

II

(Muud kui seadusandlikud aktid)

MÄÄRUSED

KOMISJONI MÄÄRUS (EL) nr 231/2012,

9. märts 2012,

**millega kehtestatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1333/2008 II ja III lisas
loetletud toidu lisaiinete spetsifikatsioonid**

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. detsembri 2008. aasta määrust (EÜ) nr 1333/2008 toidu lisaiinete kohta, ⁽¹⁾ eelkõige selle artiklit 14 ja artikli 30 lõiget 4, ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. detsembri 2008. aasta määrust (EÜ) nr 1331/2008, millega kehtestatakse toidu lisaiinete, toiduensüümide ning toidu lõhna- ja maitseainete lubade andmise ühtne menetlus, ⁽²⁾ eelkõige selle artikli 7 lõiget 5,

ning arvestades, et:

- (1) Liidu toidu lisaiinete loeteludes määruse (EÜ) nr 1333/2008 II ja III lisas loetletud toidu lisaiinete kohta tuleks vastu võtta spetsifikatsioonid ainete saamise, puhtuse kriteeriumide ja muude vajalike andmetega.
- (2) Sellega seoses tuleks ajakohastada ja käesolevasse määrusesse üle võtta varem koostatud toidu lisaiinete spetsifikatsioonid komisjoni 22. detsembri 2008. aasta direktiivist 2008/128/EÜ, millega nähakse ette toiduainetes kasutatavate värvainete puhtuse erikriteeriumid, ⁽³⁾ komisjoni 27. augusti 2008. aasta direktiivist 2008/84/EÜ, millega nähakse ette toiduainetes kasutatavate lisaiinete (välja arvatud värv- ja magusainete) puhtuse erikriteeriumid ⁽⁴⁾ ja komisjoni 17. juuni 2008. aasta direktiivist 2008/60/EÜ, millega nähakse ette toiduainetes kasutatavate magusainete puhtuse erikriteeriumid ⁽⁵⁾. Seetõttu tuleks kõnealused direktiivid tunnistada kehtetuks.

- (3) Tuleb arvesse võtta Codex Alimentarius'e ja FAO/WHO toidu lisaiinete ühise ekspertkomitee (JECFA) esitatud lisaiinete spetsifikatsioone ja analüüsimetodeid.
- (4) Euroopa Toiduohutusamet (edaspidi „toiduohutusamet“) esitas oma arvamuse aluselise metakrülaatkopolümeeri kui glaseeraine ohutuse kohta ⁽⁶⁾. Seejärel anti selle toidu lisaiine kasutamiseks luba teatavate kasutusalaade puhul ja omistati talle number E 1205. Sellepärast tuleks võtta vastu selle toidu lisaiine spetsifikatsioon.
- (5) Nagu teatasid toidutootjad, ei ole toiduvärvid β -apo-8'-karotiinhappe etüülester (E 160 f) ja pruun FK (E 154) ning alumiiniumi sisaldav emulgaator bentoniit (E 558) enam kasutusel. Seega ei ole vaja käesolevasse määrusesse nimetatud toidu lisaiinete praeguseid spetsifikatsioone üle võtta.
- (6) 10. veebruaril 2010. aastal esitas toiduohutusamet arvamuse rasvhapete vinüülestritest saadud rasvhapete saharoosistrite (E 473) ohutuse kohta ⁽⁷⁾. Vastavalt sellele tuleks praegust spetsifikatsiooni ajakohastada, eelkõige tuleks alandada ohutuse seisukohast probleemsete lisandite piirnorme.
- (7) Praegu kohaldatavaid puhtusekriteeriume tuleks kohandada ja alandada teatavate oluliste raskmetallide piirnorme, kui see on mõistlik ja kui JECFA piirnormid on väiksemad kui praegu kehtivad piirnormid. Sellest käsitlusest lähtuvalt tuleks alandada ammoniumkaramelli (E 150 c) lisandi 4-metüülimidasooli piirnormi, beetakaroteeni (E 160 a i) lisandi sulfaattuha piirnormi ja

⁽¹⁾ ELT L 354, 31.12.2008, lk 16.⁽²⁾ ELT L 354, 31.12.2008, lk 1.⁽³⁾ ELT L 6, 10.1.2009, lk 20.⁽⁴⁾ ELT L 253, 20.9.2008, lk 1.⁽⁵⁾ ELT L 158, 18.6.2008, lk 17.⁽⁶⁾ EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food (ANS); Scientific Opinion on the use of Basic Methacrylate Copolymer as a food additive on request from the European Commission. *EFSA Journal* 2011; 8(2):1513.⁽⁷⁾ EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food (ANS); Scientific Opinion on the safety of sucrose esters of fatty acids prepared from vinyl esters of fatty acids and on the extension of use of sucrose esters of fatty acids in flavourings on request from the European Commission. *EFSA Journal* 2011; 8(3):1512.

kaltsiumkarbonaadi (E 170) lisandite magneesium- ja leeliseliste soolade piirnorme. Sellisest käsitlusest kalduakse kõrvale ainult trinaatriumtsitraadi (E 331 iii) (plii-sisaldus), karrageeni (E 407) ja tselluloosi sisaldava karrageeni (E 407 a) (kaadmiumisisaldus) puhul, sest tootjad on teatanud, et rangemate, JECFA piirnormidele vastavate liidu nõuete täitmine ei ole tehniliselt võimalik. Kõnealuse kolme toidu lisaaine kaudu saadavat osa nimetatud kahe lisandi, plii ja kaadmiumi koguanuses ei loeta märkimisväärseks. Seevastu tuleks fosfaatidele (E 338 – E 341 ning E 450 – E 452) seoses tootmistehnoloogia arenemisega kehtestada uued märksa väiksemad piirnormid JECFA normidega võrreldes ja võtta arvesse viimaseid toiduohutusameti soovitusi vähendada arseeniannust, eelkõige anorgaanilistest ühenditest saadaval kujul⁽¹⁾. Ka tuleks ohutuse kaalutlusel lisada uus säte glutamiinhappe (E 620) arseenisisalduse kohta. Selliste kohanduste koosmõju toob kasu tarbijatele, sest raskmetallide piirnorme muudetakse rangemaks üldiselt ja enamikus toidu lisaainetes. Tootmisprotsessi täpne teave ja andmed toidu lisaainete lähteainete kohta tuleks lisada spetsifikatsioonidesse, et lihtsustada edaspidiste otsuste tegemist vastavalt määruse (EÜ) nr 1333/2008 artiklile 12.

- (8) Spetsifikatsioonis ei tuleks viidata maitse organoleptilistele uuringutele, sest ei saa eeldada, et kontrolliasutused võtaksid riski maitsta keemilist ainet.
- (9) Spetsifikatsioonides ei tuleks viidata kategooriatele, sest selline viitamine ei anna lisaväärtust.
- (10) Spetsifikatsioonides ei tuleks viidata üldiselt näitajale „raskmetallid“, sest see näitaja ei ole seotud mitte toksilisusega, vaid pigem üldise analüütilise meetodiga. Üksikute raskmetallide näitajad on seotud toksilisusega ja need lisatakse spetsifikatsioonidesse.
- (11) Mõned toidu lisaained on direktiivi 95/2/EÜ⁽²⁾ eri sätetes loetletud eri nimetustega (karboksümetüülselluloos (E 466), võrkstruktuuriga naatriumkarboksümetüülselluloos (E 468), ensümaatilisel hüdrolüüsitud karboksümetüülselluloos (E 469) ning valge ja kollane meevaha (E 901)). Seepärast tuleks käesolevas määruses esitada need erinevad nimetused.
- (12) Praegused polütsükilisi aromaatsid süsivesinikke käsitlevad sätted on liiga üldised, ei ole ohutuse seisukohalt asjakohased ning need tuleks asendada selliste üksikute polütsükiliste aromaatside süsivesinike piirnormidega, mis on olulised toidu lisaainete taimse söe (E 153) ja

mikrokristalse vaha (E 905) puhul. Samuti tuleks kehtestada formaldehüüdi piirnorm karrageenis (E 407) ja tselluloosi sisaldavas karrageenis (E 407 a), teatavad mikrobioloogilised nõuded agari (E 406) kohta ning *Salmonella* spp. sisalduse kohta fermenteerimise teel saadud manniitooli (E 421 ii) puhul.

- (13) Kooskõlas JECFA nõuetega tuleks lubada toidu lisaainete kurkumiini (E 100) ja paprikaekstrakti (E 160 c) tootmisel kasutada 2-propanooli (isopropanool, isopropüülalkohol), sest seda kasutusviisi peab toiduohutusamet ohutuks⁽³⁾. Gellankummi (E 418) tootmisel tuleks lubada asendada 2-propanool etanooliga, kuna lõpptoodet on kooskõlas kõikide muude näitajatega ja etanooli peetakse ohutuse seisukohalt paremaks.
- (14) Tuleks täpsustada põhivärvaine sisaldus košenillis, karminiinides, karminiinides (E 120), sest piirnormi tuleb kohaldada põhivärvaine suhtes.
- (15) Karoteenide (E 160 a) alamkategooriate nummerdamissüsteemi tuleks ajakohastada, et see oleks kooskõlas Codex Alimentariuse nummerdamissüsteemiga.
- (16) Piimhape (E 270) tahkel kujul tuleks ka spetsifikatsioonis lisada, sest seda saab nüüd tahkel kujul toota ja see ei ole ohtlik.
- (17) Praegust veevaba naatriumdivesiniktsitraadi (E 331 i) kuivatamisel tekkiva massikao puhul märgitud temperatuuri tuleks muuta, sest praegu märgitud tingimustel ühend laguneb. Ka trinaatriumtsitraadi (E 331 iii) kuivatamise tingimusi tuleks muuta, et parandada meetodi korratavust.
- (18) α-tokoferooli (E 307) praegust erineeldumisnäitajat tuleks parandada ja sorbiinhappe (E 200) sublimatsioonitemperatuur tuleks asendada lahustuvuse prooviga, sest eelpool nimetatud näitaja ei ole asjakohane. Nisiini (E 234) ja natamütsiini (E 235) tootmisel kasutatavate bakterite spetsifikatsiooni tuleks ajakohastada kooskõlas praeguse taksonoomilise nomenklatuuriga.
- (19) Kuna nüüd on olemas innovatiivsed meetodid väiksema lisandite sisaldusega toidu lisaainete tootmiseks, tuleks toidu lisaainetes piirata alumiiniumi sisaldust. Õiguskindluse ja mittediskrimineerimise tagamiseks on asjakohane jätta toidu lisaainete tootjatele üleminekuperiood, et võimaldada nimetatud piiranguid järk-järgult täita hakata.

⁽¹⁾ EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); Scientific Opinion on Arsenic in Food. *EFSA Journal* 2009; 7(10):1351.

⁽²⁾ EÜT L 61, 18.3.1995, lk 1.

⁽³⁾ EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food (ANS); Scientific Opinion on the re-evaluation of curcumin (E 100) as a food additive. *EFSA Journal* 2010; 8(9):1679.

- (20) Kui see on asjakohane, tuleks kooskõlas toidu teaduskomitee arvamusega 7. juunist 1996 ⁽¹⁾ kehtestada alumiiniumi piirnormid toidu lisainetes, eelkõige kaltsiumfosfaatides (E 341 i-iii), mis on ette nähtud imikute ja väikelaste toitudes kasutamiseks ⁽²⁾. Sellega seoses tuleks sätestada ka alumiiniumi piirnorm kaltsiumtsitraadis (E 333).
- (21) Alumiiniumi piirnormid kaltsiumfosfaatides (E 341 i-iii), dinaatriumdifosfaadis (E 450 i) ja kaltsiumdivesinikdifosfaadis (E 450 vii) tuleks viia kooskõlla toiduohutusameti 22. mai 2008. aasta arvamusega ⁽³⁾. Tuleks vähendada praeguseid piirnorme, kui see on tehniliselt võimalik ja kui panus alumiiniumi koguannusesse on märkimisväärne. Sellega seoses tuleks lubada kasutada alumiiniumlakke üksikutes toiduvärvides ainult sel juhul, kui see on tehniliselt vajalik.
- (22) Sätted alumiiniumi piirnormi kohta kaltsiumvesinikfosfaadis (E 341 ii), kaltsiumfosfaadis (E 341 iii) ja kaltsiumdivesinikdifosfaadis (E 450 vii) ei tohi tekitada turul häireid pakkumise puudumise tõttu.
- (23) Kooskõlas komisjoni 25. märtsi 2010. aasta määrusega (EL) nr 258/2010, millega kehtestatakse impordi eritingimused Indiast pärit või sealt saadetud guarummi suhtes pentaklorofenooli ja dioksiinidega saastatuse ohu tõttu, ⁽⁴⁾ tuleks sätestada guarummis (E 412) leiduva lisandi pentaklorofenooli piirnorm.
- (24) Vastavalt komisjoni 19. detsembri 2006. aasta määruse (EÜ) nr 1881/2006 (millega sätestatakse teatavate saasteainete piirnormid toiduainetes) ⁽⁵⁾ põhjendusele 48 tuleb liikmesriikidel kontrollida saasteaine 3-MCPD suhtes muid toiduaineid peale nende, mida on käsitletud kõnealuses määruuses, et otsustada, kas on vaja sätestada mainitud saasteaine piirnormid. Prantsuse ametiasutused on esitanud andmeid 3-MCPD suure sisalduse kohta toidu lisaines glütseroolis (E 422) ja nimetatud toidu lisaine keskmise kasutamismäära kohta mitmesugustes toidugruppides. Tuleks sätestada 3-MCPD piirnorm mainitud toidu lisaines, et ära hoida lõpptoote saastumist lubatud tasemest suuremal määral, võttes arvesse lahjendust.
- (25) Teatavaid praeguseid spetsifikatsioone tuleks ajakohastada vastavalt analüüsimeetodite arengule. Praegune avastamispiiri kaudu sätestatud piirnorm sõltub analüüsimeetodite arengust ja see tuleks hapete mono- ja diglütseriidide estrite (E 472 a-f), rasvhapete polüglütseroolsestrite (E 475) ning rasvhapete propaan-1,2-dioolestrite (E 477) puhul asendada kindla arvulise väärtusega.
- (26) Tootmistehnoloogia näitajaid tuleks ajakohastada rasvhapete mono- ja diglütseriidide sidrunhappeestrite (E 472 c) puhul, sest tänapäeval kasutatakse leeliste asemel nende nõrgema toimega soolaid.
- (27) Praegune vabade rasvhapete nõue rasvhapete mono- ja diglütseriidide sidrunhappeestrite (toidu lisaine E 472 c) ning rasvhapete mono- ja diglütseriidide mono- ja diatsetüülviinhappeestrite (toidu lisaine E 472 e) puhul ei ole asjakohane. Selle asemel tuleks kasutada happearvu kriteeriumi, sest see vastab paremini vabade happerühmade titrimetrilisele hinnangule. See on kooskõlas JECFA 71. toidu lisainete aruandega, ⁽⁶⁾ milles tehti selline muudatus rasvhapete mono- ja diglütseriidide mono- ja diatsetüülviinhappeestrite (E 472 e) puhul.
- (28) Tuleks parandada lisaine magneesiumoksiidi (E 530) vigane kirjeldus kooskõlas tootjatelt laekunud teabega, et see viia vastavusse Pharmacopoeia Europea'ga ⁽⁷⁾. Praegune redutseeriva aine piirnorm glükoonhappe (E 574) puhul tuleks samuti ajakohastada, sest see ei ole tehniliselt võimalik. Praegune ksülitooli (E 967) veeisisalduse määramise meetod kuivatamisel tekkiva massikao järgi tuleks samuti asendada sobivamaga.
- (29) Mõningaid kandelillavaha (E 902) kohta praegu esitatud näitajaid ei tuleks käesolevasse määruusesse üle võtta, sest need on vigased. Kaltsiumdivesinikdifosfaadi (E 450 vii) puhul tuleks parandada praegust P₂O₅ kirjet.
- (30) Praeguses taumatiini (E 957) spetsifikatsioonis tuleks parandada arvutustegurit lahtris „Analüüs”. Seda tegurit kasutatakse aine üldkoguse arvutamisel Kjeldahli meetodil lämmastikusisalduse mõõtmise teel. Arvutustegur tuleks ajakohastada vastavalt kirjanduses avaldatud andmetele taumatiini (E 957) kohta.
- (31) Toiduohutusamet hindas stevioolglükosiidide ohutust kasutamisel magusainena ja esitas arvamuse 10. märtsil 2010 ⁽⁸⁾. Seejärel anti stevioolglükosiidide kasutamiseks

⁽¹⁾ Nagu on määratletud komisjoni 5. detsembri 2006. aasta direktiivis 2006/125/EÜ (imikutele ja väikelastele mõeldud teraviljapõhiste töödeldud toitude ja muude imikutoitude kohta, (kodifitseeritud versioon) ELT L 339, 6.12.2006, lk 16).

⁽²⁾ Opinion on Additives in nutrient preparations for use in infant formulae, follow-on formulae and weaning foods. Reports of the Scientific Committee on food (40th Series), lk 13-30, (1997).

⁽³⁾ Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Food Contact Materials on a request from European Commission on Safety of aluminium from dietary intake. *EFSA Journal* (2008) 754, 1-34.

⁽⁴⁾ ELT L 80, 26.3.2010, lk 28.

⁽⁵⁾ ELT L 364, 20.12.2006, lk 5.

⁽⁶⁾ WHO Technical Report Series, nr 956, 2010.

⁽⁷⁾ EP 7.0 köide 2, lk 2415-2416.

⁽⁸⁾ EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources (ANS); Scientific Opinion on the safety of steviol glycosides for the proposed uses as a food additive. *EFSA Journal* (2010); 8(4):1537.

luba teatavate täpselt määratletud kasutusvalade puhul ja omistati neile number E 960. Sellepärast tuleks võtta vastu selle toidu lisamine spetsifikatsioon.

(32) Erütritooli (E 968) tootmise lähteainete andmeid tuleks ajakohastada taksonoomilise muudatuse tõttu.

(33) Seebikoorepuuekstrakti (E 999) spetsifikatsioonis tuleb muuta pH vahemikku, et viia see kooskõlla JECFA nõuetega.

(34) Polüdeekstroosi (E 1200) tootmisel tuleks lubada sidrunhappe ja fosforhappe kasutamist koos, tingimusel et lõpptoodet vastab puhtusekriteeriumidele (praegu on luba kummagi eraldi kasutamiseks kõnealuse toidu lisamine tootmiseks), sest see suurendab saagist ja parandab tulemusi tänu reaktsiooni kineetika paremale juhitavusele. Selle muudatuse tegemine ei mõjuta ohutust.

