nepildīšana, ja pārkāpumu atklāj vai to dara zināmu spirta destilācijas rūpnīcai, kad, pamatojoties uz iepriekšējām deklarācijām, jau ir samaksāta minimālā cena.

Pirmās daļas a) apakšpunktā paredzētajā gadījumā piedzenamo summu nosaka saskaņā ar Komisijas Regulas (EK) Nr. 1282/2001 (*) 12. panta noteikumiem.

Pirmās daļas b) apakšpunktā paredzētajā gadījumā atgūstamo summu nosaka saskaņā ar Komisijas Regulas (EK) Nr. 1282/2001 13. panta noteikumiem.

Pirmās daļas c) apakšpunktā paredzētajā gadījumā atgūstamā summa ir vienāda ar atbalstu vai avansu, kas izmaksāts spirta destilācijas rūpnīcai.

(*) OV L 176, 29.6.2001., 14. lpp.”

b) pievieno šādu 5. punktu:

“5. Ja atklāj, ka spirta destilācijas rūpnīca nav samaksājusi ražotājam iepirkuma cenu 65. panta 7. punktā noteiktajā termiņā, attiecīgajā gadījumā intervences aģentūra līdz nākamā gada 1. jūnijam pēc attiecīgā vīna gada beigām ar ražotāja dalībvalsts intervences aģentūras starpniecību izmaksā ražotājam summu, kas attiecīgajā gadījumā vienāda ar atbalsta summu vai avansu. Tādā gadījumā spirta destilācijas rūpnīcai nepienākas ne atbalsts, ne avanss.”

22. Regulas 86. pantu aizstāj ar šādu:

“86. pants

Konkursa procedūras uzsākšana

Komisija, rīkojoties saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 75. pantā noteikto procedūru, var katru ceturksni izsludināt vienu vai vairākus konkursus par tādas produkcijas eksportu uz atsevišķām trešām valstīm, kas paredzēta galīgajai izmantošanai vienīgi dzinēja degvielas nozarē. Attiecīgā spirta ieviešana un dehidratēšana trešā valstī jāveic, lai to pēc tam galīgi izmantotu vienīgi trešās valsts dzinēja degvielas nozarē.”

23. Regulas 91. pantu groza šādi:

a) minētā panta 7. punkta trešo daļu aizstāj ar šādu:

“Izņemšanas atļauja norāda dienu, līdz kurai spirts fiziski jāizņem no attiecīgās intervences aģentūras noliktavas. Izņemšanas termiņš nedrīkst būt ilgāks par astoņām dienām no dienas, kad izdota izņemšanas atļauja. Tomēr, ja izņemšanas atļauja attiecas uz vairāk nekā 25 000 hl, termiņš var būt ilgāks par astoņām dienām, bet nedrīkst pārsniegt 15 dienas.”

b) minētā panta 10. punktu aizstāj ar šādu:

“10. Spirts fiziski jāizņem no katras attiecīgās intervences aģentūras noliktavām termiņā, kas jānosaka, izsludinot konkursu saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 75. pantā noteikto procedūru.”

24. Regulas 93. panta 6. punktu aizstāj ar šādu:

“6. Spirts fiziski jāizņem no katras attiecīgās intervences aģentūras noliktavām termiņā, kas jānosaka, izsludinot pārdošanu vairāksolišanā saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 75. pantā noteikto procedūru.”

25. Regulas 95. panta 3. punktu svīturo.

26. Regulas 101. pantam pievieno šādu 4. punktu:

“4. Ja spirtu eksportē uz trešām valstīm vienīgi galīgajai izmantošanai dzinēja degvielas nozarē, tad, neskarot 1. punktu, spirta faktiskās izmantošanas pārbaudes veic līdz brīdim, kad galamērķa valstī spirtu sajauc ar denaturējošu aģentu.

Ja spirtu realizē izmantošanai Kopienā par bioetanolu, minētās pārbaudes veic līdz brīdim, kad spirtu piegādā naftas uzņēmumam, kas izmanto bioetanolu, vai apstiprinātam uzņēmumam 92. panta nozīmē, ja 3. punktā minēto uzraudzību garantē no brīža, kad spirts ir piegādāts minētajam apstiprinātajam uzņēmumam.

Pirmajā un otrajā daļā paredzētajos gadījumos attiecīgajam spirtam jāpaliek tādas oficiālas iestādes uzraudzībā, kas garantē tā izmantošanu dzinēja degvielas nozarē saskaņā ar īpašu nodokļu režīmu, kas pieprasa attiecīgo galīgo izmantojumu.”

27. Regulas IV sadaļu papildina ar šādu 102.a pantu:

“102.a pants

Atkāpes no maksājumu termiņiem

Pieļaujot izņēmumu no noteikumiem, kas reglamentē maksājumu termiņus, kuri saskaņā ar šo regulu ir noteikti dalībvalstu kompetentajai iestādei, ja minētajai iestādei ir pamatots iemesls apšaubīt saņēmēja tiesības uz atbalstu, tā veic vajadzīgās pārbaudes, un maksājumu neveic, kamēr nav apstiprinātas tiesības uz atbalstu.”

28. Regulas 103. pantu aizstāj ar šādu pantu:

“103. pants

Komisijai sniedzamie paziņojumi

1. Ja atbalstu piešķir par vīna un misas privātu uzglabāšanu saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 III sadaļas I nodaļu, dalībvalstis dara zināmus:

a) ne vēlāk kā vīna gada 31. decembrī, kas seko vīna gadam, kurā noslēgti līgumi, – vīnogu misas daudzumus, kas pārstrādāti koncentrētā vīnogu misā vai rektificētā koncentrētā vīnogu misā līguma spēkā esamības laikā, un tādējādi iegūtos daudzumus;

b) vēlākais līdz kārtējā vīna gada 5. martam – to produktu daudzumus, uz kuriem 16. februārī attiecas līgumi.

2. Ja destilāciju veic saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 27., 28. un 30. pantu, dalībvalstis oktobra, decembra, februāra, aprīļa, jūnija un augusta beigās dara zināmus:

a) vīna, vīna nogulšņu un destilācijai spirtota vīna daudzumus, kas destilēti iepriekšējos divos mēnešos;

b) neitrālā spirtā, jēlspirtā un spirtā iedalītus spirta daudzumus, kas destilēti no vīna:

— kas ražoti iepriekšējā laika posmā,

— ko intervences iestādes ir pārņēmušas iepriekšējā laika posmā,

— ko intervences aģentūras realizējušas iepriekšējā laika posmā, kā arī procentos izteiktu eksportēto daudzumu un noteiktās pārdošanas cenas,

— ko šīs intervences iestādes glabājušas iepriekšējā laika posma beigās.

3. Attiecībā uz intervences aģentūru pārņemtā spirta realizāciju, kas minēta Regulas (EK) Nr. 1493/1999 31. pantā, dalībvalstis katra mēneša beigās dara zināmus:

a) spirta daudzumus, kas fiziski izņemti iepriekšējā mēneša laikā saistībā ar konkursa procedūru;

b) spirta daudzumus, kas fiziski izņemti iepriekšējā mēneša laikā pēc pārdošanas vairāksolišanā.

4. Ja destilāciju veic saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1493/1999 29. pantu, dalībvalstis katra mēneša beigās dara zināmus:

a) vīna daudzumus, kas destilēti iepriekšējā mēneša laikā;

b) spirta daudzumus, par kuriem iepriekšējā mēneša laikā bija tiesības saņemt sekundāro atbalstu.

5. Ja atbalstu izmaksā par koncentrētu un rektificētu koncentrētu misu, ko izmanto stiprināšanai, kā paredzēts Regulas (EK) Nr. 1493/1999 34. pantā, dalībvalstis ne vēlāk kā līdz nākamā vīna gada 31. decembrim, kas seko kārtējam gadam, dara zināmu:

a) to ražotāju skaitu, kas saņēmuši atbalstu;

b) stiprinātā vīna daudzumus;

c) koncentrētās vīnogu misas un rektificētās koncentrētās vīnogu misas daudzumus, kas izmantoti stiprināšanai, izsakot kā potenciālo spirta tilpumkoncentrāciju uz hektolitru un iedalot pa vīnogu audzēšanas izcelsmes zonām.

6. Ja atbalstu izmaksā par vīnogu sulas ražošanu un citu pārtikas produktu ražošanu no šīs vīnogu sulas, kā paredzēts Regulas (EK) Nr. 1493/1999 35. panta 1. punkta a) apakšpunktā, dalībvalstis ne vēlāk kā līdz 30. aprīlim par iepriekšējo vīna gadu dara zināmus:

a) izejvielu daudzumus, uz ko attiecas atbalsta pieteikumi, iedalot pa veidiem;

b) pa veidiem iedalīti izejvielu daudzumi, par kuriem piešķirts atbalsts.

7. Ja atbalstu izmaksā par atsevišķu produktu ražošanu Apvienotajā Karalistē un Īrijā, kā paredzēts Regulas (EK) Nr. 1493/1999 35. panta 1. punkta b) un c) apakšpunktā, dalībvalstis ne vēlāk kā līdz 30. aprīlim par iepriekšējo vīna gadu dara zināmus:

a) pa vīnogu audzēšanas izcelsmes zonām iedalītus vīnogu misas un koncentrētas vīnogu misas daudzumus, uz ko attiecas atbalsta pieteikumi;

b) pa vīnogu audzēšanas izcelsmes zonām iedalītus vīnogu misas un koncentrētas vīnogu misas daudzumus, par ko piešķirts atbalsts;

c) ražotāju un uzņēmēju maksātās cenas par vīnogu misu un koncentrētu vīnogu misu.

8. Dalībvalstis dara zināmus:

a) ne vēlāk kā līdz 30. aprīlim par iepriekšējo vīna gadu – gadījumus, kad spirta destilācijas rūpnīcas un destilācijai paredzētā stiprinātā vīna ražotāji nav izpildījuši saistības, un attiecīgi veikto pasākumus;

b) desmit dienas pirms katra ceturkšņa beigām – pasākumus, kas veikti, atbildot uz pārsūdzībām *force majeure* dēļ, un pasākumus, kurus attiecīgi veikušas kompetentās iestādes gadījumos, uz ko attiecas šī regula.”

29. Regulas I pielikuma nosaukumu aizstāj ar šādu nosaukumu:

“Atbilstības tabula: potenciālā spirta koncentrācija un nolašījumi, ko iegūst 20 °C temperatūrā ar refraktometru, kurš izmantots saskaņā ar Regulas (EEK) Nr. 558/93 pielikumā noteikto metodi.”

30. Regulas IV pielikuma tekstu aizstāj ar šīs regulas pielikuma tekstu.

2. pants

Šī regula stājas spēkā dienā, kad to publicē *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Regulas 1. panta 7., 16., 19., 20., 21. un 29. punktu piemēro no 2000. gada 1. augusta.

Regulas 1. panta 1., 2., 3., 4., 5., 6., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 17., 18., 27. un 28. punktu piemēro no 2003. gada 1. augusta.

Šī regula uzliek saistības kopumā un ir tieši piemērojama visās dalībvalstīs.

Briselē, 2003. gada 2. aprīlī

Komisijas vārdā —

Komisijas loceklis

Franz FISCHLER

PIELIKUMS

"TV PIELIKUMS

NEITRĀLA SPIRTA KOPIENAS ANALĪZES METODE

I. VISPĀRĪGI PASKAIDROJUMI

Šajā pielikumā:

- a) atkārtojamības robeža ir vērtība, zem kuras noteiktās iespējamības robežās var būt absolūtā starpība starp diviem viena testa rezultātiem, kas iegūti tādos pašos apstākļos (tas pats laborants, tā pati iekārta, tā pati laboratorija un īss laika intervāls);
- b) reproducējamības robeža ir vērtība, zem kuras noteiktās iespējamības robežās var būt absolūtā starpība starp diviem viena testa rezultātiem, kas iegūti dažādos apstākļos (dažādi laboranti, dažādas iekārtas un/vai dažādas laboratorijas, un/vai dažāds laiks).

Termins "viena testa rezultāts" ir vērtība, kas iegūta, pilmībā un vienu reizi vienam paraugam piemērojot standartizētu testa metodi. Ja nav noteikts citādi, iespējamība ir 95 %.

II. METODES

Ievads

1. ANALĪZES PARAUGA SAGATAVOŠANA

1.1. Vispārīgi noteikumi

Analīzei paredzētā laboratorijas parauga tilpumam parasti jābūt 1,5 l, ja vien īpašai noteikšanai nav vajadzīgs lielāks daudzums.

1.2. Parauga sagatavošana

Pirms analīzes sagatavo viendabīgu paraugu.

1.3. Saglabāšana

Lai nepieļautu bojāšanos, sagatavoto paraugu vienmēr uzglabā gaisa un ūdens necaurlaidīgā traukā; ar spirtu jo īpaši nedrīkst saskarties korķa, gumijas un plastmasas plombras, un ir aizliegts izmantot zīmoglaku.

2. REAĢENTI

2.1. Ūdens

2.1.1. Ja ir pieminēts ūdens šķīdināšanai, atšķaidīšanai vai mazgāšanai, izmanto destilētu vai demineralizētu ūdeni ar vismaz līdzvērtīgu tīrību.

2.1.2. Ja ir norāde uz "šķīdumu" vai "atšķaidījumu", nepamērojot reaģentu, ar to tiek domāts ūdens šķīdums.

2.2. Ķīmiskas vielas

Visām ķīmiskajām vielām jābūt ar analītiskā reaģenta kvalitāti, ja vien nav norādīts citādi.

3. IEKĀRTAS

3.1. Aprīkojuma saraksts

Aprīkojuma sarakstā iekļauj tikai tos priekšmetus, kam ir īpašs pielietojums, un priekšmetus ar īpašu specifikāciju.

3.2. Analītiskie svāri

Analītiskie svāri ir svāri ar 0,1 mg vai lielāku jutību.

4. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

4.1. Rezultāti

Analīzes protokolā norādītie rezultāti ir vidējā vērtība, kas iegūta vismaz divās noteikšanās, kuru atkārtotamība ir apmierinoša.

4.2. Rezultātu aprēķināšana

Ja nav noteikts citādi, rezultātus aprēķina, izsakot gramos uz hektolitru 100 tilp. % etanola.

4.3. Zīmīgo ciparu skaits

Rezultātā norāda tikai zīmīgo ciparu skaitu, ko nosaka izmantotās analīzes metodes precizitāte.

1. metode: spirta satura noteikšana

Spirta tilpumkoncentrāciju nosaka saskaņā ar spēkā esošajiem valsts noteikumiem vai, domstarpību gadījumā, ar spirta skaitītājiem vai spirta blīvummēriem, kas definēti Padomes 1976. gada 27. jūlija Direktīvā Nr. 76/765/EEK par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz spirta skaitītājiem un spirta blīvummēriem ⁽¹⁾.

To izsaka tilpuma procentos, kā noteikts Padomes 1976. gada 27. jūlija Direktīvā Nr. 76/766/EEK par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz spirta tabulām ⁽²⁾.

2. metode: krāsas un/vai dzidruma novērtēšana

1. DARBĪBAS JOMA

Metode dod iespēju izvērtēt neitrāla spirta krāsu un/vai dzidrumu.

2. DEFINĪCIJA

Krāsa un/vai dzidrums: krāsu un/vai dzidrumu izvērtē, izmantojot noteiktu procedūru.

3. PRINCIPS

Krāsu un dzidrumu novērtē vizuāli, salīdzinot ar ūdeni attiecīgi uz balta fona un uz melna fona.

4. IEKĀRTA

Vismaz 40 cm augsti bezkrāsaini stikla cilindri.

5. PROCEDŪRA

Divus stikla cilindrus (4. punkts) novieto uz balta vai melna fona un vienu cilindru piepilda ar paraugu apmēram 40 cm augstumā, un otru tikpat daudz piepilda ar ūdeni.

Paraugu novēro no augšas, t. i., cilindra garumā, un salīdzina ar salīdzināmo cilindru.

⁽¹⁾ OV L 262, 27.9.1976., 143. lpp.

⁽²⁾ OV L 262, 27.9.1976., 149. lpp.

6. INTERPRETĀCIJA

Novērtē parauga krāsu un/vai dzidrumu, novērojot to, kā noteikts 5. punktā.

3. metode: permanganāta atkrāsošanās laika noteikšana

1. DARBĪBAS JOMA

Ar šo metodi nosaka permanganāta atkrāsošanās laiku neitrālam spirtam.

2. DEFINĪCIJA

Permanganāta atkrāsošanās laiks, ko nosaka ar norādīto metodi, ir minūšu skaits, kas vajadzīgs, lai parauga krāsa sāktu atbilst krāsas standartam pēc 1 ml 1 mmol/l kālija permanganāta šķīduma pievienošanas 10 mililitriem parauga.