(35) Erinevalt väikestest molekulidest ei ole polümeeri molekulmass ühene suurus. Polümeer võib koosneda erineva massiga molekulidest. Polümeerimolekulide jaotus massi järgi sõltub polümeeri tootmisviisist. Polümeeri näitajad ja omadused sõltuvad massist ja teatava massiga polümeeride jaotusest segus. Molekulide jaotust segus kirjeldatakse mitmel viisil paljude matemaatiliste mudelitega. Teaduslikus kirjanduses soovitatakse polümeeride kirjeldamiseks kasutada massikeskmist molekulmassi. Sellega seoses tuleks vastavalt korrigeerida polüvinüülpirroliidooni (E 1201) spetsifikatsiooni.

(36) Destilleerimistemperatuuri vahemiku nõue, nagu see on praegu propaan-1,2-diooli (E 1520) spetsifikatsioonis esitatud, põhjustab vastuolulisi järeldusi analüüsi tulemuste kohta. See nõue tuleks parandada ja nimetada destilleerimiskatse nõudeks.

(37) Käesoleva määrusega ettenähtud meetmed on kooskõlas toiduahela ja loomatervishoiu alalise komitee arvamusega ning ei Euroopa Parlament ega nõukogu ole vastuväiteid esitanud,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Toidu lisamine spetsifikatsioonid

Käesoleva määruse lisaga kehtestatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1333/2008 II ja III lisas loetletud toidu lisamine, sealhulgas toiduvärvide ja magusainete spetsifikatsioonid.

Artikkel 2

Kehtetuks tunnistamine

Direktiivid 2008/60/EÜ, 2008/84/EÜ ja 2008/128/EÜ tunnistatakse kehtetuks alates 1. detsembrist 2012.

Artikkel 3

Üleminekumeetmed

Toite, mis sisaldavad toidu lisaineid, mis on õiguspäraselt turule viidud enne 1. detsembrist 2012, kuid mis ei vasta käesoleva määruse nõuetele, võib turustada, kuni varud on lõppenud.

Artikkel 4

Jõustumine

Käesolev määrus jõustub kahekümnenädal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Määrust kohaldatakse alates 1. detsembrist 2012.

Stevioolglükosiidide (E 960) ja aluselise metakrülaatkopolümeeri (E 1205) spetsifikatsioone, mis on sätestatud lisas, kohaldatakse käesoleva määruse jõustumisest alates.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 9. märts 2012

Komisjoni nimel
president
José Manuel BARROSO

LISA

Märkus: etüleenoksiidi ei tohi kasutada lisaiinetes steriliseerimiseks.

Alumiiniumlakid värvides kasutamiseks, kui nii on selgesõnaliselt väljendatud.

Määratlus:

Alumiiniumlakke saadakse asjaomases spetsifikatsioonis sätestatud puhtuse kriteeriumidele vastava värvaine ja alumiiniumoksiidi reageerimisel vesikeskkonnas. Alumiiniumoksiid on tavaliselt värskelt valmistatud kuivatamata aine, mis on saadud alumiiniumsulfaadi või alumiiniumkloriidi reageerimisel naatriumkarbonaadi, kaltsiumkarbonaadi, kaltsiumbikarbonaadi või ammoniaagiga. Pärast laki moodustumist saadus filtreeritakse, pestakse veega ja kuivatatakse. Lõppsaadus võib sisaldada reageerimata alumiiniumoksiidi.

HCl-is lahustumatud ained

Mitte üle 0,5 %

NaOH-s lahustumatud ained

Mitte üle 0,5 % ainult E 127 erütrosiini puhul

Eetriga ekstraheeritavad ained

Mitte üle 0,2 % (neutraalses keskkonnas)

Rakendatavad on vastavatele värvainetele ettenähtud puhtuse erikriteeriumid.

E 100 KURKUMIIN

Sünonüümid

CI looduslik kollane 3; kurkumkollane; diferoüülmetaan

Määratlus

Kurkumiini saadakse hariliku kurkumi (*Curcuma longa* L.) risoomide solventekstraksioonil. Kontsentreeritud kurkumiinipulbri saamiseks puhastatakse ekstrakt ümberkristallimisega. Toode sisaldab põhiliselt kurkumiine, s.o värvandvat 1,7-bis(4-hüdroksü-3-metoksüfenüül)hepta-1,6-dieen-3,5-diooni) ja selle kahte desmetoksüderivaati erinevates vahekordades. Saadus võib väikestes kogustes sisaldada kurkumiinis looduslikult esinevaid ölisid ja vaike.

Kurkumiini kasutatakse alumiiniumlakkides; alumiiniumisisaldus on vähem kui 30 %.

Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: etüülatsetaat, atsetoon, süsinikdioksiid, diklorometaan, n-butanool, metanool, etanool, heksaan, 2-propanool.

Värviindeksi nr

75300

EINECS

207-280-5

Keemiline nimetus

I 1,7-bis(4-hüdroksü-3-metoksüfenüül)hepta-1,6-dieen-3,5-dioon

II 1-(4-hüdroksüfenüül)-7-(4-hüdroksü-3-metoksüfenüül)hepta-1,6-dieen-3,5-dioon

III 1,7-bis(4-hüdroksüfenüül)hepta-1,6-dieen-3,5-dioon

Keemiline valem

I $C_{21}H_{20}O_6$

II $C_{20}H_{18}O_5$

III $C_{19}H_{16}O_4$

Molekulmass

I. 368,39

II. 338,39

III. 308,39

Analüüs

Sisaldab kokku vähemalt 90 % värvaineid

$E_{1cm}^{1\%}$ etanoolis umbes 426 nm juures on 1 607

Kirjeldus

Punakaskollase värvusega kristalne pulber

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum etanoolis on umbes 426 nm juures

Sulamistäpp

179 °C – 182 °C

Puhtus

Lahusti jäägid

Etüülatsetaat

Atsetoon

n-butanool

Metanool

Etanool

Heksaan

2-propanool

Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos

Diklorometaan: mitte üle 10 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 10 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.**E 101 i) RIBOFLAVIIN****Sünonüümid**

Laktoflaviin

Määratlus

Värviindeksi nr

EINECS

201-507-1

Keemiline nimetus

7,8-dimetüül-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahüdrosüpentüül)benso(g)pteriidiin-2,4-(3H,10H)-dioon; 7,8-dimetüül-10-(1'-D-ribitüül)isoalloksasiin

Keemiline valem

 $C_{17}H_{20}N_4O_6$

Molekulmass

376,37

Analüüs

Sisaldus vähemalt 98 % veevabal kujul

 $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses umbes 444 nm juures on 328**Kirjeldus**

Kollase kuni punakaskollase värvusega kristalne nõrga lõhnaga pulber

Määramine

Spektromeetria

Neeldumissuhe A_{375}/A_{267} on }
 0,31–0,33 }
 Neeldumissuhe A_{444}/A_{267} on }
 0,36–0,39 } vesilahuses

Neeldumismaksimum vees on umbes 375 nm juures

Eripöörang

 $[\alpha]_D^{20}$ 0,05 N naatriumhüdroksiidi lahuses on vahemikus – 115° kuni – 140°
Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 1,5 % (105 °C, 4 tundi)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Primaarsed aromaatsed amiinid

Mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna aniliiniks)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 101 ii) RIBOFLAVIIN-5'-FOSFAAT**Sünonüümid**

Naatriumriboflaviin-5'-fosfaat

Määratlus

Need näitajad kehtivad riboflaviin-5'-fosfaadi kohta, milles leidub väikestes kogustes vaba riboflaviini ja riboflaviindifosfaati

Värviindeksi nr

EINECS

204-988-6

Keemiline nimetus

Mononaatrium(2R,3R,4S)-5-(3')10'-divesinik-7',8'-dimetüül-2',4'-diokso-10'-benso(γ)pteridinüül)-2,3,4-trihüdroksüpentüülfosfaat; riboflaviini 5'-monofosfaatestri mononaatriumsool

Keemiline valem

Dihüdraat: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Veevaba vorm: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$

Molekulmass

514,36

Analüüs

Sisaldab kokku vähemalt 95 % värvaineid (ümber arvatuna $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ -ks)

 $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses umbes 375 nm juures on 250

Kirjeldus

Kollase kuni punakaskollase värvusega kristalne hügrokoopne nõrga lõhnaga pulber

Määramine

Spektromeetria

Neeldumissuhe A_{375}/A_{267} on }
0,30–0,34 }
Neeldumissuhe A_{444}/A_{267} on } vesilahuses
0,35–0,40 }

Neeldumismaksimum vees on umbes 375 nm juures

Eripöörang

$[\alpha]_D^{20}$ 5 M HCl-i lahuses on vahemikus +38° kuni +42°

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Dehüdrateeritud vormi puhul mitte üle 8 % (100 °C, 5 tundi vaakumis P₂O₅ kohal)

Sulfaattuhk

Mitte üle 25 %

Anorgaaniline fosfaat

Mitte üle 1,0 % (ümber arvatuna PO₄ sisalduseks veevabas massis)

Lisavärvained

Riboflaviin (vaba): mitte üle 6 %

Riboflaviindifosfaat: Mitte üle 6 %

Primaarsed aromaatsed amiinid

Mitte üle 70 mg/kg (ümber arvatuna aniliiniks)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 102 TARTRASIIN**Sünonüümid**

CI kollane toiduvärv 4

Määratlus

Tartrasiin saadakse 4-amino-benseensulfoonhappe diasoteerimisega soolhappe ja naatriumnitriti abil. Diasoühend sidestatakse seejärel ühend 4,5-dihüdro-5-okso-1-(4-sulfofenüül)-1H-püraasool-3-karboksüülhappe või nimetatud happe metüülestri, etüülestri või soolaga. Saadud värvaine puhastatakse ja eraldatakse naatriumsoola kujul. Tartrasiin koosneb peamiselt trinaatrium-5-hüdroksü-1-(4-sulfonatofenüül)-4-(4-sulfonatofenüül)-H-püraasool-3-karboksülaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat.

Tartrasiini kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.

Värviindeksi nr

19140

EINECS

217-699-5

Keemiline nimetus

Trinaatrium-5-hüdroksü-1-(4-sulfonatofenüül)-4-(4-sulfonatofenüül)-H-püraasool-3-karboksülaad

Keemiline valem	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$
Molekulmass	534,37
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümbär arvatuna naatrium-soolaks). $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses umbes 426 nm juures on 530
Kirjeldus	Kergelt punakaskollaka värvusega pulber või graanulid
Vesilahuse kujul	Kollane
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 426 nm juures
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 1,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
4-hüdrasiinobenseensulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
4-aminobenseen-1-sulfoonhape	
5-okso-1-(4-sulfofenüül)-2-püra-soliin-3-karboksüülhape	
4,4'-diasoaminodi(benseen-sulfoonhape)	
Tetrahüdroksümerevaikhape	
Sulfoneerimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümbär arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 104 KINOLIINKOLLANE**Sünonüümid**

CI kollane toiduvärv 13

Määratlus

Kinoliinkollane saadakse 2-(2-kinolüül)-indaan-1,3-diooni või segu, milles on ligikaudu kaks kolmandikku 2-(2-kinolüül)-indaan-1,3-diooni ja üks kolmandik 2-(2-(6-metüülkinolüül))-indaan-1,3-diooni sulfoonimise teel. Kinoliinkollane koosneb peamiselt eespool nimetatud ühendi disulfonaatide (peamine koostisaine), monosulfonaatide ja trisulfonaatide naatriumsooladest ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat.

Kinoliinkollase kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.

Värviindeksi nr

47005

EINECS

305-897-5

Keemiline nimetus

2-(2-kinolüül)-indaan-1,3-dioondisulfonaatide dinaatriumsoolad (peamine koostisosa)

Keemiline valem

 $C_{18}H_{19}N Na_2O_8S_2$ (peamine koostisaine)

Molekulmass

477,38 (peamine koostisaine)

Analüüs

Sisaldab kokku vähemalt 70 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsoolaks).

Kinoliinkollase koostis on järgmine:

kogu värvainest on vähemalt:

- 80 % dinaatrium-2-(2-kinolüül)-indaan-1,3-dioondisulfonaati
- 15 % naatrium-2-(2-kinolüül)-indaan-1,3-dioonmonosulfonaati
- 7,0 % trinaatrium-2-(2-kinolüül)-indaan-1,3-dioontrisulfonaati

Peamise koostisaine $E_{1cm}^{1\%}$ äädikhappe vesilahuses umbes 411 nm juures on 865

Kirjeldus

Kollase värvusega pulber või graanulid

Vesilahuse kujul

Kollane

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum äädikhappe vesilahuses, pH 5, on umbes 411 nm juures

Puhtus

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,2 %

Lisavärvained

Mitte üle 4,0 %

Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:

2-metüülkinoliin	} Kokku mitte üle 0,5 %
2-metüül-kinoliinsulfoonhape	
Ftaalhape	
2,6-dimetüülkinoliin	
2,6-dimetüülkinoliinsulfoonhape	
2-(2-kinolüül)indaan-1,3-dioon	Mitte üle 4 mg/kg
Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 110 PÄIKESELOOJANGUKOLLANE FCF

Sünonüümid	CI kollane toiduvärv 3; punakaskollane S
Määratlus	Päikeseloojangukollane FCF koosneb peamiselt dinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonatofenüül)-naftaleen-6-sulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Päikeseloojangukollast FCF toodetakse 4-aminobenseensulfoonhappe diasoteerimisega soolhappe ja naatriumnitritiga või väävelhappe ja naatriumnitritiga. Diasoühend sidestatakse 6-hüdroksü-2-naftaleen-sulfoonhappega. Saadud värvaine eraldatakse naatriumsoola kujul ja kuivatatakse. Päikeseloojangukollase FCF kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Värviindeksi nr	15985
EINECS	220-491-7
Keemiline nimetus	Dinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonatofenüül)-naftaleen-6-sulfonaat
Keemiline valem	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulmass	452,37
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvatuna naatriumsoolaks). $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses, pH 7, umbes 485 nm juures on 555
Kirjeldus	Kollakaspunase värvusega pulber või graanulid
Vesilahuse kujul	Kollakaspunane

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum vees, pH 7, on umbes 485 nm juures

Puhtus

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,2 %

Lisavärvained

Mitte üle 5,0 %

1-(fentüülaso)-2-naftalenool (Sudan I)

Mitte üle 0,5 mg/kg

Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:

4-aminobenseen-1-sulfoonhape

3-hüdroksünaftaleen-2,7-disul-
foonhape6-hüdroksünaftaleen-2-sulfoon-
hape7-hüdroksünaftaleen-1,3-disul-
foonhape4,4'-diasoaminodi(benseen-
sulfoonhape)6,6'-oksüdi(naftaleen-2-sulfoon-
hape)

Kokku mitte üle 0,5 %

Sulfoonimata primaarsed aromaatsed
amiinid

Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)

Eetriga ekstraheeritavad ained

Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.**E 120 KOŠENILL, KARMIINHAPE, KARMIINID****Sünonüümid**

CI looduslik punane 4

MääratlusKarmiine ja karminhapet saadakse emase kilptäi *Dactylopius coccus* Costa kuivatatud kehade (košenilli) vesi-, vesi-alkohol-või alkoholekstraktidest.

Peamine värvaine on karminhape.

Karminhapest saab valmistada alumiiniumlakke (karmiine), milles on alumiiniumi ja karminhappe eeldatav moolsuhe 1:2.

	Tööstuslikus tootes esineb värvaine seotuna ammooniumi, kaltsiumi, kaaliumi või naatriumi katioonidega, kas eraldi või mitme iooniga samaaegselt, kusjuures need katioonid võivad esineda ka ülehulgas. Tööstuslik toode võib sisaldada ka kilptäist pärinevaid valkaineid, vaba karminaati ja sidumata alumiiniumikatioonide jääke.
Värviindeksi nr	75470
EINECS	Košenill: 215-680-6; karminihape: 215-023-3; karminiid: 215-724-4
Keemiline nimetus	7-β-D-glükopüranosüül-3,5,6,8-tetrahüdrosü-1-metüül-9,10-dioksoantratseen-2-karboksüülhape (karminihape); karmin on nimetatud happe hüdraaditud alumiiniumkelaat
Keemiline valem	C ₂₂ H ₂₀ O ₁₃ (karminihape)
Molekulmass	492,39 (karminihape)
Analüüs	Karminihappe sisaldus ekstraktides peab olema vähemalt 2,0 %, kelaatides vähemalt 50 %
Kirjeldus	Punase kuni tumepunase värvusega rabedad või kõvad tükid või pulber. Košenilliekstrakt on tavaliselt tumepunase värvusega vedelik, kuid selle võib ka pulbriks kuivatada.
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum ammoniaagi vesilahuses on umbes 518 nm juures. Karminihappel on neeldumismaksimum lahjendatud soolhappelahuses umbes 494 nm juures Karminihappe soolhappelahuse E_{1cm}^{1%} umbes 494 nm juures on 139
Puhtus	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.	

E 122 ASORUBIIN, KARMOISIIN

Sünonüümid	CI punane toiduvärv 3
Määratlus	Asorubiin koosneb peamiselt dinaatrium-4-hüdrosü-3-(4-sulfonato-1-naftüülazo)-naftaleen-1-sulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Asorubiini kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Värviindeksi nr	14720

EINECS	222-657-4
Keemiline nimetus	Dinaatrium-4-hüdroksü-3-(4-sulfonato-1-naftüülaso)-naftaleen-1-sulfo- naat
Keemiline valem	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulmass	502,44
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvutatuna naatrium- soolaks) $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses umbes 516 nm juures on 510
Kirjeldus	Punase kuni punakaspruuni värvusega pulber või graanulid
Vesilahuse kujul	Punane
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 516 nm juures
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 1 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
4-aminonaftaleen-1-sulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
4-hüdroksünaftaleen-1-sulfoon- hape	
Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 123 AMARANT

Sünonüümid	CI punane toiduvärv 9
Määratlus	Amarant koosneb peamiselt trinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonato-1- naftüülaso)-naftaleen-3,6-disulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Amaranti saadakse 4-amino-1-naftaleensulfoonhappe sidestamise teel 3-hüdroksü-2,7-naftaleendisulfoonhappega.

	Amarandi kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
Värviindeksi nr	16185
EINECS	213-022-2
Keemiline nimetus	Trinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonato-1-naftüülase)-naftaleen-3,6-disulfonaat
Keemiline valem	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekulmass	604,48
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsoolaks) $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses umbes 440 nm juures on 520
Kirjeldus	Punakaspruuni värvusega pulber või graanulid
Vesilahuse kujul	Punane
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 520 nm juures
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 3,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
4-aminonaftaleen-1-sulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
3-hüdroksünaftaleen-2,7-disulfoonhape	
6-hüdroksünaftaleen-2-sulfoonhape	
7-hüdroksünaftaleen-1,3-disulfoonhape	
7-hüdroksünaftaleen-1,3,6-trisulfoonhape	
Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 124 ERKPUNANE 4R, KOŠENILLPUNANE A**Sünonüümid**

CI punane toiduvärv 7; erkpunane; uuskokiin

Määratlus

Erkpunane 4R koosneb peamiselt trinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonato-1-naftüülase)-naftaleen-6,8-disulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Erkpunast 4R-i saadakse diasoteeritud naftioonhappe ja 2-naftool-6,8-disulfoonhappe sidestamisega ning saadusest trinaatriumsoola valmistamisega.

Erkpunase 4R kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.

Värvindeksi nr

16255

EINECS

220-036-2

Keemiline nimetus

Trinaatrium-2-hüdroksü-1-(4-sulfonato-1-naftüülase)-naftaleen-6,8-disulfonaat

Keemiline valem

 $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$

Molekulmass

604,48

Analüüs

Sisaldab kokku vähemalt 80 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsooladeks)

$E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses umbes 430 nm juures on 505

Kirjeldus

Punaka värvusega pulber või graanulid

Vesilahuse kujul

Punane

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum vees on umbes 505 nm juures

Puhtus

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,2 %

Lisavärvained

Mitte üle 1,0 %

Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:

4-aminonaftaleen-1-sulfoonhape

7-hüdroksünaftaleen-1,3-disulfoonhape

3-hüdroksünaftaleen-2,7-disulfoonhape

6-hüdroksünaftaleen-2-sulfoonhape

7-hüdroksünaftaleen-1,3,6-trisulfoonhape

Kokku mitte üle 0,5 %

Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid

Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)

Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 127 ERÜTROSIIN

Sünonüümid

CI punane toiduvärv 14

Määratlus

Erütrosiin koosneb peamiselt dinaatrium-2-(2,4,5,7-tetrajodo-3-oksido-6-oksoksanteen-9-üül)bensoaatmonohüdraadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisosadeks on vesi, naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Erütrosiini saadakse fluorestseiini, resortsinooli ja ftaalanhüdriidi kondenseerimissaaduse jodeerimisega.

Erütrosiini kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.

Värviindeksi nr	45430
EINECS	240-474-8
Keemiline nimetus	Dinaatrium-2-(2,4,5,7-tetrajodo-3-oksido-6-oksoksanteen-9-üül)bensoaatmonohüdraat
Keemiline valem	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$
Molekulmass	897,88
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 87 % värvaineid (ümber arvatuna veevabadeks naatriumsooladeks) $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses, pH 7, umbes 526 nm juures on 1 100

Kirjeldus

Punase värvusega pulber või graanulid

Vesilahuse kujul

Punane

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum vees, pH 7, on umbes 526 nm juures

Puhtus

Anorgaanilised jodiidid	Mitte üle 0,1 % (ümber arvatuna naatriumjodiidiks)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained (v.a fluorestsein)	Mitte üle 4,0 %
Fluorestsein	Mitte üle 20 mg/kg

Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:

Trijodoresortsinool	Mitte üle 0,2 %
2-(2,4-dihüdroksü-3,5-dijodobensoüül)bensoehape	Mitte üle 0,2 %
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % lahusest, mille pH on 7–8
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 129 VÕLUPUNANE AC

Sünonüümid

CI punane toiduvärv 17

Määratlus

Võlupunane AC koosneb peamiselt dinaatrium-2-hüdroksü-1-(2-metoksü-5-metüül-4-sulfonato-fenüülase)-naftaleen-6-sulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat. Võlupunast AC saadakse diasoteeritud 5-amino-4-metoksü-2-tolueensulfoonhappe sidestamise teel 6-hüdroksü-2-naftaleendisulfoonhappega.

Võlupunase AC kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.

Värviindeksi nr	16035
EINECS	247-368-0
Keemiline nimetus	Dinaatrium-2-hüdroksü-1-(2-metoksü-5-metüül-4-sulfonato-fenüülase)-naftaleen-6-sulfonaat
Keemiline valem	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Molekulmass	496,42
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsoolaks) $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ vesilahuses, pH 7, umbes 504 nm juures on 540
Kirjeldus	Tumepunase värvusega pulber või graanulid
Vesilahuse kujul	Punane
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 504 nm juures

Puhtus

Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 3,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
6-hüdroksü-2-naftaleen-sulfoonhappe naatriumisool	Mitte üle 0,3 %
4-amino-5-metoksü-2-metüül-benseensulfoonhape	Mitte üle 0,2 %
6,6-oksübis(2-naftaleen-sulfoonhappe) dinaatriumisool	Mitte üle 1,0 %
Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % lahusest, mille pH on 7
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 131 PATENTSININE V**Sünonüümid**

CI sinine toiduvärv 5

Määratlus

Patentsinine V koosneb peamiselt [4-(α -(4-dietüülaminofenüül)-5-hüdroksü-2,4-disulfofenüülmetülideen)-2,5-tsükloheksadien-1-ülideen]-dietüülammooniumhüdroksiidi kaltsium- või naatriumsiseseoolast ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatrium- ja/või kaltsiumsulfaat.

Lubatud on ka kaaliumsool

Värviindeksi nr	42051
EINECS	222-573-8
Keemiline nimetus	[4-(α -(4-dietüülaminofenüül)-5-hüdroksü-2,4-disulfofenüülmetülideen)-2,5-tsükloheksadien-1-ülideen]-dietüülammooniumhüdroksiidi sise-soola kaltsium- või naatriumühend
Keemiline valem	Kaltsiumühend: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Naatriumühend: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Molekulmass	Kaltsiumühend: 579,72 Naatriumühend: 582,67

Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümbär arvatuna naatrium-soolaks) $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses, pH 5, umbes 638 nm juures on 2 000
Kirjeldus	Tumesinise värvusega pulber või graanulid
Vesilahuse kujul	Sinine
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees, pH 5, on umbes 638 nm juures
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 2,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
3-hüdroksübensaldehüüd	} Kokku mitte üle 0,5 %
3-hüdroksübensoehape	
3-hüdroksü-4-sulfobensoehape	
N,N-dietüülamino-benseensulfoehape	
Leukoalus	Mitte üle 4,0 %
Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümbär arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % lahusest, mille pH on 5
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 132 INDIGOTIIN, INDIGOKARMIIN

Sünonüümid	CI sinine toiduvärv 1
Määratlus	Indigotiin koosneb peamiselt dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-biindolülideen-5,5'-disulfonaadi ja dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-biindolülideen-5,7'-disulfonaadi segust ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat.

	Indigotiini kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.
	Indigokarmiin saadakse indigo sulfoonimise teel. Selleks kuumutatakse indigot (või indigopastat) koos väävelhappega. Värv eraldatakse ja puhastatakse.
Värviindeksi nr	73015
EINECS	212-728-8
Keemiline nimetus	Dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-biindolülideen-5,5'-disulfonaat
Keemiline valem	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Molekulmass	466,36
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvatuna naatriumsooladeks); dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-biindolülideen-5,7'-disulfonaat: mitte üle 18 % $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses umbes 480 nm juures on 610
Kirjeldus	Tumesinise värvusega pulber või graanulid
Vesilahuse kujul	Sinine
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 610 nm juures
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Välja arvatud dinaatrium-3,3'-diokso-2,2'-bi-indolülideen-5,7'-disulfonaat: mitte üle 1,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
Isatiin-5-sulfoonhape	} Kokku mitte üle 0,5 %
5-sulfoonantraniilhappe	
Antraniilhappe	
Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 133 BRILJANTSININE FCF

Sünonüümid

CI sinine toiduvärv 2

Määratlus

Briljantsinine FCF koosneb peamiselt dinaatrium- α -(4-(N-etüül-3-sulfonatobensüülamino)-fenüül)- α -(4-N-etüül-3-sulfonatobensüülamino)-tsükloheksa-2,5-dienülideen)tolueen-2-sulfonaadist ja selle isomeeridest ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatrium-kloriid ja/või naatriumsulfaat.

Briljantsinise FCF kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool

Värviindeksi nr	42090
EINECS	223-339-8
Keemiline nimetus	Dinaatrium- α -(4-(N-etüül-3-sulfonatobensüülamino)fenüül)- α -(4-N-etüül-3-sulfonatobensüülamino)tsükloheksa-2,5-dienülideen)tolueen-2-sulfonaat
Keemiline valem	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Molekulmass	792,84
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 85 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsoolaks) $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses umbes 1 630 nm juures on 630

Kirjeldus

Punakassinise värvusega pulber või graanulid

Vesilahuse kujul	Sinine
------------------	--------

Määramine

Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees on umbes 630 nm juures
----------------	---

Puhtus

Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 6,0 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
2-, 3- ja 4-formüülbenseen-sulfoonhapped kokku	Mitte üle 1,5 %
3-((etüül)(4-sulfofenüül)-amino)metüülbenseen-sulfoonhape	Mitte üle 0,3 %
Leukoalus	Mitte üle 5,0 %

Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % pH 7 korral
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 140 i) KLOOROFÜLLID

Sünonüümid

CI looduslik roheline 3; magneesiumklorofüll; magneesiumfeofütiin

Määratlus

Klorofülle saadakse toiduks kasutatavate taimede, heintaimede, lutserni ja nõgese solventekstraktsioonil. Sellele järgneval lahusti eemaldamisel võib klorofüllis looduslikult esinev kompleksmagneesium klorofüllidest kas osaliselt või täielikult eralduda, kusjuures tekib vastav feofütiin. Peamised värvained on feofütiinid ja magneesiumklorofüllid. Ekstraktsiooni saadus, millest lahusti on eemaldatud, sisaldab ka muid pigmente, näiteks karotenoide, ning ölisid, rasvu ja vahasid, mis pärinevad algmaterjalist. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüüleetüülketoon, diklorometaan, süsinikdioksiid, metanool, etanool, 2-propanool ja heksaan.

Värviindeksi nr

75810

EINECS

Klorofüllid: 215-800-7, klorofüll a: 207-536-6, klorofüll b: 208-272-4

Keemiline nimetus

Peamised värvained on:

Fütüül(1³R,1⁷S,1⁸S)-3-(8-etiül-1³²-metoksükarbonüül-2,7,12,18-tetrametiül-1³'-okso-3-vinüül-1³¹-1³²-17,18-tetrahüdrotsüklopenta-[at]-porfüriin-17-üül)propanaat (feofütiin a) või sama magneesiumkompleksina (klorofüll a)

Fütüül(1³R,1⁷S,1⁸S)-3-(8-etiül-7-formüül-1³²-metoksükarbonüül-2,12,18-trimetriül-1³'-okso-3-vinüül-1³¹-1³²-17,18-tetrahüdrotsüklopenta-[at]-porfüriin-17-üül)propanaat (feofütiin b) või sama magneesiumkompleksina (klorofüll b)

Keemiline valem

Klorofüll a (magneesiumkompleks): C₅₅H₇₂MgN₄O₅

Klorofüll a: C₅₅H₇₄N₄O₅

Klorofüll b (magneesiumkompleks): C₅₅H₇₀MgN₄O₆

Klorofüll b: C₅₅H₇₂N₄O₆

Molekulmass

Klorofüll a (magneesiumkompleks): 893,51

Klorofüll a: 871,22

Klorofüll b (magneesiumkompleks): 907,49

Klorofüll b: 885,20

Analüüs	Klorofüllide ja nende magneesiumkomplekside üldsisaldus on vähemalt 10 % $E_{1cm}^{1\%}$ kloroformis umbes 409 nm juures on 700										
Kirjeldus	Sõltuvalt kompleksmagneesiumi sisaldusest oliivroheline kuni tumerohelise värvusega vahajas tahke aine										
Määramine											
Spektromeetria	Neeldumismaksimum kloroformis on umbes 409 nm juures										
Puhtus											
Lahusti jäägid	<table><tr><td>Atsetoon</td><td rowspan="5">}</td><td rowspan="5">Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos</td></tr><tr><td>Metüületüülketoon</td></tr><tr><td>Metanool</td></tr><tr><td>Etanool</td></tr><tr><td>2-propanool</td></tr><tr><td>Heksaan</td><td></td><td></td></tr></table>	Atsetoon	}	Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos	Metüületüülketoon	Metanool	Etanool	2-propanool	Heksaan		
Atsetoon	}	Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos									
Metüületüülketoon											
Metanool											
Etanool											
2-propanool											
Heksaan											
	Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg										
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg										
Plii	Mitte üle 5 mg/kg										
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg										
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg										

E 140 ii) KLOROFÜLLIINID

Sünonüümid	CI looduslik roheline 5; naatriumklorofülliin; kaaliumklorofülliin
Määratlus	Klorofülliinide ja leeliste sooli saadakse toiduks kasutatavate taimede, heintaimede, lutserni ja nõgese solventekstraktide seebistamisel. Seebistamisel eemaldatakse metüül- ja fütoolesterrühmad, osaliselt võib lõhustuda ka tsüklopentenüülsükkel. Happerühmade neutraliseerimise tulemusena tekivad kaalium- ja/või naatriumsoolad. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüületüülketoon, diklorometaan, süsinikdioksiid, metanool, etanool, 2-propanool ja heksaan.
Värviindeksi nr	75815

EINECS	287-483-3										
Keemiline nimetus	Peamised värvained happe kujul on järgmised: — 3-(10-karboksü lato-4-etüül-1,3,5,8-tetrametüül-9-okso-2-vinüülporfiin-7-üül)propanaat (klorofülliin a) ning — 3-(10-karboksü lato-4-etüül-3-formüül-1,5,8-trimetüül-9-okso-2-vinüülporfiin-7-üül)propanaat (klorofülliin b) Sõltuvalt hüdrolüüsi ulatusest võib tsüklopentenüülsükkel lõhustuda ja selle tagajärjel tekib kolmas karboksüülrühm. Esineda võivad ka magneesiumkompleksid.										
Keemiline valem	Klorofülliin a (happe kujul): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Klorofülliin b (happe kujul): $C_{34}H_{32}N_4O_6$										
Molekulmass	Klorofülliin a: 578,68 Klorofülliin b: 592,66 Kui tsüklopentüülsükkel on lõhustunud, võib kumbki molekulmass olla 18 aatommassiühiku võrra suurem										
Analüüs	Umbes 100 °C juures tund aega kuivatatud proovis on klorofülliooni kokku vähemalt 95 % $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses, pH 9, umbes 405 nm juures on 700 $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses, pH 9, umbes 653 nm juures on 140										
Kirjeldus	Tumerohelise kuni sinakasmusta värvusega pulber										
Määramine											
Spektromeetria	Neeldumismaksimumid fosfaatpuhvri vesilahuses, pH 9, on umbes 405 ja 653 nm juures										
Puhtus											
Lahusti jäägid	<table> <tr> <td>Atsetoon</td><td rowspan="5">} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos</td></tr> <tr> <td>Metüüleetüülketoon</td></tr> <tr> <td>Metanool</td></tr> <tr> <td>Etanool</td></tr> <tr> <td>2-propanool</td></tr> <tr> <td>Heksaan</td><td></td></tr> <tr> <td>Diklorometaan:</td><td>mitte üle 10 mg/kg</td></tr> </table>	Atsetoon	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos	Metüüleetüülketoon	Metanool	Etanool	2-propanool	Heksaan		Diklorometaan:	mitte üle 10 mg/kg
Atsetoon	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos										
Metüüleetüülketoon											
Metanool											
Etanool											
2-propanool											
Heksaan											
Diklorometaan:	mitte üle 10 mg/kg										
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg										
Plii	Mitte üle 10 mg/kg										

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 141 i) KLOOROFÜLLIDE VASEKOMPLEKSID**Sünonüümid**

CI looduslik roheline 3; vaskklorofüll; vaskfeofütiin

Määratlus

Vaskklorofülle saadakse vasesoola lisamisel toiduks kasutatavate taimede, heintaimede, lutserni ja nõgese solventekstraktsiooni saadusele. Saadus, millest lahusti on eemaldatud, sisaldab ka muid pigmente, näiteks karotenoidide ning rasvu ja vahasid, mis pärinevad algmaterjalist. Peamised värvained on vaskfeofütiinid. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüüleetüülketoon, diklorometaan, süsinikdioksiid, metanool, etanool, 2-propanool ja heksaan.