3. PRINCIPS

Laiku, kas paiet, kamēr parauga krāsa pēc kālija permanganāta pievienošanas sasniedz atbilstību krāsas standartam, nosaka un definē kā permanganāta atkrāsošanās laiku.

4. REAĢENTI

4.1. Kālija permanganāta šķīdums, 1 mmol/l. Sagatavo tieši pirms izmantošanas.

4.2. Krāsas šķīdums A (sarkans)

— Precīzi nosver 59,50 g $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

— Sagatavo maisījumu, kurā ir 25 ml sālsskābes ($P^{20} = 1,19\text{g/ml}$) un 975 ml ūdens.

— Nelielam daudzumam HCl un ūdens maisījuma 20 °C temperatūrā pievieno kobalta hlorīdu 1 000 ml mērkolbā un ar maisījuma pārpalikumu piepilda līdz atzīmei.

4.3. Krāsas šķīdums B (dzeltens)

— Precīzi nosver 45,00 g $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

— Sagatavo maisījumu, kurā ir 25 ml sālsskābes ($P^{20} = 1,19\text{g/ml}$) un 975 ml ūdens, un turpina rīkoties ar nosvērtu dzelzs (III) hlorīda daudzumu tāpat kā attiecībā uz A krāsas šķīdumu.

4.4. Krāsas standarta šķīdums

Ar pipeti 20 °C temperatūrā ievada 13 ml A krāsas šķīduma un 5,5 ml B krāsas šķīduma 100 ml mērkolbā un piepilda ar ūdeni līdz atzīmei.

Piezīme

A un B krāsas šķīdumu var uzglabāt tumšā vietā 4 °C temperatūrā vairākus mēnešus; laiku pa laikam jāpagatavo svaigs krāsas standarta šķīdums.

5. IEKĀRTA

5.1. Bezkrāsaini caurspīdīga stikla 100 ml Neslera cilindri ar 50 ml iedaļām un ar slīpēta stikla aizbāzni vai bezkrāsainas mēģenes ar apmēram 20 mm diametru

5.2. Pipetes ar 1, 2, 5, 10 un 50 ml tilpumu

5.3. Termometrs ar 0,1 vai 0,2 °C iedaļām līdz 50 °C

5.4. Analītiskie svāri

5.5. Ūdensvanna, termostatējama $20 \pm 0,5$ °C temperatūrā

5.6. Mērkolbas ar 100 un 1 000 ml tilpumu ar slīpēta stikla aizbāzni

6. PROCEDŪRA

- 6.1. — Ar pipeti ievada 10 ml parauga mēģenē vai 50 ml parauga – Neslera cilindrā.
- Ieliek ūdens vannā 20 °C temperatūrā.
 - Atkarībā no izmantotā parauga daudzuma pievieno 1 ml vai 5 ml 1 mmol/l KMnO_4 šķīduma, samaisa un atstāj ūdens vannā 20 °C temperatūrā.
 - Atzīmē laiku.
 - Ar pipeti ievada 10 ml krāsas standarta šķīduma mēģenē ar tādu pašu diametru vai 50 ml krāsas standarta šķīduma – Neslera cilindrā.
 - Novēro parauga krāsas maiņu un laiku pa laikam salīdzina to ar krāsas standarta šķīdumu uz balta fona.
 - Atzīmē laiku, kad parauga krāsa kļūst tāda pati kā krāsas standarta šķīdumam.

Piezīme

Parauga šķīdums testa laikā jāsaug no tiešiem saules stariem.

7. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

- 7.1. Standarta krāsas iegūšanas laika interpretācija ir laiks, kas vajadzīgs, lai parauga mēģenes krāsa iegūtu standarta mēģenes krāsu.

Attiecībā uz neitrālu spirtu, ja temperatūra ir 20 °C, šim laikam jābūt vismaz 18 minūtēm.

- 7.2. Atkārtojamība

Laika starpība, kuru iegūst divos testos, kas veikti vienlaikus vai drīz viens pēc otra un ko veicis viens un tas pats laborants ar to pašu paraugu tādos pašos apstākļos, nepārsniedz divas minūtes.

8. PIEZĪMES

- 8.1. Mangāna dioksīda pēdas iedarbojas kā reakcijas katalizators – jānodrošina, lai tiktu izmantotas pipetes un mēģenes, kas ir rūpīgi iztīrītas un paredzētas īpaši šim nolūkam. Tās iztīra ar sālsskābi un rūpīgi izskalo ar ūdeni – stikla ierīces nedrīkst būt nokrāsojušās brūnas.
- 8.2. Rūpīgi uzrauga tā ūdens kvalitāti, ko izmanto atšķaidīta permanganāta šķīduma gatavošanai (4.1. punkts); tajā nedrīkst iekļūt permanganāts. Ja vajadzīgo kvalitāti nevar iegūt, jāuzvāra destilēts ūdens un tam jāpievieno nedaudz permanganāta, iegūstot pavisam viegli sārtu nokrāsu. Šo šķīdumu atdzesē un izmanto par atšķaidītāju.
- 8.3. Dažu paraugu atkrāsošanās var notikt, neiekrāsojoties noteiktajā standartšķīduma tonī.
- 8.4. Permanganāta tests var neizdoties, ja analizējamais spirta paraugs nav uzglabāts pilnīgi tīrā stikla kolbā, kas noslēgta vai nu ar slīpēta stikla aizbāzni, kurš pirms tam noskalots ar spirtu, vai ar citu aizbāzni, kas ir pārklāts ar alvu vai alumīniju.

4. metode: aldehīdu satura noteikšana

1. DARBĪBAS JOMA

Ar šo metodi neitrālā spirtā nosaka ar acetaldehīdu izteiktus aldehīdus.

2. DEFINĪCIJA

Aldehīdu saturs: ar acetaldehīdu izteiktu aldehīdu saturs ir tāds, kādu nosaka ar norādīto metodi.

3. PRINCIPS

Pēc parauga reakcijas ar *Šifa* reaģentu iegūto krāsu salīdzina ar standarta šķīdumiem, kam ir zināms acetaldehīda saturs.

4. REAĢENTI

p-rozaniļina hidroksīds (bāziskais fuksīns)

nātrija sulfīts vai bezūdens nātrija metadisulfīts

sālsskābe, blīvums $p^{20} = 1,19$ g/ml

pulverveida aktīvā ogle

cietes šķīdums, kas pagatavots no 1 g šķīstošās cietes un 5 mg HgI_2 (konservants), ko suspendē nelielā auksta ūdens daudzumā, sajauc ar 500 ml verdoša ūdens, vāra 5 minūtes un atdzisušu filtrē

joda šķīdums, 0,05 mol/l

1-aminoetanolis $CH_3CH(NH_2)OH$ (molekulmasa 61,08)

Šifa reaģenta sagatavošana

- 5,0 g pulverveida *p*-rozaniļina hidrohlorīda izšķīdina apmēram 1 000 ml karsta ūdens 2 000 ml mērkolbā.
- Ja nepieciešams, atstāj ūdens vannā, līdz tas pilnīgi izšķīst.
- 30 g bezūdens nātrija sulfīta (vai ekvivalentu nātrija metadisulfīta daudzumu) izšķīdina apmēram 200 ml ūdens un pievieno atdzisušajam *p*-rozaniļina šķīdumam.
- Nostādina apmēram 10 minūtes.
- Pievieno 60 ml sālsskābes ($p^{20} = 1,19$ g/ml).
- Ja šķīdums ir bezkrāsains (mazliet brūnu iekrāsojumu var neņemt vērā), ar ūdeni uzpilda līdz atzīmei.
- Vajadzības gadījumā filtrē ar nelielu daudzumu aktīvās ogles virs salocīta filtra, lai šķīdums kļūtu bezkrāsains.

Piezīmes

- 1) *Šifa* reaģents jāpagatavo vismaz 14 dienas pirms lietošanas;
- 2) brīvā SO_2 saturam reaģentā jābūt starp 2,8 un 6,0 mmol/100 ml, pH jābūt 1.

Brīvā SO_2 noteikšana

- Ar pipeti ievada 10 ml *Šifa* reaģenta Erlenmeijera kolbā ar 250 ml tilpumu,
- pievieno 200 ml ūdens,
- pievieno 5 ml cietes šķīduma,
- titrē ar 0,05 mol/l joda šķīdumu līdz reakcijas beigu punktam pēc cietes,

ja brīvā SO_2 saturs ir ārpus norādītā diapazona, tas ir vai nu

- jāpalielina ar aprēķinātu nātrija metadisulfīta daudzumu (0,126 g Na_2SO_3 /100 ml reaģenta uz mmol bez SO_2), vai arī
- jāsamazina, laižot caur reaģentu gaisu.