Värviindeksi nr

75810

EINECS

Vaskklorofüll a: 239-830-5; vaskklorofüll b: 246-020-5

Keemiline nimetus

[Fütüül(1 3²R,17S,18S)-3-(8-etüül-1 3²-metoksükarbonüül-2,7,12,18-tetrametüül-1 3'-okso-3-vinüül-1 3¹-1 3²-17,18-tetrahüdrotsüklopenta-[at]-porfüriin-17-üül)propanaat]vask(II) (vaskklorofüll a)

[Fütüül(1 3²R,17S,18S)-3-(8-etüül-7-formüül-1 3²-metoksükarbonüül-2,12,18-trimetüül-1 3'-okso-3-vinüül-1 3¹-1 3²-17,18-tetrahüdrotsüklopenta-[at]-porfüriin-17-üül)propanaat]vask(II) (vaskklorofüll b)

Keemiline valem

Vaskklorofüll a: C₅₅H₇₂Cu N₄O₅Vaskklorofüll b: C₅₅H₇₀Cu N₄O₆

Molekulmass

Vaskklorofüll a: 932,75

Vaskklorofüll b: 946,73

Analüüs

Vaskklorofüllide kogusisaldus on vähemalt 10 %

E_{1cm}^{1%} kloroformis umbes 422 nm juures on 540E_{1cm}^{1%} kloroformis umbes 652 nm juures on 300**Kirjeldus**

Sõltuvalt lähtematerjalist sinakasroheline kuni tumeroheline värvusega vahajas aine

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimumid kloroformis on umbes 422 ja 652 nm juures

Puhtus	
Lahusti jäägid	Atsetoon Metüületüülketoon Metanool Etanool 2-propanool Heksaan Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos
	Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Vaskioonid	Mitte üle 200 mg/kg
Vask kokku	Mitte üle 8,0 % kogu vaskfeütiinidest

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 141 ii) KLOORFÜLLIINIDE VASEKOMPLEKSID

Sünonüümid	Naatriumvaskklorofülliin; kaaliumvaskklorofülliin; CI looduslik roheline 5;
Määratlus	Vaskklorofülliinide ja leeliste sooli saadakse vase lisamisel toiduks kasutatavate taimede, heintaimede, lutserni ja nõgese solventekstrakti seebistamise saadusele; seebistamisega eemaldatakse metüül- ja fütoolesterrühmad, osaliselt võib lõhustuda tsüklopentenüülsükkel. Pärast vase lisamist puhastatud klorofülliinile neutraliseeritakse happerühmad ja moodustuvad kaalium- ja/või naatriumsoolad. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüületüülketoon, diklorometaan, süsinikdioksiid, metanool, etanool, 2-propanool ja heksaan.
Värviindeksi nr	75815
EINECS	
Keemiline nimetus	Peamised värvained hapete kujul on 3-(10-karboksülat-4-etiül-1,3,5,8-tetrametüül-9-okso-2-vinüülporfiin-7-üül)-propanaat, vasekompleks (vaskklorofülliin a) ja 3-(10-karboksülat-4-etiül-3-formüül-1,5,8-trimetüül-9-okso-2-vinüülporfiin-7-üül)propanaat, vasekompleks (vaskklorofülliin b)

Keemiline valem	Vaskklorofülliin a (happe kujul): $C_{34}H_{32}Cu N_4O_5$ Vaskklorofülliin b (happe kujul): $C_{34}H_{30}Cu N_4O_6$										
Molekulmass	Vaskklorofülliin a: 640,20 Vaskklorofülliin b: 654,18 Kui tsüklopentüülsükkel on lõhustunud, võib kumbki molekulmass olla 18 aatommassiühiku võrra suurem										
Analüüs	100 °C temperatuuril tund aega kuivatatud proovis on vaskklorofülliline kokku vähemalt 95 % $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses fosfaatpuhvris, pH 7,5, umbes 405 nm juures on 565 $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses fosfaatpuhvris, pH 7,5, umbes 630 nm juures on 145										
Kirjeldus	Tumerohelise kuni sinakasmusta värvusega pulber										
Määramine											
Spektromeetria	Neeldumismaksimumid fosfaatpuhvri vesilahuses, pH 7,5, on umbes 405 ja 630 nm juures										
Puhtus											
Lahusti jäägid	<table> <tr> <td>Atsetoon</td><td rowspan="5">} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos</td></tr> <tr> <td>Metüületüülketoon</td></tr> <tr> <td>Metanool</td></tr> <tr> <td>Etanool</td></tr> <tr> <td>2-propanool</td></tr> <tr> <td>Heksaan</td><td></td></tr> <tr> <td>Diklorometaan:</td><td>mitte üle 10 mg/kg</td></tr> </table>	Atsetoon	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos	Metüületüülketoon	Metanool	Etanool	2-propanool	Heksaan		Diklorometaan:	mitte üle 10 mg/kg
Atsetoon	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos										
Metüületüülketoon											
Metanool											
Etanool											
2-propanool											
Heksaan											
Diklorometaan:	mitte üle 10 mg/kg										
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg										
Plii	Mitte üle 5 mg/kg										
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg										
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg										
Vaskioonid	Mitte üle 200 mg/kg										
Vask kokku	Mitte üle 8,0 % kogu vaskklorofülliinidest										

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 142 ROHELINE S**Sünonüümid**

CI roheline toiduvärv 4, briljantroheline BS

Määratlus

Roheline S koosneb peamiselt naatrium-N-[4-[[4-(dimetüülamino)fenüül]-2-hüdroksü-3,6-disulfo-1-naftalenüül]-metüleen]-2,5-tsükloheksadien-1-ülideen]-N-metüülmetaanamiiniumist ja lisavärvainetest, peamisteks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat.

Rohelise S kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.

Värvindeksi nr

44090

EINECS

221-409-2

Keemiline nimetus

Naatrium-N-[4-[[4-(dimetüülamino)fenüül]-2-hüdroksü-3,6-disulfo-1-naftalenüül]-metüleen]-2,5-tsükloheksadien-1-ülideen]-N-metüülmetaanamiinium; naatrium-5-[4-dimetüülamino-α-(4-dimetüülaminotsükloheksa-2,5-dienülideen)bensüül]-6-hüdroksü-7-sulfonatonafteen-2-sulfonaat (alternatiivne keemiline nimetus)

Keemiline valem

 $C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$

Molekulmass

576,63

Analüüs

Sisaldab kokku vähemalt 80 % värvaineid (ümber arvatuna naatriumsoolaks).

$E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses umbes 1 720 nm juures on 632

Kirjeldus

Tumesinise või tumerohelise värvusega puuder või graanulid

Vesilahuse kujul

Sinine või roheline

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum vees on umbes 632 nm juures

Puhtus

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,2 %

Lisavärvained

Mitte üle 1,0 %

Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:

4,4'-bis(dimetüülamino)-bens-
hüdrüülalkohol

Mitte üle 0,1 %

4,4'-bis(dimetüülamino)-bensofe-
noon

Mitte üle 0,1 %

3-hüdroksünaftaleen-2,7-disul-
foonhape

Mitte üle 0,2 %

Leukoalus

Mitte üle 5,0 %

Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 150a KARAMELL

Sünonüümid

Lihtkaramell

Määratlus

Karamelli valmistatakse süsivesikute (müügil olevate toidus kasutatavate magusainete, st glükoosi ja fruktoosi monomeeride ja/või nende polümeeride, näiteks glükoosisiirupi, sahharoosi ja/või invertsiirupite ja glükoosi) kontrollitud termilisel töötlemisel. Karamellistumise soodustamiseks võib kasutada happeid, aluseid ja sooli, välja arvatud ammoonium- ja sulfitühendeid.

Värviindeksi nr

EINECS

232-435-9

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Tumepruuni kuni musta värvusega vedelik või tahke aine

Määramine

Puhtus

DEAE-tselluloosiga seotud värvaine (DEAE-tselluloos ehk dietüülaminotüütselluloos)	Mitte üle 50 %
Fosforüütselluloosiga seotud värvaine	Mitte üle 50 %
Värvi intensiivsus ⁽¹⁾	0,01–0,12
Üldlämmastik	Mitte üle 0,1 %

⁽¹⁾ Värvi intensiivsus määratletakse neeldumisena 0,1 (massi/mahu)protsendilises karamellikulööri vesilahuses 1 cm küvetis 610 nm juures.

Üldväävel	Mitte üle 0,2 %
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 150b LEELISELINE SULFITKARAMELL**Sünonüümid****Määratlus**

Leeliselist sulfitkarameelli valmistatakse süsivesikute (müügil olevate toidus kasutatavate magusainete, st glükoosi ja fruktoosi monomeeride ja/või nende polümeeride, näiteks glükoosisiirupi, sahharoosi ja/või invertsiirupite ja glükoosi) kontrollitud termilisel töötlemisel hapete ja alustega või ilma nendeta, sulfitühendite (väävlisiduri, kaaliumsulfiti, kaaliumvesiniksulfiti, naatriumsulfiti ja naatriumvesiniksulfiti) juuresolekul; ammoniumühendeid ei kasutata.

Värviindeksi nr

EINECS

232-435-9

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Tumepruuni kuni musta värvusega vedelik või tahke aine

Määramine**Puhtus**

DEAE-tselluloosiga seotud värvaine (DEAE-tselluloos ehk dietüülamiinotüültselluloos)

Üle 50 %

Värvi intensiivsus ⁽¹⁾

0,05–0,13

Üldlämmastik

Mitte üle 0,3 % ⁽²⁾

Vääveldioksiid

Mitte üle 0,2 % ⁽²⁾

Üldväävel

0,3–3,5 % ⁽²⁾

⁽¹⁾ Värvi intensiivsus määratakse neeldumisena 0,1 (massi/mahu)protsendilises karamellikulööri vesilahuses 1 cm küvetis 610 nm juures.

⁽²⁾ Väljendatakse ekvivalentvärvuse alusel toote kohta, mille värvi intensiivsus on 0,1 neelduvusühikut.

DEAE-tselluloosiga seotud väävel	Üle 40 %
Neeldumissuhe DEAE-tselluloosiga seotud värv	19–34
Neeldumissuhe ($A_{280/560}$)	Suurem kui 50
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 150c AMMOONIUMKARAMELL**Sünonüümid****Määratlus**

Ammooniumkaramelli valmistatakse süsivesikute (müügil olevate toidus kasutatavate magusainete, st glükoosi ja fruktoosi monomeeride ja/või nende polümeeride, näiteks glükoosisiirupi, sahharoosi ja/või invertsiirupite ja glükoosi) kontrollitud termilisel töötlemisel hapete ja alustega või ilma nendeta, ammooniumühendite (ammooniumhüdrosiid, ammooniumkarbonaat, ammooniumvesinikkarbonaat ja ammooniumfosfaat) juuresolekul; sulfitühendeid ei kasutata.

Värviindeksi nr

EINECS

232-435-9

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Tumepruuni kuni musta värvusega vedelik või tahke aine

Määramine**Puhtus**

DEAE-tselluloosiga seotud värvaine (DEAE-tselluloos ehk dietüülamino-etiüütselluloos)	Mitte üle 50 %
---	----------------

Fosforüütselluloosiga seotud värvaine	Üle 50 %
---------------------------------------	----------

Värvi intensiivsus ⁽¹⁾	0,08–0,36
-----------------------------------	-----------

Ammooniumi lämmastik	Mitte üle 0,3 % ⁽²⁾
----------------------	--------------------------------

⁽¹⁾ Värvi intensiivsus määratakse neeldumisena 0,1 (massi/mahu)protsendilises karamellikulööri vesilahuses 1 cm küvetis 610 nm juures.

⁽²⁾ Väljendatakse ekvivalentvärvuse alusel toote kohta, mille värvi intensiivsus on 0,1 neelduvusühikut.

4-metüülimidasool	Mitte üle 200 mg/kg ⁽²⁾
2-atsetüül-4-tetrahüdroksü-butüülimidasool	Mitte üle 10 mg/kg ⁽²⁾
Üldväävel	Mitte üle 0,2 % ⁽²⁾
Üldlämmastik	0,7–3,3 % ⁽²⁾
Fosforüütselluloosiga seotud värvi neeldumissuhe	13–35
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 150d AMMOONIUMSULFITKARAMELL**Sünonüümid****Määratlus**

Ammooniumsulfitkaramelli valmistatakse süsivesikute (müügil olevate toidus kasutatavate magusainete, s.t glükoosi ja fruktoosi monomeeride ja/või nende polümeeride, näiteks glükoosisiirupi, sahharoosi ja/või invertsiirupite ja glükoosi) kontrollitud termilisel töötlemisel hapete ja alustega või ilma nendeta, nii sulfit-kui ka ammooniumühendite (väävlisshappe, kaaliumsulfiti, kaaliumvesiniksulfiti, naatriumsulfiti, naatriumvesiniksulfiti, ammooniumhüdroksiidi, ammooniumkarbonaadi, ammooniumvesinikkarbonaadi, ammooniumfosfaadi, ammooniumsulfaadi, ammooniumsulfiti, ammooniumvesiniksulfiti) juuresolekul

Värviindeksi nr

EINECS

232-435-9

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Tumepruuni kuni musta värvusega vedelik või tahke aine

Määramine**Puhtus**

DEAE-tselluloosiga seotud värvaine (DEAE-tselluloos ehk dietüülaminoetüütselluloos)

Üle 50 %

Värvi intensiivsus ⁽¹⁾

0,10–0,60

Ammooniumi lämmastik

Mitte üle 0,6 % ⁽²⁾

⁽¹⁾ Värvi intensiivsus määratletakse neeldumisena 0,1 (massi/mahu)protsendilises karamellikulööri vesilahuses 1 cm küvetis 610 nm juures.

⁽²⁾ Väljendatakse ekvivalentvärvuse alusel toote kohta, mille värvi intensiivsus on 0,1 neelduvusühikut.

Vääveldioksiid	Mitte üle 0,2 % ⁽²⁾
4-metüülimidasool	Mitte üle 250 mg/kg ⁽²⁾
Üldlämmastik	0,3–1,7 % ⁽²⁾
Üldväävel	0,8–2,5 % ⁽²⁾
Suhe lämmastik/väävel alkoholsademes	0,7–2,7
Neeldumissuhe alkoholsademes ⁽¹⁾	8–14
Neeldumissuhe (A _{280/560})	Mitte üle 50
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 151 BRILJANTMUST BN, MUST PN**Sünonüümid**

CI must toiduvärv 1

Määratlus

Briljantmust BN koosneb peamiselt tetraaatrium-4-atseetamino-5-hüdroksü-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenüülaso)-1-naftüülaso]-naftaleen-1,7-disulfonaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat.

Briljantmusta BN kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool

Värviindeksi nr	28440
EINECS	219-746-5
Keemiline nimetus	Tetraaatrium-4-atseetamido-5-hüdroksü-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenüülaso)-1-naftüülaso]-naftaleen-1,7-disulfonaat
Keemiline valem	C ₂₈ H ₁₇ N ₅ Na ₄ O ₁₄ S ₄
Molekulmass	867,69
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 80 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsoolaks). E _{1cm} ^{1%} vesilahuses umbes 570 nm juures on 530
Kirjeldus	Musta värvusega pulber või graanulid
Vesilahuse kujul	Sinakasmust

⁽¹⁾ Neeldumissuhe alkoholsademes on jagatis, mille saamiseks tuleb jagada neelduvus sademes 280 nm juures neelduvusega 560 nm juures (1 cm küvett).

⁽²⁾ Väljendatakse ekvivalentvärvuse alusel toote kohta, mille värvi intensiivsus on 0,1 neelduvusühikut.

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum vees on umbes 570 nm juures

Puhtus

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,2 %

Lisavärvained

Mitte üle 4 % värvainesisaldusest

Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:

4-atsetamido-5-hüdroksünaftaleen-1,7-disulfoonhape

4-amino-5-hüdroksünaftaleen-1,7-disulfoonhape

8-aminonaftaleen-2-sulfoonhape

4,4'-diasoaminodi(benseen-sulfoonhape)

Kokku mitte üle 0,8 %

Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid

Mitte üle 0,01 % (ümber arvatuna aniliiniks)

Eetriga ekstraheeritavad ained

Mitte üle 0,2 % neutraalses keskkonnas

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.**E 153 TAIMNE SÜSI****Sünonüümid**

Taimne must

Määratlus

Taimset aktiivsütt saadakse taimse materjali, näiteks puidu, tselluloosijääkide, turba, kookospähkli ja muude taimsete koorte söestamisel. Sel viisil saadud aktiivsüsi jahvatatakse kuulveskis ja seejärel klassifitseeritakse tsüklonis. Tsüklonist saadud peenfraktsiooni pestakse soolhappega, neutraliseeritakse ja kuivatatakse. Sel viisil valmistatakse toodet, mida tavapärast nimetatakse taimseks aktiivsoeks. Parema värvimisvõimega toote saamiseks klassifitseeritakse peenfraktsiooni uuesti tsüklonis või jahvatatakse veel kord, pestakse happega, neutraliseeritakse ja kuivatatakse. Toode koosneb peamiselt peeneteralisest süsinikust. See võib sisaldada väikestes kogustes lämmastikku, vesinikku ja hapnikku. Pärast valmistamist võib toode absorbeerida pisut niiskust.

Värviindeksi nr

77266

EINECS

231-153-3

Keemiline nimetus	Süsinik
Keemiline valem	C
Aatommass	12,01
Analüüs	Sisaldab süsinikku vähemalt 95 % tuha- ja veevabast massist
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 12 % (120 °C, 4 tundi)
Kirjeldus	Musta värvusega lõhnatu pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees ja orgaanilistes lahustites lahustumatu
Põlemine	Punahõõguseni kuumutamisel põleb aeglaselt leegita
Puhtus	
Tuhk (kokku)	Mitte üle 4,0 % (põletamistemperatuur: 625 °C)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud	Benso(a)pireeni alla 50 µg/kg ekstraktis, mis on saadud 1 g toote pideval ekstraheerimisel 10 g puhta tsükloheksaaniga.
Leelises lahustuvad ained	Filtraat, mis saadakse pärast 2 g proovi keetmist 20 ml 1 N naatriumhüdrosiidi lahuses ja filtreerimist, peab olema värvitu

E 155 PRUUN HT**Sünonüümid**

CI pruun toiduvärv 3

Määratlus

Pruun HT koosneb peamiselt dinaatrium-4,4'-(2,4-dihüdrosü-5-hüdrosümetüül-1,3-fenüleenbisaso)di(naftaleen-1-sulfonaadist) ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on naatriumkloriid ja/või naatriumsulfaat.

Pruuni HT kirjeldus on antud naatriumsoola kohta. Lubatud on ka kaltsium- ja kaaliumsool.

Värviindeksi nr

20285

EINECS

224-924-0

Keemiline nimetus

Dinaatrium-4,4'-(2,4-dihüdrosü-5-hüdrosümetüül-1,3-fenüleenbisaso)di(naftaleen-1-sulfonaat)

Keemiline valem	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Molekulmass	652,57
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 70 % värvaineid (ümber arvutatuna naatriumsoolaks) $E_{1cm}^{1\%}$ vesilahuses, pH 7, umbes 460 nm juures on 403
Kirjeldus	Punakaspruuni värvusega pulber või graanulid
Vesilahuse kujul	Pruun
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum vees, pH 7, on umbes 460 nm juures
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Lisavärvained	Mitte üle 10 % (kihtkromatograafia meetod)
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
4-aminonaftaleen-1-sulfoonhape	Mitte üle 0,7 %
Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % lahusest, mille pH on 7
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 160 a i) BEETAKAROTEEN

Sünonüümid	CI oranž toiduvärv 5, β -karoteen
Määratlus	Käesolevad spetsifikatsioonid kehtivad eelkõige beetakaroteeni kõigi <i>trans</i> -isomeeride kohta, mis sisaldavad väikestes kogustes ka muid karotenoide. Lahjendatud ja stabiliseeritud valmististes võib <i>trans-cis</i> -isomeeride suhe olla erinev.
Värviindeksi nr	40800
EINECS	230-636-6
Keemiline nimetus	β -karoteen

Keemiline valem	$C_{40}H_{56}$
Molekulmass	536,88
Analüüs	Kokku vähemalt 96 % värvaineid (ümberarvutatuna β -karoteeniks) $E_{1cm}^{1\%}$ tsükloheksaanis umbes 440–457 nm juures on 2 500
Kirjeldus	Punase kuni pruunikaspunase värvusega kristallid või kristalne pulber
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum tsükloheksaanis on 453–456 nm juures
Puhtus	
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Lisavärvained	Muud karotenoidid, v.a beetakaroteen: kuni 3,0 % kõigist värvainetest
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 160 a ii) TAIMSED KAROTEENID

Sünonüümid	CI oranž toiduvärv 5
Määratlus	Toiduks kasutatavate taimede, porgandi, taimsete õlide, kõrreliste, lutserni ja nõgese solventekstraktsioonil saadakse taimseid karoteene. Peamine värvaine koosneb karotenoididest, millest suurema osa moodustab β-karoteen. Segu võib sisaldada ka α- ja γ-karoteeni ning muid värvipigmente. Lisaks värvipigmentidele võib kõnealune aine sisaldada algmaterjalis tavaliselt esinevaid õlisid, rasvu ja vahasid. Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: atsetoon, metüüleetüülketoon, metanool, etanool, 2-propanool, heksaan⁽¹⁾, diklorometaan ja süsihappegaas.
Värviindeksi nr	75130
EINECS	230-636-6
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	β -karoteen: $C_{40}H_{56}$
Molekulmass	β -karoteen: 536,88
Analüüs	Karoteeni sisaldus (ümberarvutatuna β-karoteeniks) on vähemalt 5 %. Taimsete õlide ekstraheerimisel saadud toodetes: vähemalt 0,2 % toidurasvades $E_{1cm}^{1\%}$ tsükloheksaanis umbes 440–457 nm juures on 2 500

⁽¹⁾ Benseeni kuni 0,05 mahuprotsenti.

Kirjeldus														
Määramine														
Spektromeetria	Neeldumismaksimumid tsükloheksaanis on 440–457 ja 470–486 nm juures													
Puhtus														
Lahusti jäägid	<table><tr><td>Atsetoon</td><td rowspan="5">}</td><td rowspan="5">Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos</td></tr><tr><td>Metüületüülketoon</td></tr><tr><td>Metanool</td></tr><tr><td>2-propanool</td></tr><tr><td>Heksaan</td></tr><tr><td>Etanool</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Diklorometaan</td><td></td><td>Mitte üle 10 mg/kg</td></tr></table>	Atsetoon	}	Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos	Metüületüülketoon	Metanool	2-propanool	Heksaan	Etanool			Diklorometaan		Mitte üle 10 mg/kg
Atsetoon	}	Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos												
Metüületüülketoon														
Metanool														
2-propanool														
Heksaan														
Etanool														
Diklorometaan		Mitte üle 10 mg/kg												
Plii	Mitte üle 2 mg/kg													

E 160 a iii) BEETAKAROTEEN, saadud *Blakeslea trispora*'st

Sünonüümid	CI oranž toiduvärv 5
Määratlus	Saadakse fermenteerimisel, milleks kasutatakse seene <i>Blakeslea trispora</i> looduslike liinide kahte sugulist viljastustüüpi (miinus- ja plusstüve). Beetakaroteen ekstraheeritakse biomassist etüülatsetaadi või isobutüül-atsetaadiga ning seejärel 2-propanooliga ja kristalliseeritakse. Kristalliseeritud toode koosneb peamiselt <i>trans</i> - β -karoteenist. Loodusliku protsessi tõttu koosneb tootest umbes 3 % tootele spetsiifiliste karotenoidide segust.
Värviindeksi nr	40800
EINECS	230-636-6
Keemiline nimetus	β -karoteen
Keemiline valem	$C_{40}H_{56}$
Molekulmass	536,88
Analüüs	Kokku vähemalt 96 % värvaineid (ümberarvutatuna β -karoteeniks) $E_{1cm}^{1\%}$ tsükloheksaanis umbes 440–457 nm juures on 2 500
Kirjeldus	Punase, punakaspruuni või lillakas-purpuse värvusega kristallid või kristalne pulber (värvus varieerub vastavalt kasutatud ekstraktsioonilahustile ja kristalliseerumistingimustele)
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum tsükloheksaanis on 453–456 nm juures

Puhtus

Lahusti jäägid

Etüülatsetaat

Etanool

}

Mitte üle 0,8 %, eraldi või koos

Isobutüülatsetaat: mitte üle 1,0 %

2-propanool: mitte üle 0,1 %

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,2 %

Lisavärvained

Muud karotenoidid peale beetakaroteeni: mitte üle 3,0 % kõigist värv-
ainetest

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Mikrobioloogilised kriteeriumid

Hallitusseened

Mitte üle 100 PMÜ/g

Pärmseened

Mitte üle 100 PMÜ/g

Salmonella spp.

Ei leidu 25 grammis

Escherichia coli

Ei leidu 5 grammis

E 160 a iv) VETIKALISED KAROTEENID**Sünonüümid**

CI oranž toiduvärv 5

Määratlus

Karoteenisegusid võib toota ka *Dunaliella salina* vetikatest, mida kasvata-
takse suurtes soolajärvedes Whyallas Lõuna-Austraalias. Beetakaroteeni
ekstraheeritakse eeterlike õlidega. Valmistis on 20–30 % suspensioon
toiduõlis. *Trans-cis*-isomeeride suhe on vahemikus 50/50–71/29.

Peamine värvaine koosneb karotenoididest, millest suurema osa
moodustab beetakaroteen. Segus võib olla α -karoteeni, luteiini, zeak-
santiini ja β -krüptoksantiini. Lisaks värvipigmentidele võib saaduses
leiduda algmaterjalis looduslikult esinevaid õlisid, rasvu ja vahasid.

Värviindeksi nr

75130

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

 β -karoteen: $C_{40}H_{56}$

Molekulmass

 β -karoteen: 536,88

Analüüs

Karoteeni sisaldus (ümberarvutatuna β -karoteeniks) on vähemalt 20 %. $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ tsükloheksaanis umbes 440–457 nm juures on 2 500

Kirjeldus**Määramine**

Spektromeetria

Neeldumismaksimumid tsükloheksaanis on 440–457 ja 474–486 nm juures

Puhtus

Looduslikud tokoferoolid toiduõlis

Mitte üle 0,3 %

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

E 160b ANNAATO, BIKSIIN, NORBIKSIIN**i) SOLVENTEKSTRAKTSIOONI BIKSIIN JA NORBIKSIIN****Sünonüümid**

CI looduslik oranž 4

Määratlus

Biksiini saadakse värvibiksa (*Bixa orellana* L.) seemnete väliskatte ekstraheerimisel kas ühe või mitme järgmise solventiga: atsetoon, metanool, heksaan, diklorometaan, süsinikdioksiid, ja sellele järgneval solvendi eraldamisel.

Norbiksiini saadakse ekstraheeritud biksiini hüdroliüüsil aluselises vesilahuses.

Biksiin ja norbiksiin võivad sisaldada muid värvibiksa seemnetest ekstraheeritud aineid.

Biksiinipulber sisaldab mitut värvainet, millest peamine on biksiin, mis võib esineda nii *cis*-kui ka *trans*-vormina. Esineda võib ka biksiini termilise lagunemise produkte.

Norbiksiinipulber sisaldab peamise värvainena biksiini hüdroliüüsi saadust naatrium- või kaaliumsoola kujul. Võib esineda nii *cis*-kui ka *trans*-vormi.

Värviindeksi nr

75120

EINECS

Annaato: 215-735-4, värvibiksaseemne ekstrakt: 289-561-2; biksiin: 230-248-7

Keemiline nimetus

Biksiin:

$$\left\{ \begin{array}{l} 6'-\text{metüülvesinik-}9'-\text{cis-}6,6'- \\ \text{diapokaroteen-}6,6'-\text{dioaat} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 6'-\text{metüülvesinik-}9'-\text{trans-}6,6'- \\ \text{diapokaroteen-}6,6'-\text{dioaat} \end{array} \right.$$

Norbiksiin:

$$\left\{ \begin{array}{l} 9'-\text{cis-}6,6'-\text{diapokaroteen-}6,6'- \\ \text{dihape} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 9'-\text{trans-}6,6'-\text{diapokaroteen-} \\ 6,6'-\text{dihape} \end{array} \right.$$

Keemiline valem

Biksiin:

 $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{O}_4$

Norbiksiin:

 $\text{C}_{24}\text{H}_{28}\text{O}_4$

Molekulmass	Biksiin:	394,51
	Norbiksiin:	380,48
Analüüs	Biksiinipulber sisaldab kokku vähemalt 75 % karotenoide (ümber arvatuna biksiiniks).	
	Norbiksiinipulber sisaldab kokku vähemalt 25 % karotenoide (ümber arvatuna norbiksiiniks).	
	Biksiin:	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ kloroformis umbes 502 nm juures on 2 870
	Norbiksiin:	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ KOH lahuses umbes 482 nm juures on 2 870
Kirjeldus	Punakaspruuni värvusega pulber, suspensioon või lahus	
Määramine		
Spektromeetria	Biksiin:	neeldumismaksimum kloroformis on umbes 502 nm juures
	Norbiksiin:	neeldumismaksimum lahjas KOH lahuses on umbes 482 nm juures
Puhtus		
Lahusti jäägid	Atsetoon	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos
	Metanool	
	Heksaan	
	Diklorometaan:	Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg	
Plii	Mitte üle 2 mg/kg	
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg	
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg	

ii) LEELISEGA EKSTRAHEERITUD ANNAATO

Sünonüümid

CI looduslik oranž 4

Määratlus

Vees lahustuvat annaatot saadakse värvibiksa (*Bixa orellana* L.) seemnete väliskatte ekstraheerimisel leelise (naatrium- või kaaliumhüdroksiid) vesilahusega.

Vees lahustuv annaato sisaldab peamise värvainena biksiini hüdroliüsimise saadust norbiksiini naatrium- või kaaliumsoola kujul. Võib esineda nii *cis*- kui ka *trans*-vormi.

Värviindeksi nr	75120
EINECS	Annaato: 215-735-4, värvibiksaseemne ekstrakt: 289-561-2; biksiin: 230-248-7
Keemiline nimetus	Biksiin: 6'-metüülvesinik-9'-cis-6,6'-diapokaroteen-6,6'-dioaat 6'-metüülvesinik-9'-trans-6,6'-diapokaroteen-6,6'-dioaat Norbiksiin: 9'-cis-6,6'-diapokaroteen-6,6'-dihape 9'-trans-6,6'-diapokaroteen-6,6'-dihape
Keemiline valem	Biksiin: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbiksiin: $C_{24}H_{28}O_4$
Molekulmass	Biksiin: 394,51 Norbiksiin: 380,48
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 0,1 % karotenoide (ümber arvutatuna norbiksiiniks) Norbiksiin: $E_{1cm}^{1\%}$ KOH lahuses umbes 482 nm juures on 2 870
Kirjeldus	Punakaspruuni värvusega pulber, suspensioon või lahus
Määramine	
Spektromeetria	Biksiin: neeldumismaksimum kloroformis on umbes 502 nm juures Norbiksiin: neeldumismaksimum lahjas KOH lahuses on umbes 482 nm juures
Puhtus	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

iii) ÕLIEKSTRAHEERITUD ANNAATO

Sünonüümid

CI looduslik oranž 4

Määratlus

Annaato õliekstrakti saadakse nii lahuse kui ka suspensioonina värvibiksa (*Bixa orellana* L.) seemnete väliskatte ekstraheerimisel taimse toiduõliga. Annaato õliekstrakt sisaldab mitut värvainet, millest peamine on biksiin, mis võib esineda nii *cis*- kui ka *trans*-vormina. Esineda võib ka biksiini termilise lagunemiseprodukte.

Värviindeksi nr	75120
EINECS	Annaato: 215-735-4, värvibiksaseemne ekstrakt: 289-561-2; biksiin: 230-248-7
Keemiline nimetus	Biksiin: $\left\{ \begin{array}{l} 6'-\text{metüülvesinik-9'-cis-6,6'-} \\ \text{diapokaroteen-6,6'-dioaat} \\ \\ 6'-\text{metüülvesinik-9'-trans-6,6'-} \\ \text{diapokaroteen-6,6'-dioaat} \end{array} \right.$ Norbiksiin: $\left\{ \begin{array}{l} 9'-\text{cis-6,6'-diapokaroteen-6,6'-} \\ \text{dihape} \\ \\ 9'-\text{trans-6,6'-diapokaroteen-} \\ \text{6,6'-dihape} \end{array} \right.$
Keemiline valem	Biksiin: $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{O}_4$ Norbiksiin: $\text{C}_{24}\text{H}_{28}\text{O}_4$
Molekulmass	Biksiin: $394,51$ Norbiksiin: $380,48$
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 0,1 % karotenoide (ümber arvutatuna biksiiniks) Biksiin: $E_{1\text{cm}}^{1\%} \text{ kloroformis umbes } 502 \text{ nm juures on } 2\,870$
Kirjeldus	Punakaspruuni värvusega pulber, suspensioon või lahus
Määramine	
Spektromeetria	Biksiin: $\text{neeldumismaksimum kloroformis on umbes } 502 \text{ nm juures}$ Norbiksiin: $\text{neeldumismaksimum lahjas KOH lahuses on umbes } 482 \text{ nm juures}$
Puhtus	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 160c PAPRIKAEKSTRAKT, KAPSANTIIN, KAPSORUBIIN**Sünonüümid**

Paprika õlivaik

Määratlus

Paprikaekstrakti saadakse paprika (*Capsicum annuum* L.) looduslike liinide jahvatatud kaunade (seemneteta või seemnetega) solventekstraktsioonil ja see sisaldab peamisi paprika värvaineid. Peamised värvained on kapsantiin ja kapsorubiin. Esineb ka mitmesuguseid muid värvaineid.

	Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: metanool, etanool, atsetoon, heksaan, diklorometaan, etüülatsetaat, 2-propanool ja süsinikdioksiid.	
Värviindeksi nr		
EINECS	Kapsantiin: 207-364-1, kapsorubiin: 207-425-2	
Keemiline nimetus	Kapsantiin: (3R, 3'S, 5'R)-3,3'-dihüdrosü-β,κ-karoteen-6-oon Kapsorubiin: (3R, 3'S, 5R, 5'R)-3,3'-dihüdrosü-κ,κ-karoteen-6,6'-dioon	
Keemiline valem	Kapsantiin:	C ₄₀ H ₅₆ O ₃
	Kapsorubiin:	C ₄₀ H ₅₆ O ₄
Molekulmass	Kapsantiin:	584,85
	Kapsorubiin:	600,85
Analüüs	Paprikaekstrakt: Sisaldab vähemalt 7,0 % karotenoide Kapsantiin/kapsorubiin: kokku vähemalt 30 % karotenoide E _{1cm} ^{1%} atsetoonis umbes 462 nm juures on 2 100	
Kirjeldus	Tumepunase värvusega viskoosne vedelik	
Määramine		
Spektromeetria	Neeldumismaksimum atsetoonis on umbes 462 nm juures	
Värvusreaktsioon	1 tilk proovi 2–3 tilgas kloroformis värvub 1 tilga väävelhappe lisamisel sügavsiniseks	
Puhtus		
Lahusti jäägid	Etüülatsetaat	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos
	Metanool	
	Etanool	
	Atsetoon	
	Heksaan	
	2-propanool	
	Diklorometaan:	mitte üle 10 mg/kg
Kapsaitsiin	Mitte üle 250 mg/kg	

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 160d LÜKOPEEN**i) Sünteetiline lükopeen****Sünonüümid**

Keemilise sünteesi teel saadud lükopeen

Määratlus

Sünteetiline lükopeen on lükopeenide geomeetriliste isomeeride segu ja seda toodetakse muude toidus kasutatavate karotenoidide tootmisel tavaliselt kasutatavate sünteetiliste vaheühendite kondenseerimisega Wittigi meetodil. Sünteetiline lükopeen koosneb peamiselt kõik-*trans*-lükopeenist ja 5-*cis*-lükopeenist ning sisaldab väikestes kogustes muid isomeere. Toidus kasutamiseks ettenähtud kaubanduslikud lükopeeni valmistised kujutavad endast lükopeeni suspensioone toiduks kasutatavares õlides või vees dispergeeritavaid või vees lahustuvaid pulbreid.

Värviindeksi nr	75125
EINECS	207-949-1
Keemiline nimetus	ψ,ψ -karoteen, kõik- <i>trans</i> -lükopeen, (kõik-E)-lükopeen, (kõik-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametüül-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekeen
Keemiline valem	$C_{40}H_{56}$
Molekulmass	536,85
Analüüs	Lükopeenide osatähtsus vähemalt 96 % (vähemalt 70 % kõik- <i>trans</i> -lükopeeni) $E_{1cm}^{1\%}$ heksaanis 465–475 nm juures on (100 % puhta kõik- <i>trans</i> -lükopeeni puhul) 3 450.

Kirjeldus

Punane kristalne pulber

Määramine

Spektrofotomeetria	Heksaanilahuse neeldumismaksimum on ligikaudu 470 nm
Karotenoidide määramine	Proovi atsetoonilahuse värvus kaob, kui lahusele lisada naatriumnitriti 5 % lahust ja seejärel 1N väävelhapet.
Lahustuvus	Vees ei lahustu, kloroformis lahustub hästi
1 % kloroformilahuse omadused	Lahus on läbipaistev ja tugeva kollakaspunase värvusega

Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (40 °C, 4 tundi rõhul 20 mm Hg)
Apo-12'-lükopenaal	Mitte üle 0,15 %
Trifenüülfosfiinoksiid	Mitte üle 0,01 %
Lahusti jäägid	Metanooli mitte üle 200 mg/kg Heksaan, 2-propanool: kumbagi mitte üle 10 mg/kg. Diklorometaan: mitte üle 10 mg/kg (ainult kaubanduslikes valmististes)
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
ii) Punase tomati lükopeen	
Sünonüümid	Looduslik kollane 27
Määratlus	Lükopeeni saadakse punase tomati (<i>Lycopersicon esculentum</i> L.) solvent-ekstraktsioonil ja solvendi järgneval eemaldamisel. Kasutada tohib ainult järgmisi lahusteid: süsihappegaas, etüülatsetaat, atsetoon, 2-propanool, metanool, etanool, heksaan. Peamine tomatites sisalduv värvaine on lükopeen, kuid väikestes kogustes võib esineda ka muid karotenoidpigmente. Lisaks värvpigmentidele võib aine sisaldada tomatites tavaliselt sisalduvaid õlisid, rasvu, vahasid ja maitsekomponente.
Värviindeksi nr	75125
EINECS	207-949-1
Keemiline nimetus	ψ,ψ -karoteen, kõik- <i>trans</i> -lükopeen, (kõik-E)-lükopeen, (kõik-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametüül-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen
Keemiline valem	$C_{40}H_{56}$
Molekulmass	536,85
Analüüs	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ heksaanis 465–475 nm juures on (100 % puhta kõik- <i>trans</i> -lükopeeni puhul) 3 450. Sisaldab kokku vähemalt 5 % värvaineid
Kirjeldus	Tumepunase värvusega viskoosne vedelik
Määramine	
Spektrofotomeetria	Neeldumismaksimum heksaanis on umbes 472 nm juures

Puhtus

Lahusti jäägid	2-propanool	} Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos
	Heksaan	
	Atsetoon	
	Etanool	
	Metanool	
	Etüülatsetaat	
Sulfaattuhk	Mitte üle 1 %	
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg	
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg	
Plii	Mitte üle 2 mg/kg	

iii) *Blakeslea trispora*'st saadav lükopeen**Sünonüümid**

Looduslik kollane 27

Määratlus

Blakeslea trispora abil saadud lükopeen ekstraheeritakse seene biomassist ning puhastatakse kristalliseerimise ja filtreerimisega. Saadus koosneb peamiselt kõik-*trans*-lükopeenist. Sisaldab väikeses koguses ka muid karotenoide. Valmistamisel kasutatakse lahustitest ainult 2-propanooli ja isobutüülatsetaati. Toidus kasutamiseks ettenähtud kaubanduslikud lükopeeni valmistised kujutavad endast lükopeeni suspensioone toiduks kasutatavates õlides või vees disperseeritavaid või vees lahustuvaid pulbreid.