Brīvā SO_2 aprēķināšana reaģentā

mmol brīvā SO_2 /100 ml reaģenta

$$= \frac{\text{patērēti ml joda šķīduma (0,05 mol/l)} \cdot 3,2 \cdot 100}{64 \cdot 10}$$

$$= \frac{\text{patērēti ml joda šķīduma (0,05 mol/l)}}{2}$$

Jāatceras

ja, pagatavojot *Šifa* reaģentu, izmanto citas metodes, reaģenta jutība jāpārbauda, lai testa laikā:

- tas neiekrāsotos ar spirta standartu, kas nesatur aldehīdus,
- sārtais krāsojums būtu redzams, sākot no 0,1 g acetaldehīda uz hektolitru 100 tilp. % spirta;

3) tirdzniecībai piemērota 1-aminoetanola attīrīšana:

- pilnīgi izšķīdina 5 gramus 1-aminoetanola apmēram 15 ml absolūtā spirta,
- pievieno apmēram 50 ml sausa dietilētera (1-aminoetanolu nogulsnes),
- atstāj uz dažām stundām ledusskapī,
- izfiltrē kristālus un izskalo ar sausu dietilēteri,
- daļējā vakuumā trīs līdz četras stundas žāvē eksikatorā virs sērskābes.

Piezīme

Attīrītajam 1-aminoetanolam jābūt baltam; ja tā nav, atkārtoti rekrystalizācijas procesu.

5. IEKĀRTA

- 5.1. Kalorimetriskās mēģenes ar 20 ml tilpumu un slīpēta stikla aizbāzni
- 5.2. Pipetes: 1 ml, 2 ml, 3 ml, 4 ml, 5 ml un 10 ml
- 5.3. Ūdens vanna, termostatējama $20 \pm 0,5$ °C temperatūrā
- 5.4. Spektrofotometrs ar 50 mm garām kivetēm

6. PROCEDŪRA

6.1. Iepriekšēja piezīme

Izmantojot šo metodi aldehīdu satura noteikšanā, jānodrošina, lai parauga spirta saturs būtu vismaz 90,0 tilp. %. Ja tā nav, tas jāpaliekina, pievienojot atbilstīgu daudzumu etanola, kas nesatur aldehīdus.

6.2. Kalibrēšanas likne

- Ar analītiskajiem svariem precīzi nosver 1,3860 g attīrīta un izžāvēta 1-aminoetanola.
- Ieliek 1000 ml mērkolbā un 20 °C temperatūrā pievieno etanolu, kas nesatur aldehīdus, piepilda līdz atzīmei. Šķīdums satur 1 g/l acetaldehīda.
- Atšķaidījumu sagatavo divos posmos, lai iegūtu 10 standartšķīdumus, kas satur 0,1 līdz 1,0 mg acetaldehīda uz 100 ml šķīduma.
- Saskaņā ar 6.3. punktu standartšķīdumiem nosaka absorbcijas vērtību un konstruē grafiku.

6.3. Aldehīdu satura noteikšana

- Kalorimetriskā mēģenē ar pipeti ievada 5ml parauga.
- Pievieno 5 ml ūdens, samaisa un tur nemainīgā 20 °C temperatūrā.
- Vienlaikus sagatavo tukšo paraugu, izmantojot 5 ml 96 tilp. % etanola, kas nesatur aldehīdus, pievieno 5 ml ūdens un tur 20 °C temperatūrā.
- Tad katrā mēģenē pievieno 5 ml *Šifa* reaģenta, noslēdz ar slīpēta stikla aizbāzni un spēcīgi sakrata.
- Tur ūdens vannā 20 minūtes 20 °C temperatūrā.
- Saturu pārnes kivetēs.
- Nosaka absorbcijas vērtības pie 546 nm.

Piezīmes

- 1) Lai noteiktu aldehīda saturu, jāpārbauda kalibrēšanas likņu derīgums, salīdzinot ar testa šķīdumu; ja tās nav derīgas, kalibrēšanas likne jākonstruē vēlreiz;
- 2) nodrošina, lai tukšais paraugs vienmēr būtu bezkrāsains.

7. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

7.1. Aprēķināšanas formula un metode

Konstruē optiskā blīvuma un aldehīda koncentrācijas grafiku un nosaka koncentrāciju paraugā, ņemot vērā šo grafiku.

Ar acetaldehīdu izteiktu aldehīdu saturs g/hl 100 tilp. % etanola, ir izteikts ar formulu:

$$\frac{100 \cdot A}{T}$$

kur:

A = saturs, g/hl acetaldehīda parauga šķīdumā, kas noteikts, ņemot vērā standarta likni,

T = ar 1. metodi noteikta spirta tilpumkoncentrācija paraugā.

7.2. Atkārtojamība

Divu tādu noteikšanu rezultātu starpība, kas veiktas vienlaikus vai drīz viena pēc otras, ko veicis tas pats laborants tam pašam paraugam tādos pašos apstākļos, nedrīkst pārsniegt 0,1 g aldehīda uz hl 100 tilp. % etanola.

5. metode: augstāko spirtu satura noteikšana

1. DARBĪBAS JOMA

Ar šo metodi neitrālā spirtā nosaka ar 2-metilpropān-1-olu izteiktu augstāko spirtu saturu.

2. DEFINĪCIJA

Augstāko spirtu saturs: ar 2-metilpropān-1-olu izteiktu augstāko spirtu saturs, kas noteikts ar norādīto metodi.

3. PRINCIPS

To iekrāsoto produktu absorbciju, kas rodas augstāko spirtu un aromātiskā aldehīda reakcijā karstā, atšķaidītā sērskābē (Komarovska reakcija) nosaka pie 560 nm un koriģē, ņemot vērā aldehīdu klātbūtni paraugā, un tad salīdzina ar absorbciju, ko rada 2-metilpropān-1-ola reakcija tajos pašos apstākļos.

4. REAĢENTI

4.1. Salicilaldehīda šķīdums, 1 masas %. Pagatavo, pievienojot 1 gramu salicilaldehīda 99 gramiem 96 tilp. % etanola (kurā nav sīveļļas).

4.2. Koncentrēta sērskābe ar blīvumu 1,84 g/m³

4.3. 2-metilpropān-1-ols

4.4. Standarta 2-metilpropān-1-ola šķīdumi

2-metilpropān-1-olu (4.3. punkts) atšķaida ar 96 tilp. % etanola šķīdumu ūdenī, lai iegūtu standarta šķīdumu virkni, kas satur 0,1, 0,2, 0,4, 0,6 un 1,0 g 2-metilpropān-1-ola uz vienu hl šķīduma.

4.5. Standarta acetaldehīda šķīdumi

Pagatavo standarta acetaldehīda šķīdumus, kā aprakstīts 4. metodes 6.2. iedaļā.

4.6. 96 tilp. % etanols, kurā nav augstāko spirtu un aldehīdu

5. IEKĀRTA

- 5.1. UV-VIS spektrofotometrs, ar ko var noteikt šķīduma absorbciju pie 560 nm
- 5.2. Spektrofotometra kivetes, 10, 20 un 50 mm garas
- 5.3. Ūdens vanna, termostatējama $20 \pm 0,5$ °C temperatūrā
- 5.4. Kolorimetriskās mēģenes, kas izgatavotas no bieza Pyrex stikla vai no tamlīdzīga stikla, ar slīpēta stikla aizbāzni un apmēram 50 ml tilpumu

6. PROCEDŪRA

6.1. Aldehīdu saturs

Ar acetaldehīdu izteiktu aldehīdu saturu paraugā nosaka, izmantojot 4. metodi.

6.2. Kalibrēšanas līkne: 2-metilpropān-1-ols

Ar pipeti ievada 10 ml no katra 2-metilpropān-1-ola standarta šķīduma (4.4. punkts) 50 ml tilpuma stikla cilindros ar slīpēta stikla aizbāžņiem. Ar pipeti ievada 1 ml salicilaldehīda šķīduma (4.1. punkts) cilindros un tad pievieno 20 ml sērskābes (4.2. punkts). Saturu kārtīgi samaisa, vairākas reizes uzmanīgi cilājot cilindrus uz priekšu un atpakaļ (ik pa brīdīm izvelkot aizbāzni). Atstāj 10 minūtes istabas temperatūrā un tad ieliek ūdens vannā (5.3. punkts) $20 \pm 0,5$ °C temperatūrā. Pēc 20 minūtēm saturu ielej spektrofotometra kivešu rindā.