Värvindeksi nr	75125
EINECS	207-949-1
Keemiline nimetus	ψ,ψ-karoteen, kõik- <i>trans</i> -lükopeen, (kõik-E)-lükopeen, (kõik-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametüül-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekeen
Keemiline valem	C ₄₀ H ₅₆
Molekulmass	536,85
Analüüs	Värvainete üldsisaldusest on lükopeene kokku vähemalt 95 % ja vähemalt 90 % värvainest on kõik- <i>trans</i> -lükopeen $E_{1cm}^{1\%}$ heksaanis 465–475 nm juures on (100 % puhta kõik- <i>trans</i> -lükopeeni puhul) 3 450.
Kirjeldus	Punane kristalne pulber

Määramine

Spektrofotomeetria	Heksaanilahuse neeldumismaksimum on ligikaudu 470 nm juures
Karotenoidide määramine	Proovi atsetoonilahuse värvus kaob, kui lahusele lisada naatriumnitriti 5 % lahust ja seejärel 1N väävelhapet.
Lahustuvus	Vees ei lahustu, kloroformis lahustub hästi
1 % kloroformilahuse omadused	Lahus on läbipaistev ja tugeva kollakaspunase värvusega

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (40 °C, 4 tundi rõhul 20 mm Hg)
Muud karotenoidid	Mitte üle 5 %
Lahusti jäägid	2-propanool: Mitte üle 0,1 % Isobutüülatsetaat: Mitte üle 1,0 % Diklorometaan: Mitte üle 10 mg/kg (ainult kaubanduslikes valmististes)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,3 %
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 160e BETA-APO-8'-KAROTENAAL (C30)**Sünonüümid**

CI oranž toiduvärv 6

Määratlus

Käesolev spetsifikatsioon kehtib eelkõige kõigi β -apo-8'-karotenaali *trans*-isomeeride ning vähese koguse muude karotenoidide suhtes. Lahjendatud ja stabiliseeritud vormid valmistatakse allpool toodud nõuetele vastavast β -apo-8'-karotenaalist; nende hulka kuuluvad β -apo-8'-karotenaali lahused või suspensioonid rasvades või õlides, emulsioonid ja vees dispergeeruvad pulbrid. Neis valmististes võib *cis/trans*-isomeeride suhe olla erinev.

Värviindeksi nr	40820
EINECS	214-171-6
Keemiline nimetus	β -apo-8'-karotenaal, <i>trans</i> - β -apo-8'-karoteenaldehüüd
Keemiline valem	$C_{30}H_{40}O$
Molekulmass	416,65
Analüüs	Vähemalt 96 % kõigist värvainetest $E_{1cm}^{1\%}$ tsükloheksaanis 460–462 nm juures on 2 640

Kirjeldus

Tumevioletse värvusega metalse läikega kristallid või kristalne pulber

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum tsükloheksaanis on 460–462 nm juures

Puhtus

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Lisavärvained

Karotenoidid, v.a β -apo-8'-karotenaal:
mitte üle 3,0 % kõigist värvainetest

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 161 b LUTEIIN**Sünonüümid**

Karotenoidide segu, ksantofüllid

Määratlus

Luteiini saadakse toiduks kasutatavate puuviljade ja taimede, kõrreliste, lutserni ja *Tagetes erecta* solventekstraktsioonil. Peamine värvaine koosneb karotenoididest, millest suurema osa moodustavad luteiin ja selle rasvhappestrid. Võib esineda ka karoteene erinevates kogustes. Luteiin võib sisaldada taimses materjalis naturaalselt esinevaid rasvu, õlisid ja vahasid.

Ekstraheerimisel võib kasutada ainult järgmisi lahusteid: metanool, etanool, 2-propanool, heksaan, atsetoon, metüületüülketoon ja süsihappegaas.

Värviindeksi nr

EINECS

204-840-0

Keemiline nimetus

3,3'-dihüdrosü-d-karoteen

Keemiline valem

 $C_{40}H_{56}O_2$

Molekulmass

568,88

Analüüs

Kogu värvaine sisaldus, ümber arvutatud luteiiniks, vähemalt 4 %

$E_{1cm}^{1\%}$ kloroformis/etanoolis (10+90) või heksaanis/etanoolis/atsetoonis (80+10+10) 445 nm juures on 2 550

Kirjeldus

Kollakaspruuni värvusega tume vedelik

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum kloroformis/etanoolis (1:9) on umbes 445 nm juures

Puhtus

Lahusti jäägid

Atsetoon

Metüületüülketoon

Metanool

Etanool

2-propanool

Heksaan

Mitte üle 50 mg/kg, eraldi või koos

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 3 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 161 g KANTAKSANTIIN**Sünonüümid**

CI oranž toiduvärv 8

Määratlus

Käesolev spetsifikatsioon kehtib eelkõige selliste kantaksantiini kõik-*trans*-isomeeride suhtes, mis sisaldavad väikestes kogustes ka muid karotenoide. Lahjendatud ja stabiliseeritud vormid valmistatakse allpool esitatud nõuetele vastavast kantaksantiinist; nende hulka kuuluvad kantaksantiini lahused või suspensioonid toidurasvades või õlides, emulsioonid ja vees dispergeeruvad pulbrid. Neis valmististes võib *cis/trans*-isomeeride suhe olla erinev.

Värviindeksi nr

40850

EINECS

208-187-2

Keemiline nimetus

 β -karoteen-4,4'-dioon; kantaksantiin; 4,4'-diokso- β -karoteen

Keemiline valem

 $C_{40}H_{52}O_2$

Molekulmass

564,86

Analüüs

Kokku vähemalt 96 % värvaineid (ümber arvatuna kantaksantiiniks)

 $E_{1cm}^{1\%}$ on 2 200

kloroformis umbes 485 nm juures

tsükloheksaanis 468–472 nm juures ja

petrooleetris 464–467 nm juures

Kirjeldus

Sügavvioletse värvusega kristallid või kristalne pulber

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum kloroformis on umbes 485 nm juures

Neeldumismaksimum tsükloheksaanis on 468–472 nm juures

Neeldumismaksimum petrooleetris on 464–467 nm juures

Puhtus

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Lisavärvained

Karotenoidid, v.a kantaksantiin: mitte üle 5,0 % kõigist värvainetest

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 162 PEEDIPUNANE, BETANIIN**Sünonüümid**

Peedipunane

Määratlus

Peedipunast saadakse toiduks kasutatava peedi (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) purustatud juurtest mahla pressimisel või riivitud juurte vesiekstraktsioonil, millele järgneb värvaine kontsentreerimine. Värvaine koosneb erinevatest betalaiini klassi kuuluvatest pigmentidest. Peamine värvaine koosneb beetatsüaniinidest (punane), millest 75–95 % moodustab betaniin. Väiksemates kogustes võivad esineda betaksantiin (kollane) ning betalaiinide lagunemisproduktid (helepruun).

Lisaks värvpigmentidele sisaldab mahl või ekstrakt peedis looduslikult esinevaid suhkruid, sooli ja/või valke. Lahust võib kontsentreerida ja mõningaid tooteid rafineeritakse, et kõrvaldada suurem osa suhkruid, sooli ja valke.

Värviindeksi nr

EINECS

231-628-5

Keemiline nimetus

(S-(R',R')-4-(2-(2-karboksü-5-(β-D-glükopüranosüül)oksü)-2,3-dihüdro-6-hüdroksü-1H-indool-1-üül)etenüül)-2,3-dihüdro-2,6-püridiindikarboksüülhape; 1-(2-(2,6-dikarboksü-1,2,3,4-tetrahydro-4-püridülideen)etüülden)-5-β-D-glükopüranosüül)oksü)-6-hüdroksüindoolium-2-karboksülaad

Keemiline valem

Betaniin: C₂₄H₂₆N₂O₁₃

Molekulmass

550,48

Analüüs

Punase värvi sisaldus (ümber arvutatuna betaiiniks) on vähemalt 0,4 %
 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ vesilahuses, pH 5, umbes 535 nm juures on 1 120

Kirjeldus

Punase või tumepunase värvusega vedelik, pasta, pulber või tahke aine

Määramine

Spektromeetria

Neeldumismaksimum vees, pH 5, on umbes 535 nm juures

Puhtus

Nitraat

Mitte üle 2 g nitraatanioone 1 g punases värvaines (analüüsi põhjal)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 163 ANTOTSÜANIINID**Sünonüümid****Määratlus**

Antotsüaniine saadakse köögiviljade ja toiduks kasutatavate viljade leotamisel või ekstraheerimisel sulfitvee, hapestatud vee, süsihappegaasi, metanooli või etanooliga. Tööstusliku kuivatamisega võib saadusest valmistada pulbrit. Antotsüaniinid sisaldavad lähtematerjali tavalisi koostisaineid: antotsüaniine, orgaanilisi happeid, tanniine, suhkruid, mineraalaineid jne, kuid mitte tingimata samas vahekorras kui lähtematerjalis. Leotamise tulemusena võib loomulikult teel koostisesse jääda etanooli. Peamine värvaine on antotsüaniin. Tooteid tähistatakse vastavalt värvuse tugevusele, mida määratakse katseliselt. Värvisisaldust numbriliste suurustega ei esitata.

Värviindeksi nr

EINECS

208-438-6 (tsüanidiin); 205-125-6 (peonidiin); 208-437-0 (delfinidiin); 211-403-8 (malvidiin); 205-127-7 (pelargonidiin); 215-849-4 (petunidiin)

Keemiline nimetus

3,3',4',5,7-pentahüdroksüflavüüliumkloriid (tsüanidiin)

3,4',5,7-tetrahüdroksü-3'-metoksüflavüüliumkloriid (peonidiin)

3,4',5,7-tetrahüdroksü-3',5'-dimetoksüflavüüliumkloriid (malvidiin)

3,5,7-trihüdroksü-2-(3,4,5-trihüdroksüfenüül)-1-bensopürüüliumkloriid (delfinidiin)

3,3',4',5,7-pentahüdroksü-5'-metoksüflavüüliumkloriid (petunidiin)

3,5,7-trihüdroksü-2-(4-hüdroksüfenüül)-1-bensopürüüliumkloriid (pelargonidiin)

Keemiline valem

Tsüanidiin: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ Peonidiin: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ Malvidiin: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ Delfinidiin: $C_{15}H_{11}O_7Cl$

Molekulmass	Petunidiin: $C_{16}H_{13}O_7Cl$	
	Pelargonidiin: $C_{15}H_{11}O_5Cl$	
	Tsüanidiin: 322,6	
	Peonidiin: 336,7	
	Malvidiin: 366,7	
	Delfinidiin: 340,6	
	Petunidiin: 352,7	
Analüüs	Pelargonidiin: 306,7	
	$E_{1cm}^{1\%}$ puhta pigmendi puhul 515–535 nm ja pH 3,0 juures on 300	
Kirjeldus	Punaka värvuse ja kerge iseloomuliku lõhnaga vedelik, pasta või pulber	
Määramine		
Spektromeetria	Neeldumismaksimum metanoolis, millele on lisatud 0,01 % kontsentreeritud soolhapet, on	
	tsüanidiinil: 535 nm juures,	
	peonidiinil: 532 nm juures,	
	malvidiinil: 542 nm juures,	
	delfinidiinil: 546 nm juures,	
	petunidiinil: 543 nm juures,	
	pelargonidiinil: 530 nm juures	
Puhtus		
Lahusti jäägid	Metanool	Mitte üle 50 mg/kg
	Etanool	Mitte üle 200 mg/kg
Vääveldioksiid	Mitte üle 1 000 mg/kg pigmendiprotsendi kohta	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg	
Plii	Mitte üle 2 mg/kg	
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg	
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg	

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 170 KALTSIUMKARBONAAT

Sünonüümid

CI valge pigment 18; kriit

Määratlus

Kaltsiumkarbonaati saadakse jahvatatud lubjakivist või kaltsiumioonide sadestamisel karbonaatioonidega

Värviindeksi nr	77220
EINECS	Kaltsiumkarbonaat: 207-439-9 Lubjakivi: 215-279-6
Keemiline nimetus	Kaltsiumkarbonaat
Keemiline valem	CaCO_3
Molekulmass	100,1
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge värvusega kristalne või amorfne lõhnata ja maitseta pulber
Määramine	
Lahustuvus	Praktiliselt ei lahustu vees ega alkoholis. Lahustub gaasi eraldumisega lahjas äädikhappes, soolhappes ja lämmastikhappes ning saadus annab pärast keetmist positiivse määramistulemuse kaltsiumi kohta.
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (200 °C, 4 tundi)
Happes lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Magneesium- ja leelismetallide soolad	Mitte üle 1 %
Fluoriidid	Mitte üle 50 mg/kg
Antimon (Sb)	} Mitte üle 100 mg/kg, eraldi või koos
Vask (Cu)	
Kroom (Cr)	
Tsink (Zn)	
Baarium (Ba)	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 3 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 171 TITAANDIOKSIID**Sünonüümid**

CI valge pigment 6

Määratlus

Titaandioksiid koosneb peamiselt puhtast titaandioksiidist kas anataasina ja/või rutiilina, mis võib olla kaetud vähese koguse alumiiniumoksiidi ja/või ränidoksiidiga, millega parandatakse toote tehnoloogilisi omadusi.

Pigment titaandioksiidi erimit anataasi võib saada ainult sulfaatprotsessis, mille käigus tekib kõrvalsaadusena palju väävelhapet. Titaandioksiidi erimit rutiili toodetakse tavaliselt kloriidprotsessis.

Teatava titaandioksiidi erimi rutiili tootmisel kasutatakse vilgukivi (kaaliomalumiiniumsilikaat), et selle abil luua kihiline põhistruktuur. Vilgukivi pind kaetakse teatava patenteeritud tehnoloogia abil titaandioksiidiga.

Kihilist rutiili saadakse titaandioksiidi erimi rutiiliga kaetud küütleva pigmendi ekstraktiivlahustamise teel happelises keskkonnas ning seejärel leeliselises keskkonnas. Selle tulemusena kogu vilgukivi eraldatakse ja järele jääb kihilise struktuuriga titaandioksiid.

Värviindeksi nr

77891

EINECS

236-675-5

Keemiline nimetus

Titaandioksiid

Keemiline valem

TiO₂

Molekulmass

79,88

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 99 % alumiiniumoksiidi- ja ränidoksiidivabast ainest

Kirjeldus

Valge või nõrga värvusega pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees ja orgaanilistes lahustites lahustumatu. Lahustub aeglaselt soolhappes ja kuumas kontsentreeritud väävelhappes.

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,5 % (105 °C, 3 tundi)

Massikadu kuumutamisel

Mitte üle 1,0 % lenduvate lisanditeta ainest (800 °C)

Alumiiniumoksiid ja/või ränidoksiid

Kokku mitte üle 2,0 %

0,5 N HCl-is lahustuvad ained

Mitte üle 0,5 % alumiiniumoksiidi- ja ränidoksiidivabast ainest ning alumiiniumoksiidi ja/või ränidoksiidi sisaldavate toodete puhul mitte üle 1,5 % müügitootte massist.

Vees lahustuvad ühendid

Mitte üle 0,5 %

Kaadmium

0,5 N HCl-ga ekstraheeritud proovis mitte üle 1 mg/kg

Antimon	0,5 N HCl-ga ekstraheeritud proovis mitte üle 2 mg/kg
Arseen	0,5 N HCl-ga ekstraheeritud proovis mitte üle 1 mg/kg
Plii	0,5 N HCl-ga ekstraheeritud proovis mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	0,5 N HCl-ga ekstraheeritud proovis mitte üle 1 mg/kg

E 172 RAUDOKSIIDID JA RAUDHÜDROKSIIDID

Sünonüümid

Raudoksiidkollane: CI kollane pigment 42 ja 43

Raudoksiidpunane: CI punane pigment 101 ja 102

Raudoksiidmust: CI must pigment 11

Määratlus

Raudoksiidid ja raudhüdroksiidid saadakse sünteetiliselt ning nad koosnevad peamiselt veevabadest ja/või hüdraatunud raudoksiididest. Värvitoonide skaalas leidub kollaseid, punaseid, pruune ja musti toone. Toiduks vajaliku kvaliteediga raudoksiidid erinevad tehnilistest raudoksiididest eelkõige muude metallide suhteliselt väikese sisalduse poolest. See saavutatakse rauatoorme valiku ja kontrollimisega ja/või täielikuma keemilise puhastamisega tootmisprotsessi käigus.

Värviindeksi nr

Raudoksiidkollane: 77492

Raudoksiidpunane: 77491

Raudoksiidmust: 77499

EINECS

Raudoksiidkollane: 257-098-5

Raudoksiidpunane: 215-168-2

Raudoksiidmust: 235-442-5

Keemiline nimetus

Raudoksiidkollane: hüdraatunud raud(III)oksiid

Raudoksiidpunane: veevaba raud(III)oksiid

Raudoksiidmust: triraudtetraoksiid, raud(II, III)oksiid

Keemiline valem

Raudoksiidkollane: $\text{FeO(OH)} \cdot \text{H}_2\text{O}$

Raudoksiidpunane: Fe_2O_3

Raudoksiidmust: $\text{FeO-Fe}_2\text{O}_3$

Molekulmass

88,85: FeO(OH)

159,70: Fe_2O_3

231,55: $\text{FeO-Fe}_2\text{O}_3$

Analüüs

Rauasisaldus kokku on kollases pigmendis vähemalt 60 %, punases ja mustas pigmendis vähemalt 68 % (ümber arvutatuna rauaks)

Kirjeldus

Kollase, punase või musta värvusega pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees ja orgaanilistes lahustites lahustumatu.
Lahustub kontsentreeritud anorgaanilistes hapetes

Puhtus

Vees lahustuvad ühendid

Mitte üle 1,0 %

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Kadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Kroom

Mitte üle 100 mg/kg

Vask

Mitte üle 50 mg/kg

Plii

Mitte üle 10 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Nikkel

Mitte üle 200 mg/kg

Tsink

Mitte üle 100 mg/kg

} täielikult lahustunud aine kohta

E 173 ALUMIINIUM**Sünonüümid**

CI metalne pigment

Määratlus

Alumiiniumipulber koosneb väikestest alumiiniumiosakestest. Alumii-
nium jahvatatakse kas toiduks kasutatavate taimeõlide ja/või toidu
lisaine omadustega rasvhapete juuresolekul või ilma nendeta. Selles
pole muid lisandeid peale toiduks kasutatavate taimeõlide ja/või toidu
lisaine omadustega rasvhapete.

Värviindeksi nr

77000

EINECS

231-072-3

Keemiline nimetus

Alumiinium

Keemiline valem

Al

Aatommass

26,98

Analüüs

Sisaldab alumiiniumi vähemalt 99 % õlita ainest

Kirjeldus

Hõbehalli värvusega pulber või helbed

Määramine

Lahustuvus

Vees ja orgaanilistes lahustites lahustumatu. Lahustub lahjas soolhappes.

Alumiiniumi määramine

Lahjas soolhappes lahustatud proovi tulemus vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (105 °C, püsiva kaaluni)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 10 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 174 HÕBE**Sünonüümid**

Argentum

Määratlus

Värviindeksi nr	77820
EINECS	231-131-3
Keemiline nimetus	Hõbe
Keemiline valem	Ag
Aatommass	107,87
Analüüs	Sisaldab vähemalt 99,5 % hõbedat

Kirjeldus

Hõbedavärvi pulber või helbed

Määramine**Puhtus****E 175 KULD****Sünonüümid**

Metalne pigment 3; Aurum

Määratlus

Värviindeksi nr	77480
EINECS	231-165-9
Keemiline nimetus	Kuld
Keemiline valem	Au
Aatommass	197,0
Analüüs	Sisaldab vähemalt 90 % kulda

Kirjeldus	Kullavärvi pulber või helbed
Määramine	
Puhtus	
Höbe	Mitte üle 7 %
Vask	Mitte üle 4 %
} täielikult lahustunud aine kohta	

E 180 LITOLRUBIIN BK

Sünonüümid	CI punane pigment 57, rubiinpigment, karmiin 6B
Määratlus	Litoolrubiin BK koosneb peamiselt kaltsium-3-hüdroksü-4-(4-metüül-2-sulfonatofenüülaso)-2-naftaleenkarboksülaadist ja lisavärvainetest, peamiseks värvituteks koostisaineteks on vesi, kaltsiumkloriid ja/või kaltsiumsulfaat.
Värviindeksi nr	15850:1
EINECS	226-109-5
Keemiline nimetus	Kaltsium-3-hüdroksü-4-(4-metüül-2-sulfonatofenüülaso)-2-naftaleenkarboksülaat
Keemiline valem	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$
Molekulmass	424,45
Analüüs	Sisaldab kokku vähemalt 90 % värvaineid $E_{1\%}^{1\text{cm}}$ dimetüülformamiidis umbes 442 nm juures on 200
Kirjeldus	Punase värvusega pulber
Määramine	
Spektromeetria	Neeldumismaksimum dimetüülformamiidis on umbes 442 nm juures
Puhtus	
Lisavärvained	Mitte üle 0,5 %
Orgaanilised ühendid, v.a järgmised värvained:	
2-amino-5-metüülbenseen-sulfoonhappe kaltsiumsool	Mitte üle 0,2 %
3-hüdroksü-2-naftaleenkarboksüülhappe kaltsiumisool	Mitte üle 0,4 %
Sulfoonimata primaarsed aromaatsed amiinid	Mitte üle 0,01 % (ümber arvutatuna aniliiniks)
Eetriga ekstraheeritavad ained	Mitte üle 0,2 % lahusest, mille pH on 7
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg

Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Võidakse kasutada seda värvi alumiiniumlakke.

E 200 SORBIINHAPE

Sünonüümid

Määratlus

EINECS	203-768-7
Keemiline nimetus	Sorbiinhape, <i>trans</i> , <i>trans</i> -2,4-heksadieenhape
Keemiline valem	C ₆ H ₈ O ₂
Molekulmass	112,12
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Värvusetud nõelad või valge kergesti lenduv nõrga iseloomuliku lõhnaga pulber, mis ei muuda kuumutamisel (90 minutit, 105 °C) värvi

Määramine

Sulamistemperatuur	133–135 °C (pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis 4 tundi)
Spektromeetria	Neeldumismaksimum uuritava aine 2-propanooli lahuses 1: 4 000 000 on 254 ± 2 nm juures
Kahekordsete sidemete määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub halvasti, etanoolis lahustub

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 0,5 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,2 %
Aldehüüdid	Mitte üle 0,1 % (ümber arvutatuna formaldehüüdiks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 202 KAALIUMSORBAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	246-376-1
Keemiline nimetus	Kaaliumsorbaat; kaalium-(E,E)-2,4-heksadienoaat; <i>trans, trans</i> -2,4-heksadienhape kaaliumsool
Keemiline valem	C ₆ H ₇ O ₂ K
Molekulmass	150,22
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % kuivainest

Kirjeldus

Valge kristalne pulber, mis ei muuda kuumutamisel (90 minutit, 105 °C) värvi

Määramine

Sorbiinhappe sulamistemperatuur	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata sorbiinhappe sulamistemperatuur vahemikus 133–135 °C
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Kahekordsete sidemete määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1,0 % (105 °C, 3 tundi)
Happelisus või leeliselisus	Mitte üle 1,0 % (ümber arvatuna sorbiinhappeks või K ₂ CO ₃ -ks)
Aldehüüdid	Mitte üle 0,1 % (ümber arvatuna formaldehüüdiks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 203 KALTSIUMSORBAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-321-6
Keemiline nimetus	Kaltsiumsorbaat; <i>trans, trans</i> -2,4-heksadienhape kaltsiumsoolad
Keemiline valem	C ₁₂ H ₁₄ O ₄ Ca
Molekulmass	262,32
Analüüs	Sisaldus vähemalt 98 % kuivainest

Kirjeldus	Peen valge kristalne pulber, mis ei muuda kuumutamisel (90 minutit, 105 °C) värvi
Määramine	
Sorbiinhappe sulamistemperatuur, määratud kuivatis väävelhappe kohal	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata sorbiinhappe sulamistemperatuur vahemikus 133–135 °C
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Kahekordsete sidemete määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis 4 tundi)
Aldehüüdid	Mitte üle 0,1 % (ümber arvutatuna formaldehüüdiks)
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 210 BENSOEHAPE**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	200-618-2
Keemiline nimetus	Bensoehape; benseenkarboksüülhape; fenüülkarboksüülhape
Keemiline valem	C ₇ H ₆ O ₂
Molekulmass	122,12
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge kristalne pulber
Määramine	
Sulamistemperatuur	121,5–123,5 °C
Sublimatsiooni katse	Vastab nõuetele
Bensoaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	Ligikaudu 4 (vesilahuses)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (3 tundi, väävelhappe kohal)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 0,07 % ümber arvatuna kloriidiks, mis ümber arvatuna monoklorobensoehappeks vastab 0,3 %le
Kergesti oksüdeeruvad ained	100 ml veele lisatakse 1,5 ml väävelhapet, soojendatakse keemiseni ja lisatakse tilkhaaval 0,1 N KMnO_4 , kuni tekib roosa värvus, mis püsib 30 sekundit. Kuumas lahuses lahustatakse 1 g proovi (kaalutud 1 mg täpsusega) ja tiitritakse 0,1 N KMnO_4 -ga, kuni tekib roosa värvus, mis püsib 15 sekundit. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,5 ml
Kergesti karboniseeritavad ained	Külm 0,5 g bensoehappe lahus 5 ml 94,5–95,5 % väävelhappes ei tohi olla tugevamalt värvunud kui võrdluslahus, mis sisaldab 0,2 ml koobaltkloriidi värvietalonlahust ⁽¹⁾ , 0,3 ml raud(III)kloriidi värvietalonlahust ⁽²⁾ , 0,1 ml vasksulfaadi värvietalonlahust ⁽³⁾ ja 4,4 ml vett
Polütsüklilised happed	Bensoehappe neutraliseeritud lahuse fraktsioonival hapestamisel saadud esimese sademe sulamistemperatuur peab olema võrdne esialgse bensoehappe sulamistemperatuuriga
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 211 NAATRIUMBENSOAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	208-534-8
Keemiline nimetus	Naatriumbensoaat; benseenkarboksüülhappe naatriumsool; fenüülkarboksüülhappe naatriumsool

⁽¹⁾ Koobaltkloriidi värvietalonlahus: ligikaudu 65 g koobaltkloriidi ($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) lahustatakse soolhappe lahuses (25 ml soolhapet ja 975 ml vett) lõppruumalaga 1 liiter. Täpselt 5 ml saadud lahust pannakse ümarmkolbi, milles on 250 ml joodi lahust ja lisatakse 5 ml 3-protseentilist vesinikülihapendit ning seejärel 15 ml 20-protseentilist naatriumhüdrosiidi. Keedetakse 10 minutit, lastakse jahtuda ning lisatakse 2 g kaaliumjodiidi ja 20 ml 25 % väävelhapet. Pärast sademe täielikku lahustumist tiitritakse eraldunud jood 0,1 N naatriumtiosulfaadiga tärglise standardlahuse juuresolekul. 1 ml 0,1 N naatriumtiosulfaati vastab 23,80 mg-le $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -le. Sobiva koguse soolhappe vesilahuse lisamisega reguleeritakse lõppruumala nii, et 1 ml lahust sisaldaks 59,5 mg $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -d.

⁽²⁾ Raud(III)kloriidi värvietalonlahus: ligikaudu 55 g raud(III)kloriidi lahustatakse soolhappe lahuses (25 ml soolhapet ja 975 ml vett) lõppruumalaga 1 liiter. 10 ml saadud lahust pannakse ümarmkolbi, milles on 250 ml joodi lahust ja lisatakse 15 ml vett ning 3 g kaaliumjodiidi; lahusel lastakse seista 15 minutit. Seejärel lahjendatakse 100 ml veega ja tiitritakse eraldunud jood 0,1 N naatriumtiosulfaadiga tärglise standardlahuse juuresolekul. 1 ml 0,1 N naatriumtiosulfaati vastab 27,03 mg-le $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ -le. Sobiva koguse soolhappe vesilahuse lisamisega reguleeritakse lõppruumala nii, et 1 ml lahust sisaldaks 45,0 mg $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.

⁽³⁾ Vasksulfaadi värvietalonlahus: ligikaudu 65 g vasksulfaati ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) lahustatakse soolhappe lahuses (25 ml soolhapet ja 975 ml vett) lõppruumalaga 1 liiter. 10 ml saadud lahust pannakse ümarmkolbi, milles on 250 ml joodi lahust ja lisatakse 40 ml vett, 4 ml äädikhapet ning 3 g kaaliumjodiidi. Eraldunud jood tiitritakse 0,1 N naatriumtiosulfaadiga tärglise standardlahuse juuresolekul (*). 1 ml 0,1 N naatriumtiosulfaati vastab 24,97 mg-le $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ -le. Sobiva koguse soolhappe vesilahuse lisamisega reguleeritakse lõppruumala nii, et 1 ml lahust sisaldaks 62,4 mg $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

(*) Tärglise standardlahus: 0,5 g lahustuvat kartuli-, maisitärklisist või lahustuvat tärglist segatakse 5 ml veega; saadud klistrile lisatakse pidevalt segades vett kuni lõppruumalani 100 ml. Seejärel keedetakse mõni minut, lastakse jahtuda ja filtreeritakse. Tärgliselahus peab olema värskest valmistatud.

Keemiline valem	$C_7H_5O_2Na$
Molekulmass	144,11
Analüüs	Pärast kuivatamist 105 °C juures 4 tundi peab $C_7H_5O_2Na$ sisaldus olema vähemalt 99 %
Kirjeldus	Valge peaaegu lõhnata kristalne pulber või graanulid
Määramine	
Lahustuvus	Kergesti lahustuv vees, raskesti lahustuv etanoolis
Bensoehappe sulamistemperatuur	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata bensoehappe sulamistemperatuur vahemikus 121,5–123,5 °C
Bensoaadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1,5 % (105 °C, 4 tundi)
Kergesti oksüdeeruvad ained	100 ml veele lisatakse 1,5 ml väävelhapet, soojendatakse keemiseni ja lisatakse tilkhaaval 0,1 N $KMnO_4$, kuni tekib roosa värvus, mis püsib 30 sekundit. Kuumas lahuses lahustatakse 1 g proovi (kaalutud 1 mg täpsusega) ja tiitritakse 0,1 N $KMnO_4$ -ga, kuni tekib roosa värvus, mis püsib 15 sekundit. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,5 ml
Polütsükliilised happed	Naatriumbensoaadi neutraliseeritud lahuse fraktsioonival hapestamisel saadud esimese sademe sulamisvahemik ei tohi erineda bensoehappe sulamisvahemikust
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 0,06 % ümber arvatuna kloriidiks, mis ümber arvatuna monoklorobensoehappeks vastab 0,25 %le
Happelisus või leeliselisus	1 g naatriumbensoaadi neutraliseerimiseks fenoolftaleiini juuresolekul ei tohi kuluda üle 0,25 ml 0,1 N NaOH või 0,1 N HCl
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
E 212 KAALIUMBENSOAAT	
Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	209-481-3
Keemiline nimetus	Kaaliumbensoaat; benseenkarboksüülhappe kaaliumsool; fenüülkarboksüülhappe kaaliumsool

Keemiline valem	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$
Molekulmass	214,27
Analüüs	Pärast kuivatamist 105 °C juures püsiva kaaluni peab $C_7H_5KO_2$ sisaldus olema vähemalt 99 %
Kirjeldus	Valge kristalne pulber
Määramine	
Bensoehappe sulamistemperatuur	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata bensoehappe sulamistemperatuur vahemikus 121,5–123,5 °C
Bensoaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 26,5 % (105 °C, 4 tundi)
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 0,06 % ümber arvatuna kloriidiks, mis ümber arvatuna monoklorobensoehappeks vastab 0,25 %le
Kergesti oksüdeeruvad ained	100 ml veele lisatakse 1,5 ml väävelhapet, soojendatakse keemiseni ja lisatakse tilkhaaval 0,1 N $KMnO_4$, kuni tekib roosa värvus, mis püsib 30 sekundit. Kuumas lahuses lahustatakse 1 g proovi (kaalutud 1 mg täpsusega) ja tiitritakse 0,1 N $KMnO_4$ -ga, kuni tekib roosa värvus, mis püsib 15 sekundit. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,5 ml
Kergesti karboniseeritavad ained	Külm 0,5 g bensoehappe lahus 5 ml 94,5–95,5 % väävelhappes ei tohi olla tugevamalt värvunud kui võrdluslahus, mis sisaldab 0,2 ml koobaltkloriidi värvietalonlahust, 0,3 ml raud(III)kloriidi värvietalonlahust, 0,1 ml vasksulfaadi värvietalonlahust ja 4,4 ml vett
Polütsüklilised happed	Kaaliumbensoaadi neutraliseeritud lahuse fraktsioonival hapestamisel saadud esimese sademe sulamisvahemik ei tohi erineda bensoehappe sulamisvahemikust
Happelisus või leeliselisus	1 g kaaliumbensoaadi neutraliseerimiseks fenoolftaleiini juuresolekul ei tohi kuluda üle 0,25 ml 0,1 N NaOH või 0,1 N HCl

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 213 KALTSIUMBENSOAAT**Sünonüümid**

Monokaltsiumbensoaat

Määratlus

EINECS	218-235-4
Keemiline nimetus	Kaltsiumbensoaat; kaltsiumdibensoaat
Keemiline valem	Veevaba vorm: $C_{14}H_{10}O_4Ca$ Monohüdraat: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$ Trihüdraat: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$
Molekulmass	Veevaba vorm: 282,31 Monohüdraat: 300,32 Trihüdraat: 336,36
Analüüs	Pärast kuivatamist 105 °C juures on põhiaine sisaldus vähemalt 99 %

Kirjeldus

Valged või värvusetud kristallid või valge pulber

Määramine

Bensoehappe sulamistemperatuur	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata bensoehappe sulamistemperatuur vahemikus 121,5–123,5 °C
Bensoaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 17,5 % (105 °C, püsiva kaaluni)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,3 %
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 0,06 % ümber arvatuna kloriidiks, mis ümber arvatuna monoklorobensoehappeks vastab 0,25 %le
Kergesti oksüdeeruvad ained	100 ml veele lisatakse 1,5 ml väävelhapet, soojendatakse keemiseni ja lisatakse tilkhaaval 0,1 N $KMnO_4$, kuni tekib roosa värvus, mis püsib 30 sekundit. Kuumas lahuses lahustatakse 1 g proovi (kaalutud 1 mg täpsusega) ja tiitritakse 0,1 N $KMnO_4$ -ga, kuni tekib roosa värvus, mis püsib 15 sekundit. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,5 ml

Kergesti karboniseeritavad ained	Külm 0,5 g bensoehappe lahus 5 ml 94,5–95,5 % väävelhappes ei tohi olla tugevamalt värvunud kui võrdluslahus, mis sisaldab 0,2 ml koobaltkloriidi värvietalonlahust, 0,3 ml raud(III)kloriidi värvietalonlahust, 0,1 ml vasksulfaadi värvietalonlahust ja 4,4 ml vett
Polütsükliised happed	Kaltsiumbensoaadi neutraliseeritud lahuse fraktsioonival hapestamisel saadud esimese sademe sulamisvahemik ei tohi erineda bensoehappe sulamisvahemikust
Happelisus või leeliselisus	1 g naatriumbensoaadi neutraliseerimiseks fenoolftaleini juuresolekul ei tohi kuluda üle 0,25 ml 0,1 N NaOH või 0,1 N HCl
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 214 ETÜÜL-p-HÜDROKSÜBENSOAAT**Sünonüümid**

Etüülparabeen, Etüül-p-oksübensoaat

Määratlus

EINECS	204-399-4
Keemiline nimetus	Etüül-p-hüdroksübensoaat; p-hüdroksübensoehappe etüülester
Keemiline valem	$C_9H_{10}O_3$
Molekulmass	166,8
Analüüs	Pärast kahetunnist kuivatamist temperatuuril 80 °C on põhiaine sisaldus vähemalt 99,5 %

Kirjeldus

Peaaegu lõhnata väikesed värvusetud kristallid või valge kristalne pulber

Määramine

Sulamistemperatuur	115– 118 °C
p-hüdroksübensoaadi määramine	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata p-hüdroksübensoehappe sulamistemperatuur vahemikus 213–217 °C
Alkoholi katse	Vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (80 °C, 2 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %

p-hüdroksübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvutatuna p-hüdroksübensoehappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 215 NAATRIUMETÜÜL-p-HÜDROKSÜBENSOAAT

Sünonüümid

Määratlus

EINECS	252-487-6
Keemiline nimetus	Naatriumetüül-p-hüdroksübensoaat; p-hüdroksübensoehappe etüülestri naatriumühend
Keemiline valem	$C_9H_9O_3Na$
Molekulmass	188,8
Analüüs	p-hüdroksübensoehappe etüülestri sisaldus on vähemalt 83 % veevabast massist.