Tieši 30 minūtes pēc sērskābes pievienošanas nosaka šķīdumu absorbciju pie 560 nm, izmantojot ūdeni spektrofotometra standarta kivetē.

Konstruē absorbcijas un 2-metilpropān-1-ola koncentrācijas kalibrēšanas līkni.

6.3. Kalibrēšanas līkne: aldehīdi

Atkārtō 6.2. punktā noteiktās darbības, bet 10 ml no katra 2-metilpropān-1-ola standarta šķīduma aizstāj ar 10 ml no katra acetaldehīda standarta šķīduma.

Pie 560 nm konstruē absorbcijas un acetaldehīda koncentrācijas kalibrēšanas līkni.

6.4. Parauga kvalitatīvā noteikšana

Atkārtō 6.2. punktā noteiktās darbības, bet aizstāj 10 ml 2-metilpropān-1-ola standarta šķīduma ar 10 ml parauga.

Nosaka parauga absorbciju.

7. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

7.1. Aprēķināšanas formula un metode

7.1.1. Parauga absorbciju koriģē, atņemot absorbcijas vērtību, kas atbilst aldehīda koncentrācijai paraugā (iegūta no kalibrēšanas līknes, kas konstruēta saskaņā ar 6.3. punktu).

7.1.2. Izmantojot kalibrēšanas līkni, kas konstruēta saskaņā ar 6.2. punktu, nosaka ar 2-metilpropān-1-olu izteiktu augstāko spirtu koncentrāciju paraugā, bet ir jāizmanto koriģētā absorbcija (7.1.1. punkts).

7.1.3. Ar 2-metilpropān-1-olu izteiktu augstāko spirtu koncentrācija g/hl 100 tilp. % etanola ir izteikta ar šādu formulu:

$$\frac{A \cdot 100}{T}$$

kur:

A = augstāko spirtu koncentrācija paraugā, aprēķināta, kā noteikts 7.1.2. punktā,

T = spirta tilpumkoncentrācija paraugā, kas noteikta ar 1. metodi.

7.2. Atkārtojamība

Tādu divu noteikšanu rezultātu starpība, kas veiktas vienlaikus vai drīz viena pēc otras un ko veicis tas pats laborants tam pašam paraugam tādos pašos apstākļos, nedrīkst pārsniegt 0,2 g uz hl 100 tilp. % etanola.

6. metode: kopējā skābuma noteikšana

1. DARBĪBAS JOMA

Ar šo metodi nosaka neitrālā spirta kopējo skābumu, kas izteikts ar etiķskābi.

2. DEFINĪCIJA

Kopējais skābums, kas izteikts ar etiķskābi: kopējais skābums, kas izteikts ar etiķskābi, ko nosaka ar norādīto metodi.

3. PRINCIPS

Paraugu pēc atgāzēšanas titrē pret standarta nātrija hidroksīda šķīdumu, un skābumu aprēķina kā etiķskābi.

4. REAĢENTI

4.1. Nātrija hidroksīda šķīdumus 0,01 mol/l un 0,1 mol/l uzglabā tā, lai tas ar oglekļa dioksīdu saskartos minimāli.

4.2. Indigo karmīna šķīdums (A)

— Nosver 0,2 g indigo karmīna.

— Izšķīdina to 40 ml ūdens un piepilda ar etanolu līdz 100 g atzīmei.

Fenolsarkanā šķīdums (B)

— Nosver 0,2 g fenolsarkanā.

— Izšķīdina to 6 ml nātrija hidroksīda 0,1 mol/l un mērkolbu piepilda ar ūdeni līdz 100 ml atzīmei.

5. IEKĀRTA

5.1. Birete vai automātiskais titrētājs

5.2. Pipete, 100 ml

5.3. Apaļdibena kolba ar slīpēta stikla aizbāzni, 250 ml

5.4. Atteces dzesinātājs ar slīpēta stikla aizbāzni

6. PROCEDŪRA

— Ar pipeti ievada 100 ml parauga 250 ml tilpuma apaļdibena mērkolbā.

— Pievieno vārķermeņus un atteces dzesinātājā īslaicīgi karsē līdz viršanas temperatūrai.

— Karstajam šķīdumam pievieno vienu pilienu A un B indikatora šķīduma.

— Pēc tam titrē ar nātrija hidroksīdu 0,01 mol/l, līdz parādās pirmās krāsas izmaiņas: no zaļgani dzeltenas uz violetu.

7. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

7.1. Aprēķināšanas formula un metode

Ar etiķskābi izteikts kopējais skābums g/hl 100 tilp. % etanola, ir izteikts ar šādu formulu:

$$\frac{V \cdot 60}{T}$$

kur:

V = nātrija hidroksīda 0,01 mol/l mililitru skaits, kas vajadzīgs neitralizācijai,

T = spirta tilpumkoncentrācija paraugā, kas noteikta ar 1. metodi.

7.2. Atkārtojamība

Divu tādu noteikšanu rezultātu starpība, kas veiktas vienlaikus vai drīz viena pēc otras, ko veicis viens un tas pats laborants tam pašam paraugam tādos pašos apstākļos, nedrīkst pārsniegt 0,1 g/hl 100 tilp. % etanola.

7. metode: esteru satura noteikšana

1. DARBĪBAS JOMA

Ar šo metodi neitrālajā spirtā nosaka izteiktus esterus.

2. DEFINĪCIJA

Esteru saturs: ar etilacetātu izteiktu esteru saturs, ko nosaka ar norādīto metodi.

3. PRINCIPS

Esteri kvantitatīvi reaģē ar hidroksilamīna hidrohlorīdu sārmainā šķīdumā, veidojot hidroksilamīnskābes. Tās vēlāk skābju šķīdumā veido iekrāsotus savienojumus ar dzelzs joniem. Šo savienojumu optisko blīvumu mēra pie 525 nm.

4. REAĢENTI

4.1. Sālsskābe 4 mol/l

4.2. Dzelzs hlorīda šķīdums, 0,37 mol/l vienā mol/l sālsskābes

4.3. Hidroksilamīna hidrohlorīds, 2 mol/l. Uzglabā ledusskapī

4.4. Nātrija hidroksīda šķīdums, 3,5 mol/l

4.5. Etilacetāta standarta šķīdumi, kas satur 0,0, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 un 1,0 g etilacetāta vienā hl 96 tilp. % etanola, kurš nesatur esterus

5. IEKĀRTA

5.1. Spektrofotometrs ar 50 mm garām kivetēm

6. PROCEDŪRA

6.1. Kalibrēšanas līkne

— Ar analītiskajiem svāriem precīzi nosver 1,0 g etilacetāta.

— 20 °C temperatūrā 1 000 ml mērkolbā pievieno spirtu, kas nesatur esterus, un piepilda to līdz atzīmei.

— Atšķaidījumu sagatavo divos posmos, lai iegūtu 20 standartšķīdumus, kas satur 0,1 līdz 2,0 mg etilacetāta uz 100 ml šķīduma.

— Nosaka absorbcijas vērtības standartšķīdumam saskaņā ar 6.2. punktu un konstruē grafiku.

6.2. Esteru satura noteikšana

— Ar pipeti ievada 10 ml parauga mēģenēs ar slīpēta stikla aizbāžņiem.

— Pievieno 2 ml hidroksilamīna hidrohlorīda šķīduma.

— Vienlaikus sagatavo tukšo paraugu, izmantojot 10 ml 96 tilp. % etanola, kas nesatur esterus, un 2 ml hidroksilamīna hidrohlorīda šķīduma.

— Tad katram šķīdumam pievieno 2 ml nātrija hidroksīda, noslēdz mēģenes ar slīpēta stikla aizbāžņiem un spēcīgi sakrata.

— 15 minūtes tur 20 °C ūdens vannā.

— Katrā mēģenē ielej 2 ml sālsskābes, nedaudz sakrata.

— Pievieno 2 ml dzelzs(III) hlorīda šķīduma, kārtīgi samaisa.

— Saturu ielej kivetēs.

— Nosaka absorbcijas vērtības pie 525 nm.

7. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

7.1. Aprēķināšanas formula un metode

Konstruē standartšķīdumu optisko blīvumu un to koncentrāciju grafiku.

Esteru saturu (izsaka ar etilacetātu = A), kas atbilst absorbcijas vērtībai, nolasa no grafika un aprēķina saskaņā ar formulu

$$\frac{A \cdot 100}{T}$$

un izsaka g/hl 100 tilp. % etanola,

kur T = parauga spirta satura tilp. % noteikšana, kā norādīts 1. metodē.

7.2. Atkārtojamība

Starpība starp divu tādu noteikšanu rezultātiem, kas veiktas vienlaikus vai ļoti drīz viena pēc otras, ko veicis tas pats laborants tādām pašām paraugam tādos pašos apstākļos, nedrīkst pārsniegt 0,1 g esteru, kas izteikti kā etilacetāts, uz vienu hl 100 tilp. % etanola.

8. metode: gaistošo slāpekli saturošo bāzu satura noteikšana

1. DARBĪBAS JOMA

Ar šo metodi neitrālā spirtā nosaka gaistošās slāpekli saturošās bāzes, kas izteiktas ar slāpekli.

2. DEFINĪCIJA

Gaistošo slāpekli saturošo bāzu saturs: gaistošo slāpekli saturošo bāzu saturs, kas izteikts kā slāpeklis un ko nosaka ar norādīto metodi.

3. PRINCIPS

Paraugu iztvaicē līdz mazākam tilpumam sērskābes klātbūtnē un tad nosaka amonjaka saturu, izmantojot Konveja mikrodiffūzijas paņēmieni.

4. REAĢENTI

4.1. Sērskābe, 1 mol/l

4.2. Borskābes indikatora šķīdums. Izšķīdina 10 g borskābes, 8 mg bromkrezola zaļo un 4 mg metilsarkano 30 tilp. % propān-2-olā un piepilda līdz 1 000 ml atzīmei ar 30 tilp. % propān-2-olu

4.3. Kālija hidroksīda šķīdums, 500 g/l; nesatur oglekļa dioksīdu

4.4. Sālsskābe, 0,02 mol/l

5. IEKĀRTA

5.1. Iztvaicēšanas bļodiņa, kuras tilpums ir pietiekams, lai uzkrātu 50 ml parauga

5.2. Ūdens vanna

5.3. Konveja kolba ar stingri piegulošu aizbāzni; aprakstu un ieteiktos izmērus skatīt 1. attēlā

5.4. Mikrobirete ar 2 līdz 5 ml tilpumu, sadalīta 0,01 ml iedaļās

6. PROCEDŪRA

6.1. Ar pipeti ievada 50 ml parauga (ar paredzēto slāpekļa saturu, kas ir mazāks par 0,2 g uz vienu hl parauga, ņem 200 ml parauga) stikla traukā, pievieno 1 ml 1 mol/l sērskābes (4.1. punkts), trauku (5.1. punkts) ieliek ūdens vannā (5.2. punkts) un tvaicē, līdz tajā paliek apmēram 1 ml.

- 6.2. Ar pipeti ievada 1 ml borskābes indikatora šķīduma (4.2. punkts) Konveja kolbas iekšējā kamerā (5.3. punkts) un ārējā kamerā ieskalo šķīdumu, kas atlicis pēc tvaicēšanas procesa (6.1. punkts). Konveja kolbu nedaudz noliec uz sāniem un ārējā kamerā cik iespējams ātri ielej apmēram 1 ml kālija hidroksīda šķīduma (4.3. punkts) – to dara cik iespējams tālu no lielākās šķīduma daļas ārējā kamerā. Konveja kolbu tūlīt aizver ar cieši piegulošu vāku, kas ieziests ar taukvielu.
- 6.3. Ārējā kamerā samaisa abus šķīdumus, raugoties, lai šķīdums no vienas kameras neiešļakstās otrā. Ļauj nostāvēties divas stundas.
- 6.4. Iekšējā kamerā ar mikrobireti (5.4. punkts) līdz neitralizācijai titrē amonjaku pret 0,02 mol/l sālsskābes (4.4. punkts). Izmantotās skābes tilpumam jābūt 0,2 līdz 0,9 ml. V_1 ir izlietotās skābes tilpums, izteikts mililitros.
- 6.5. Veic tukšu titrēšanu, atkārtojot 6.1. līdz 6.4. punktā noteiktās darbības, bet aizstājot 50 ml parauga 6.1. punktā ar tādu pašu ūdens daudzumu. V_2 ir izlietotās skābes tilpums, izteikts mililitros.

7. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

7.1. Aprēķināšanas formula un metode

Gaistošo slāpekli saturošo bāzu saturs, kas izteikts g uz vienu hl 100 tilp. % etanola, kas aprēķināts un izteikts kā slāpeklis, ir izteikts ar šādu formulu:

$$\frac{(V_1 - V_0) \cdot 2 \cdot 800}{E \cdot T}$$

kur:

V_1 = sālsskābes tilpums mililitros, kas izmantots, lai neitralizētu paraugu,

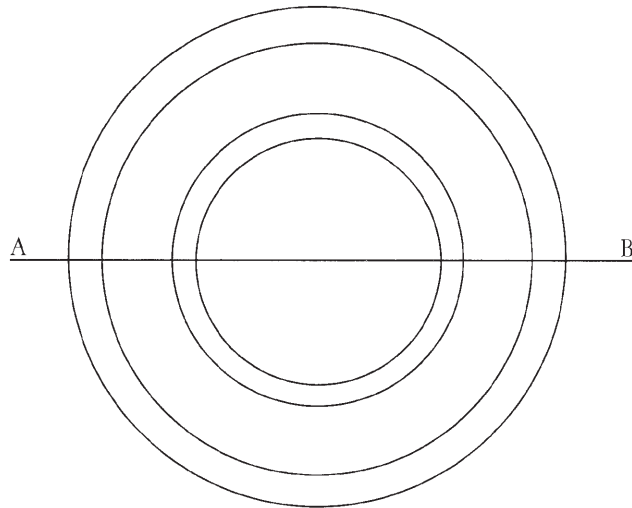
V_0 = sālsskābes tilpums mililitros, kas izmantots tukšajā analizē,

T = spirta tilpumkoncentrācija paraugā, kas noteikta ar 1. metodi,

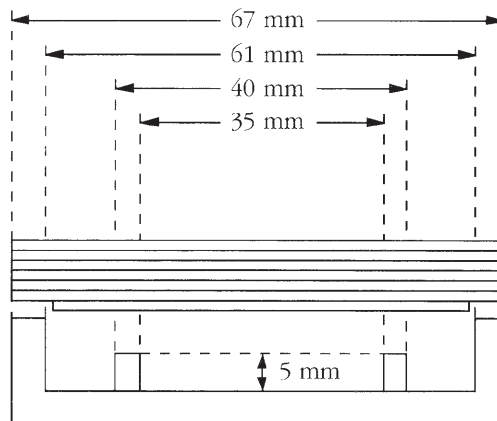
E = izmantotais parauga daudzums mililitros.

7.2. Atkārtojamība

Starpība starp divu tādu noteikšanu rezultātiem, kas veiktas vienlaikus vai drīz viena pēc otras, ko veicis viens un tas pats laborants tam pašam paraugam tādos pašos apstākļos, nedrīkst pārsniegt 0,05 g uz vienu hl 100 tilp. % etanola.



Skats uz kolbu no augšas



Vertikālais šķērs griezums caur līniju AB

Norādīti tipveida izmēri

1. attēls: Konveja kolba

9. metode: metanola saturs noteikšana**1. DARBĪBAS JOMA**

Ar šo metodi nosaka metanola saturu neitrālā spirtā.

2. DEFINĪCIJA

Metanola saturs: metanola saturs, kas noteikts ar norādīto metodi.

3. PRINCIPS

Metanola koncentrāciju nosaka, paraugu tieši injicējot gāzu šķidrums hromatogrāfā.

4. PROCEDŪRA

Der visas gāzu šķidrums hromatogrāfijas metodes ar noteikumu, ka gāzes hromatogrāfa kolonna un attiecīgie apstākļi spēj nodrošināt skaidru metanola, acetaldehīda, etanola un etilacetāta atdalīšanu. Metanola saturs noteikšanas robeža etanolā ir mazāka par 2 g/hl.

5. ATKĀRTOJAMĪBA

Starpība starp divu tādu noteikšanu rezultātiem, kas veiktas vienlaikus vai drīz viena pēc otras, ko veic tas pats laborants tam pašam paraugam tādos pašos apstākļos, nedrīkst pārsniegt 2 g metanola uz vienu hl 100 tilp. % etanola.

10. metode: sauso atlikumu satura noteikšana

1. DARBĪBAS JOMA

Ar šo metodi nosaka neitrālā spirta sauso atlikumu saturu.

2. DEFINĪCIJA

Sauso atlikumu saturs: sausnas saturs, kas noteikts ar norādīto metodi.

3. PRINCIPS

Parauga alikvoto daļu žāvē 103 °C temperatūrā un gravimetriski nosaka atlikumu.

4. IEKĀRTA

4.1. Verdoša ūdens vanna

4.2. Iztaicēšanas bļodiņa ar atbilstošu tilpumu

4.3. Eksikators ar svaigi aktivētu silikagelu (vai līdzvērtīgu eksikantu) un mitruma satura indikatoru

4.4. Analītiskie svāri

4.5. Termostats, ko noregulē 103 ± 2 °C temperatūrā

5. PROCEDŪRA

Tīru, sausu iztaicēšanas bļodiņu (4.2. punkts) (M_0) nosver ar precizitāti līdz 0,1 mg. Ar pipeti – ja nepieciešams, vairākas reizes – bļodiņā ievada atbilstīgu parauga tilpumu (100–250 ml) (V_0 ml). Bļodiņu ar paraugu ieliek verdoša ūdens vannā (4.1. punkts) un ļauj žāvēties. Uz 30 minūtēm ieliek termostatā (4.5. iedaļa) 103 ± 2 °C temperatūrā un bļodiņu ar atlikumu pārvieto eksikatorā (4.3. punkts). Bļodiņai ļauj 30 minūtes atdzist un tad bļodiņu ar atlikumu (M_1) nosver ar precizitāti līdz 0,1 mg.

6. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

6.1. Aprēķināšanas formula un metode

Sauso atlieku saturs g uz vienu hl 100 tilp. % etanola, kas izteikts kā:

$$\frac{(M_1 - M_0) \cdot 10^7}{V \cdot 0_T}$$

kur:

M_0 = tīras, sausas bļodiņas masa gramos,

M_1 = bļodiņas un atlikuma masa gramos pēc žāvēšanas,

V_0 = žāvēšanai paņemtā parauga tilpums un

T = spirta tilpumkoncentrācija paraugā, kas noteikta ar 1. metodi.

6.2. Atkārtojamība

Tādu divu noteikšanu rezultātu starpība, kas veiktas vienlaikus vai drīz viena pēc otras un ko veicis tas pats laborants tam pašam paraugam tādos pašos apstākļos, nedrīkst pārsniegt 0,5 g uz vienu hl 100 tilp. % etanola.

11. metode: furfurola neesamības robežkoncentrācijas tests

1. DARBĪBAS JOMA
Ar šo metodi neitrālā spirtā kvalitatīvi nosaka furfurolu.
2. DEFINĪCIJA
Furfurola koncentrācijas noteikšana robežkoncentrācijas testos: robežkoncentrācijas testa rezultāts, kas noteikts ar norādīto metodi.
3. PRINCIPS
Spirta paraugu samaisa ar anilīnu un ledus etiķskābi. Uz furfurola klātbūtni norāda dzeltensārts iekrāsojums, kas parādās šķīdumā 20 minūšu laikā pēc samaisīšanas.
4. REAĢENTI
 - 4.1. Svaigi destilēts anilīns
 - 4.2. Ledus etiķskābe
5. IEKĀRTA
Mēģenes ar slīpēta stikla aizbāžņiem
6. PROCEDŪRA
Mēģenē (5. punkts) ar pipeti ievada 10 ml parauga; pievieno 0,5 ml anilīna un 2 ml ledus etiķskābes. Mēģeni sakrata, samaisot saturu.
7. REZULTĀTU IZTEIKŠANA
 - 7.1. Robežkoncentrācijas testa interpretācija
Ja dzeltensārtā krāsa mēģenē parādās laikā, kas nepārsniedz 20 minūtes, tests ir pozitīvs un paraugs satur furfurolu.
 - 7.2. Novērojumi
Divu robežkoncentrācijas testu rezultātiem, kas veikti vienlaikus vai drīz viens pēc otra, ko veicis tas pats laborants tam pašam paraugam tādos pašos apstākļos, jābūt identiskiem.

12. metode: UV tests

1. DARBĪBAS JOMA
Ar šo metodi nosaka neitrāla spirta optisko caurspīdīgumu.
2. PRINCIPS
Parauga optisko caurspīdīgumu viļņu garumu diapazonā no 220 līdz 270 nm mēra, salīdzinot ar noteiktu standartvielu, kurai optiskais caurspīdīgums ir liels.
3. IEKĀRTA
 - 3.1. UV-VIS spektrofotometrs
 - 3.2. Kvarca kivetes, kas ir 10 nm garas, ar vienādu spektra transmisiju
4. REAĢENTI
n-heksāns spektroskopijai
5. PROCEDŪRA
 - Tīras kivetes izskalo ar parauga šķīdumu un pēc tam tajās ielej paraugu; kivetes no ārpuses nosusina.
 - Standartkiveti tādā pašā veidā apstrādā ar n-heksānu un piepilda.
 - Nosaka absorbcijas vērtības un konstruē grafiku.

6. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

Absorbcijas vērtības, kas noteiktas pie 270, 240, 230 un 220 nm, nedrīkst pārsniegt šādus skaitļus: 0,02, 0,08, 0,18 un 0,3.

Absorbcijas līknei jābūt līdzenai un regulārai.

13. metode: ¹⁴C saturs noteikšana etanolā

1. SPIRTA VEIDA NOTEIKŠANAS METODE

¹⁴C saturs noteikšana etanolā ļauj atšķirt spirtu, kas iegūts no degizrakteniem (sintēzes spirts), un spirtu, kas iegūts no nesenām izejvielām (fermentācijas spirts).

2. DEFINĪCIJA

¹⁴C saturs etanolā nozīmē ¹⁴C saturu, kas noteikts, izmantojot šeit aprakstīto metodi.

Dabīgais ¹⁴C saturs atmosfērā (standartvērtība), ko dzīvā augu valsts absorbē asimilācijas procesā, nav konstanta vērtība. Tāpēc standartvērtību nosaka etanolā, kas iegūts no izejvielām, kuras ņemtas no jaunākā veģētācijas perioda. Šo gada standartvērtību nosaka katru gadu, veicot kopēju analīzi, ko organizē Kopienas Standartu birojs un Kopīgais pētniecības centrs *Ispira*.

3. PRINCIPS

¹⁴C saturu paraugos, kas satur spirtu ar vismaz 85 masas % etanola, nosaka tieši ar scintilāciju skaitīšanu šķīdumā.

4. REAĢENTI

4.1. Toluola scintilators

5,0 g 2,5-difeniloksazols (PPO)

0,5 g *p*-bis-[4-metil-5-feniloksazolil(2)]-benzols (dimetil-POPOP) vienā litrā analītiski tīra toluola

Var izmantot arī gatavus rūpnieciskus toluola scintilatorus ar šādu sastāvu.

4.2. ¹⁴C standarts

n-heksadekāns ¹⁴C ar aktivitāti 1×10^6 dpm/g (aptuveni $1,67 \times 10^6$ cBq/g) un garantētu noteiktās aktivitātes precizitāti ± 2 % *rel.*

4.3. Etanols, kas nesatur ¹⁴C

Sintēzes spirts no izraktenu izcelsmes izejmateriāliem ar vismaz 85 masas % etanolu, lai noteiktu fonu.

4.4. Spirts, kas iegūts no izejvielām, kuras ņemtas no paša jaunākā veģētācijas perioda ar vismaz 85 masas % etanolu kā standartmateriālu.

5. IEKĀRTA

5.1. Daudzkanālu šķīduma scintilāciju spektrometrs ar procesoru un automātisku ārējo standartizāciju un ārējo standartu/kanālu attiecības displeju (parastais modelis: trīs mērkanāli un divi ārējie standarta kanāli)

5.2. Zema kālija saturskaitīšanas mēģenes, kas piemērotas spektrometram, ar tumšiem skrūvējamiem vāciņiem ar polietilēna ieliktni

5.3. Mērpietes, 10 ml

5.4. Automātiskā dozēšanas ierīce, 10 ml

5.5. Apaļdibena kolba, 250 ml, ar slīpēta stikla aizbāzni

- 5.6. Spirta destilācijas iekārta ar sildīšanas apvalku, piem., *Micko* tips
- 5.7. Mikrolitra šļirce, 50 μ l
- 5.8. Piknometra piltuve, piknometri, 25 ml un 50 ml
- 5.9. Termostats ar temperatūras stabilitāti $\pm 0,01$ °C
- 5.10. Oficiālas spirta tabulas saskaņā ar Padomes 1976. gada 27. jūlija Direktīvu 76/766/EEK par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz spirta tabulām, ko publicējusi Eiropas Kopienų Komisija (ISBN 92-825-0146-9)

6. PROCEDŪRA

6.1. Iekārtu noregulēšana

Iekārtas jānoregulē saskaņā ar ražotāja instrukcijām. Mērīšanas apstākļi ir optimāli tad, kad E_2/B vērtība, kvalitātes rādītājs, ir sasniegusi maksimumu.

E = efektivitāte

B = fons

Optimizē vienīgi divus mērkanālus. Trešo pārbaudes labad atstāj pilnīgi atvērtu.

6.2. Skaitīšanas mēģeņu izvēle

Lielu skaitu skaitīšanas mēģeņu, kas vēlāk būs vajadzīgas, piepilda ar 10 ml sintēzes etanola, kas nesatur ^{14}C , un 10 ml toluola scintilatora. Katru mēra vismaz 4×100 minūtes. Mēģenes, kuru fons no vidējā atšķiras par vairāk nekā ± 1 % *rel.*, izmet. Drīkst izmantot tikai jaunas mēģenes no rūpnīcas un no vienas un tās pašas sērijas.

6.3. Ārējā standarta/kanāla attiecības noteikšana (ESCR)

Ja ir noteikta efektivitāte, izmantojot atbilstīgu datorprogrammu, ESCR nosaka kanālu (6.1. punkts) uzstādīšanas laikā. Izmantotais ārējais standarts ir $^{137}\text{Cēzijs}$, kas jau ir iestrādāts ražošanas procesā.

6.4. Parauga sagatavošana

Var izmērīt paraugus, kuru etanola saturs ir vismaz 85 masas % un kuri nesatur nekādus piemaisījumus, un kuri absorbē viļņus, kas ir mazāki par 450 nm. Zems esteru un aldehīdu atlikumu daudzums nav problēma. Kad izlieti pirmie daži ml, paraugu destilē tieši piknometrā, un parauga spirta saturu nosaka piknometrijā. Nosakāmās vērtības ņem no Oficiālās spirtu tabulas.

7. PARAGU MĒRĪŠANA, IZMANTOJOT ĀRĒJO STANDARTU

7.1. Paraugus ar vāju absorbciju, piemēram, 6.4. punktā minētos, kuru ESCR ir apmēram 1,8, var izmērīt ar ESCR, kas paredz efektivitātes mērījumu.

7.2. Mērījumi

10 ml no katra parauga, kas sagatavoti saskaņā ar 6.4. punktu, ar pipeti ievada izvēlētajā skaitīšanas mēģenē, kuras fons ir pārbaudīts, un caur automātisko dozēšanas iekārtu pievieno 10 ml toluola scintilatora. Paraugus mēģenēs homogenizē, veicot atbilstīgas rotējošas kustības; šķidrums nedrīkst samitrināt skrūvējamā aizbāžņa polietilēna ieliktni. Mēģeni, kas satur sintēzes etanolu bez ^{14}C , lai izmērītu fonu, sagatavo tādā pašā veidā. Lai pārbaudītu attiecīgo ^{14}C gada vērtību, sagatavo svaigu etanola dublikātu no pēdējā veģetācijas perioda, mēģenē samaisa iekšējo standartu, skatīt 8. punktu.

Kontroparaugus un fona paraugus novieto tās mērījumu rindas sākumā, kurai jā satur ne vairāk par 10 analīžu paraugiem. Kopējais mērījumu laiks paraugam ir vismaz 2×100 minūtes, individuālos paraugus mēra kārtās pa 100 minūtēm, lai varētu noteikt iekārtu novirzi vai citu bojājumu. (Viens cikls tādējādi ir 100 minūšu mērījumu intervāls vienam paraugam.)

Fona paraugi un kontrolparaugi jāpagatavo no jauna reizi četrās nedēļās.

Šī metode neprasa ilgu laiku un daudz materiālu, un tā ir īpaši piemērota nespecializētām laboratorijām, kas apstrādā lielu daudzumu paraugu.

Vājas absorbcijas paraugiem (ESCR apmēram 1,8) šīs vērtības izmaiņas ietekmē efektivitāti pavisam nedaudz. Ja izmaiņas ir $\pm 5\%$ rel., gaidāma tāda pati efektivitāte. Paraugiem ar lielāku absorbciju, piemēram, denaturētiem spirtiem, efektivitāti var noteikt ar absorbcijas korekcijas grafiku. Ja attiecīgā datorprogramma nav pieejama, jāizmanto iekšējais standarts, un ar to iegūst nepārprotamu rezultātu.

8. PARAUGU MĒRĪŠANA, IZMANTOJOT IEKŠĒJĀ STANDARTA HEKSADEKĀNU ^{14}C

8.1. Procedūra

Kontrolparaugus un fona paraugus (fermentācijas un sintēzes standarts) un nezināmo materiālu mēra kā dublikātu. Vienu dublikāta paraugu sagatavo neatlasītā mēģenē un pievieno precīzi nosvērtu heksadekāna ^{14}C daudzumu (30 μl) ka iekšējo standartu (pievienotā aktivitāte apmēram 26 269 dpm/g C, apmēram 43 782 cBq/gC). Par parauga pagatavošanu un laika mērīšanu citiem paraugiem skatīt 7.2. punktu, bet mērīšanas laiku paraugiem ar iekšējo standartu var samazināt līdz apmēram piecām minūtēm, iepriekš noregulējot uz 10^5 impulsiem. Mērījumu ciklā katram fona paraugam un kontrolparaugam izmanto vienu dublikātu; tos novieto mērījumu cikla sākumā.

8.2. Rīkošanās ar iekšējiem standartiem un skaitīšanas mēģenēm.

Lai nepieļautu kontamināciju, veicot mērījumus ar iekšējo standartu, tie jāuzglabā un ar tām jārikojas pietiekami tālu no vietas, kur gatavo un uzglabā paraugus analizēm. Pēc mērīšanas mēģenes, ar kurām pārbaudīts fons, drīkst izmantot vēlreiz. Uzskrūvējamās vāciņus un mēģenes, kas satur iekšējo standartu, likvidē.

9. REZULTĀTU IZTEIKŠANA

9.1. Radioaktīvās vielas aktivitātes vienība ir bekerels; 1 Bq = 1 sadalīšanās sekundē.

Noteiktas radioaktivitātes norādi izsaka bekerelos attiecībā pret vienu oglekļa gramu = Bq/gC.

Lai iegūtu praktiskākus rezultātus, tos vislabāk izteikt centibekerelos = cBq/gC.

Pagaidām var saglabāt zinātniskajā literatūrā lietotos aprakstus un formulas, kas pamatojas uz dpm. Lai iegūtu atbilstošos skaitļus centibekerelos, dpm skaitlis jāreizina ar 100/60.

9.2. Rezultātu izteikšana ar ārējiem standartiem

$$\text{cBq/g C} = \frac{(\text{cpm}_{\text{pr}} - \text{cpm}_{\text{NE}}) \cdot 1,918 \cdot 100}{V \cdot F \cdot Z \cdot 60}$$

9.3. Rezultātu izteikšana ar iekšējiem standartiem

$$\text{cBq/g C} = \frac{((\text{cpm}_{\text{pr}} - \text{cpm}_{\text{NE}}) \cdot \text{dpm}_{\text{IS}} \cdot 1,918 \cdot 100)}{((\text{cpm}_{\text{IS}} - \text{cpm}_{\text{pr}}) \cdot V \cdot F \cdot 60)}$$

9.4. Saīsinājumi

cpm_{pr} = vidējais parauga skaitīšanas ātrums visā mērīšanas laikā

cpm_{NE} = vidējais fona impulsa ātrums, kas aprēķināts tādā pašā veidā

cpm_{IS} = pievienotā iekšējā standarta daudzums (kalibrēšanas radioaktivitāte dpm)

dpm_{IS} = pievienotā iekšējā standarta daudzums (kalibrēšanas radioaktivitāte dpm)

V = izmantoto paraugu tilpums mililitros

F = tīrā spirta saturs gramos uz mililitru atbilstīgi koncentrācijai

Z = ESCR vērtībai atbilstošā efektivitāte

1,918 = spirta gramu skaits uz oglekļa gramu

10. METODES UZTICAMĪBA

10.1. Atkārtojamība r

$$r = 0,632 \text{ cBq/g C}; S(r) = \pm 0,223 \text{ cBq/g C}$$

10.2. Salīdzināmība R

$$R = 0,821 \text{ cBq/g C}; S(R) = \pm 0,290 \text{ cBq/g C}''$$