Kirjeldus

Valge kristalne hügrokoopne pulber

Määramine

Sulamistemperatuur	115–118 °C (pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis)
p-hüdroksübensoaadi määramine	Proovist eraldatud p-hüdroksübensoehappe sulamistemperatuur on vahemikus 213–217 °C.
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	9,9–10,3 (0,1 % vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 5 % (kuivatamisel väävelhappe kohal vaakumkuivatis)
Sulfaattuhk	37–39 %
p-hüdroksübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvutatuna p-hüdroksübensoehappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 218 METÜÜL-p-HÜDROKSÜBENSOAAT

Sünonüümid	Metüülparabeen; metüül-p-oksübensoaat
Määratlus	
EINECS	243-171-5
Keemiline nimetus	Metüül-p-hüdroksübensoaat; p-hüdroksübensoehappe metüülester
Keemiline valem	$C_8H_8O_3$
Molekulmass	152,15
Analüüs	Pärast kahetunnist kuivatamist temperatuuril 80 °C on põhiaine sisaldus vähemalt 99 %
Kirjeldus	Peaaegu lõhnata väikesed värvusetud kristallid või valge kristalne pulber
Määramine	
Sulamistemperatuur	125–128 °C
p-hüdroksübensoadi määramine	Pärast kahetunnist kuivatamist 80 °C juures on proovist eraldatud p-hüdroksübensoehappe sulamistemperatuur vahemikus 213–217 °C
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (80 °C, 2 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
p-hüdroksübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvutatuna p-hüdroksübensoehappeks)
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 219 NAATRIUMMETÜÜL-p-HÜDROKSÜBENSOAAT

Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	Naatriummetüül-p-hüdroksübensoaat; p-hüdroksübensoehappe metüülestri naatriumühend
Keemiline valem	$C_8H_7O_3Na$
Molekulmass	174,15
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,5 % veevabast massist

Kirjeldus	Valge hügrokoopne pulber
Määramine	
Sulamistemperatuur	Metüül-p-hüdroksübensoaadi naatriumderivaadi 10- (massi/mahu)prot-sendilise vesilahuse soolhappega hapestamisel (indikaatorina kasutatakse lakmuspaberit) tekkinud sademe sulamistemperatuur on pärast pesemist veega ja kahetunnist kuivatamist 80 °C juures vahemikus 125–128 °C
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	9,7–10,3 (0,1 % vesilahuses, mis ei sisalda süsihappegaasi)
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 5 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	40–44,5 % veevabast massist
p-hüdroksübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvutatuna p-hüdroksübensoehappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 220 VÄÄVELDIOKSIID**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-195-2
Keemiline nimetus	Väaveldioksiid; väävlishappeanhüdriid
Keemiline valem	SO ₂
Molekulmass	64,07
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 %

Kirjeldus Värvitu mittesüttiv tugeva terava lämmatava lõhnaga gaas

Määramine

Väävlishendite määramine Vastab nõuetele

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 0,05 % (Karl Fischeri meetod)
Lendumatu jääk	Mitte üle 0,01 %

Vääveltrioksiid	Mitte üle 0,1 %
Seleen	Mitte üle 10 mg/kg
Muud gaasid, mida õhus harilikult ei ole	Ei leidu
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 221 NAATRIUMSULFIT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-821-4
Keemiline nimetus	Naatriumsulfit (veevaba või heptahüdraat)
Keemiline valem	Veevaba: Na_2SO_3
	Heptahüdraat $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	Veevaba: 126,04
	Heptahüdraat 252,16
Analüüs	Veevaba: Na_2SO_3 sisaldus on vähemalt 95 % ja SO_2 sisaldus vähemalt 48 %
	Heptahüdraat Na_2SO_3 sisaldus on vähemalt 48 % ja SO_2 sisaldus vähemalt 24 %

Kirjeldus

Valge kristalne pulber või värvusetud kristallid

Määramine

Sulfiti määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	8,5–11,5 (veevabal kujul: 10 % lahus; heptahüdraat: 20 % lahus)

Puhtus

Tiosulfaat	Mitte üle 0,1 % SO_2 sisalduse põhjal
Raud	Mitte üle 10 mg/kg SO_2 sisalduse põhjal
Seleen	Mitte üle 5 mg/kg SO_2 sisalduse põhjal

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 222 NAATRIUMVESINIKSULFIT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-921-4
Keemiline nimetus	Naatriumbisulfit
Keemiline valem	NaHSO ₃ vesilahus
Molekulmass	104,06
Analüüs	NaHSO ₃ sisaldus vähemalt 32 massiprotsenti

Kirjeldus

Läbipaistev värvitu kuni kollane lahus

Määramine

Sulfiti määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	2,5–5,5 (10 % vesilahus)

Puhtus

Raud	SO ₂ sisalduse järgi arvatatud Na ₂ SO ₃ 1 kilogrammis mitte üle 10 mg
Seleen	Mitte üle 5 mg/kg SO ₂ sisalduse alusel
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 223 NAATRIUMDISULFIT**Sünonüümid**

Naatriumpürosulfit, naatriummetabisulfit

Määratlus

EINECS	231-673-0
Keemiline nimetus	Naatriumdisulfit; naatriumpentaoksodisulfaat

Keemiline valem	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$
Molekulmass	190,11
Analüüs	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ sisaldus vähemalt 95 % ja SO_2 sisaldus vähemalt 64 %
Kirjeldus	Valge värvusega kristallid või kristalne pulber
Määramine	
Sulfiti määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	4,0–5,5 (10 % vesilahus)
Puhtus	
Tiosulfaat	Mitte üle 0,1 % SO_2 sisalduse alusel
Raud	Mitte üle 10 mg/kg SO_2 sisalduse alusel
Seleen	Mitte üle 5 mg SO_2 sisalduse alusel arvutatud põhiaine kg kohta
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 224 KAALIUMDISULFIT

Sünonüümid	Kaaliumpürosulfit, kaaliummetabisulfit
Määratlus	
EINECS	240-795-3
Keemiline nimetus	Kaaliumdisulfit, kaaliumpentaoksodisulfaat
Keemiline valem	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$
Molekulmass	222,33
Analüüs	Sisaldab vähemalt 90 % $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ ja vähemalt 51,8 % SO_2 , praktiliselt kogu ülejäänud osa on kaaliumsulfaat
Kirjeldus	Värvusetud kristallid või valge kristalne pulber
Määramine	
Sulfiti määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Tiosulfaat	Mitte üle 0,1 % SO ₂ sisalduse alusel
Raud	Mitte üle 10 mg/kg SO ₂ sisalduse alusel
Seleen	Mitte üle 5 mg SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine kg kohta
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 226 KALTSIUMSULFIT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	218-235-4
Keemiline nimetus	Kaltsiumsulfit
Keemiline valem	CaSO ₃ ·2H ₂ O
Molekulmass	156,17
Analüüs	CaSO ₃ ·2H ₂ O sisaldus vähemalt 95 % ja SO ₂ sisaldus vähemalt 39 %

Kirjeldus

Valge värvusega kristallid või kristalne pulber

Määramine

Sulfiti määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Raud	Mitte üle 10 mg/kg SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaainest
Seleen	Mitte üle 5 mg SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine kg kohta
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 227 KALTSIUMVESINIKSULFIT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	237-423-7
--------	-----------

Keemiline nimetus	Kaltsiumvesiniksulfit
Keemiline valem	$\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
Molekulmass	202,22
Analüüs	Sisaldab 6–8 (massi/mahu) protsenti vääveldioksiidi ja 2,5–3,5 (massi/mahu) protsenti kaltsiumdioksiidi, mis vastab 10–14(massi/mahu)protsendilisele kaltsiumvesiniksulfiti $[\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2]$ sisaldusele
Kirjeldus	Läbipaistev rohekaskollane selgelt tajutava vääveldioksiidi lõhnaga vesilahus
Määramine	
Sulfiti määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Raud	Mitte üle 10 mg/kg SO_2 sisalduse alusel
Seleen	Mitte üle 5 mg SO_2 sisalduse alusel leitud põhiaine kg kohta
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 228 KAALIUMVESINIKSULFIT

Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	231-870-1
Keemiline nimetus	Kaaliumvesiniksulfit
Keemiline valem	KHSO_3 vesilahus
Molekulmass	120,17
Analüüs	1 liiter lahust sisaldab vähemalt 280 g KHSO_3 (või vähemalt 150 g SO_2)
Kirjeldus	Läbipaistev värvitu vesilahus
Määramine	
Sulfiti määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Raud	Mitte üle 10 mg/kg SO_2 sisalduse alusel
Seleen	Mitte üle 5 mg SO_2 sisalduse alusel leitud põhiaine kg kohta

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 234 NISIIN**Sünonüümid****Määratlus**

Nisiin koosneb mitmest tugevalt seotud polüpeptiidist, mida tekitavad *Streptococcus lactis*e subsp. *lactis* tüved

EINECS	215-807-5
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Molekulmass	3 354,12
Analüüs	Nisiinkontsentradi aktiivsus on vähemalt 900 ühikut 1 mg-s rasvata piima kuivaines, mis sisaldab vähemalt 50 % naatriumkloriidi

Kirjeldus

Valge pulber

Määramine**Puhtus**

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 3 % (102–103 °C, püsiva kaaluni)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 235 NATAMÜTSIIN**Sünonüümid**

Pimaritsiin

Määratlus

Natamütsiin on polüeenmakroliidide grupi fungitsiid, mida tekitavad *Streptomyces natalensis*e ja teiste liikide tüved

EINECS	231-683-5
Keemiline nimetus	22-(3-amino-3,6-dideoksü-β-D-mannopüranosüloksü)-1,3,26-trihüdroksü-12-metüül-10-okso-6,11,28-trioksatritsüklo[22.3.1.0 ^{5,7}]oktakoosa-8,14,16,18,20-pentaeen-25-karboksüülhappe stereoisomeer
Keemiline valem	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Molekulmass	665,74
Analüüs	Sisaldus vähemalt 95 % kuivainest

Kirjeldus	Valge või kreemikasvalge kristalne pulber
Määramine	
Värvusreaktsioonid	Kui mõni natamütsiinikristall lisada: ühle tilgale kontsentreeritud soolhappele, tekib tilgaplaadil sinine värvus, kontsentreeritud fosforhappele, tekib roheline värvus, mis muutub mõne minutiga kahvatupunaseks
Spektromeetria	1-protsendilises metanooli ja äädikhappe lahusega uuritavast aineist valmistatud 0,0005(massi/mahu)protsendilises lahuses on neeldumismaksimumid ligikaudu lainepikkustel 290, 303 ja 318 nm, neeldumisgraafiku õlg ligikaudu 280 nm juures ning neeldumismiinimumid ligikaudu lainepikkustel 250, 295,5 ja 311 nm
pH	5,5–7,5 (1(massi/mahu)protsendiline lahus, mille valmistamisel on lahustina kasutatud 20 osast dimetüülformamiidist ja 80 osast veest koosnevat ja eelnevalt neutraliseeritud segu)
Eripöörang	$[\alpha]_D^{20} = + 250^\circ - + 295^\circ$ (1(massi/mahu)protsendiline lahus jää-äädikhappes, mille kontsentratsiooni arvutamisel on lähtutud kuivaine massist; 20 °C)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 8 % (kuivatatakse vaakumis 60 °C juures P ₂ O ₅ kohal püsiva kaaluni)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 100 PMÜ/g

E 239 HEKSAMETÜLEENTETRAMIIN

Sünonüümid	Heksamiin; meteenamiin
Määratlus	
EINECS	202-905-8
Keemiline nimetus	1,3,5,7-tetraasatritsüklo[3.3.1.1 ^{3,7}]-dekaan, heksametüleentetramiin
Keemiline valem	C ₆ H ₁₂ N ₄
Molekulmass	140,19
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvusetu või valge kristalne pulber
Määramine	
Formaldehüüdi määramine	Vastab nõuetele

Ammooniumi määramine	Vastab nõuetele
Sublimatsioonitemperatuur	Ligikaudu 260 °C
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (vaakumis temperatuuril 105 °C P ₂ O ₅ kohal 2 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
Sulfaadid	Mitte üle 0,005 % (ümbär arvutatuna SO ₄ -ks)
Kloriidid	Mitte üle 0,005 % (ümbär arvutatuna Cl-ks)
Ammooniumisoolad	Ei ole avastatavad
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 242 DIMETÜÜLDIKARBONAAT

Sünonüümid	DMDC; dimetüülpürokarbonaat
Määratlus	
EINECS	224-859-8
Keemiline nimetus	Dimetüüldikarbonaat, pürosüsihappe dimetüülester
Keemiline valem	C ₄ H ₆ O ₅
Molekulmass	134,09
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,8 %
Kirjeldus	Värvitu vedelik, laguneb vesilahuses. Nahale ja silma sattumisel söövitav ning sissehingamisel ja allaneelamisel mürgine
Määramine	
Lagunemine	Pärast lahjendamist on CO ₂ ja metanooli uuring nõuetekohaste tulemustega
Sulamistemperatuur	17 °C
Keemistemperatuur	172 °C (laguneb)
Tihedus 20 °C juures	Ligikaudu 1,25 g/cm ³
Infrapunane neeldumisspekter	Maksimumid on lainepikkustel 1 156 ja 1 832 cm ⁻¹

Puhtus

Dimetüülkarbonaat	Mitte üle 0,2 %
Kogu kloorisisaldus	Mitte üle 3 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 249 KAALIUMNITRIT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-832-4
Keemiline nimetus	Kaaliumnitrit
Keemiline valem	KNO_2
Molekulmass	85,11
Analüüs	Sisaldus vähemalt 95 % veevabast massist ⁽¹⁾

Kirjeldus

Valged või pisut kollakad õhu käes laialivalguvad graanulid

Määramine

Nitriti määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
pH	6,0–9,0 (5 % lahuses)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 3 % (4 tundi, silikageeli kohal)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 250 NAATRIUMNITRIT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-555-9
Keemiline nimetus	Naatriumnitrit
Keemiline valem	NaNO_2

⁽¹⁾ Müüa võib üksnes segatuna keedusoola või keedusoola asendajaga.

Molekulmass	69,00
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97 % veevabast massist ⁽¹⁾
Kirjeldus	Valge kristalne pulber või kollakad tükid
Määramine	
Nitriti määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,25 % (4 tundi, silikageeli kohal)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 251 NAATRIUMNITRAAT**i) TAHKE NAATRIUMNITRAAT**

Sünonüümid	Tšiili salpeeter; naatriumnitraat, naatriumsalpeeter
Määratlus	
EINECS	231-554-3
Keemiline nimetus	Naatriumnitraat
Keemiline valem	NaNO ₃
Molekulmass	85,00
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge kristalne pisut hügrokoopne pulber
Määramine	
Nitraadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	5,5–8,3 (5 % lahuses)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2 % (105 °C, 4 tundi)
Nitritid	Mitte üle 30 mg/kg (ümbär arvutatuna NaNO ₂ -ks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

⁽¹⁾ Müüa võib üksnes segatuna keedusoola või keedusoola asendajaga.

ii) VEDEL NAATRIUMNITRAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Vedel naatriumnitraat on stõhhiomeetrisel koguses naatriumhüd-roksiidi ja lämmastikhappe keemilisel reaktsioonil tekkinud veel kristalliseerumata naatriumnitraadi vesilahus. Sellistele nõuetele vastavad vedelast naatriumnitraadist valmistatud standardlahused võivad sisaldada ülemäärast lämmastikhapet, kui see on selgelt märgitud või sildil tähistatud.

EINECS

231-554-3

Keemiline nimetus

Naatriumnitraat

Keemiline valem

 NaNO_3

Molekulmass

85,00

Analüüs

 NaNO_3 sisaldus 33,5 % – 40,0 %**Kirjeldus**

Läbipaistev värvitu vedelik

Määramine

Nitraadi määramine

Vastab nõuetele

Naatriumi määramine

Vastab nõuetele

pH

1,5 - 3,5

Puhtus

Vaba lämmastikhape

Mitte üle 0,01 %

Nitritid

Mitte üle 10 mg/kg (ümber arvatuna NaNO_2 -ks)

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 0,3 mg/kg

Käesolev spetsifikatsioon on 35-protsendilise vesilahuse kohta.

E 252 KAALIUMNITRAAT**Sünonüümid**

India salpeeter

Määratlus

EINECS

231-818-8

Keemiline nimetus

Kaaliumnitraat

Keemiline valem

 KNO_3

Molekulmass

101,11

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Külma soolase terava maitsega valge kristalne pulber või läbipaistvad prismad

Määramine

Nitraadi määramine

Vastab nõuetele

Kaaliumi määramine

Vastab nõuetele

pH

4,5–8,5 (5 % lahuses)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1 % (105 °C, 4 tundi)
Nitritid	Mitte üle 20 mg/kg (ümbär arvatuna KNO ₂ -ks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 260 ÄÄDIKHAPE**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	200-580-7
Keemiline nimetus	Äädikhape; etaanhape
Keemiline valem	C ₂ H ₄ O ₂
Molekulmass	60,05
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,8 %

Kirjeldus

Läbipaistev värvusetu terava iseloomuliku lõhnaga vedelik

Määramine

Keemistemperatuur	118 °C (760 mm Hg)
Suhteline tihedus	Ligikaudu 1, 049
Atsetaadi määramine	Lahusega 1 : 3 tehtud atsetaadi katse tulemused on nõuetekohased
Tahkumistemperatuur	Mitte alla 14,5 °C

Puhtus

Lendumatu jääk	Mitte üle 100 mg/kg
Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained	Mitte üle 1 000 mg/kg (ümbär arvatuna sipelghappeks)
Kergesti oksüdeeruvad ained	2 ml proovi pannakse klaaskorgiga suletavasse anumasse, lahjendatakse 10 ml veega ja lisatakse 0,1 ml 0,1 N kaaliumpermanganaati. Roosa värvus ei muutu pruuniks 30 minuti jooksul
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 0,5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 261 KAALIUMATSETAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	204-822-2
Keemiline nimetus	Kaaliumatsetaat

Keemiline valem	$C_2H_3O_2K$
Molekulmass	98,14
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvusetud õhu käes laialivalguvad kristallid või valge kristalne pulber, lõhnata või nõrga äädikalõhnaga
Määramine	
pH	7,5–9,0 (5 % vesilahus)
Atsetaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 8 % (150 °C, 2 tundi)
Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained	Mitte üle 1 000 mg/kg (ümber arvutatuna sipelghappeks)
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 262 i) NAATRIUMATSETAAT

Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	204-823-8
Keemiline nimetus	Naatriumatsetaat
Keemiline valem	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 või 3)
Molekulmass	Veevaba: 82,03 Trihüdraat: 136,08
Analüüs	Nii veevaba vormi kui ka trihüdraadi sisaldus vähemalt 98,5 % veevabale massile ümber arvutatult
Kirjeldus	Veevaba: Valge lõhnata teraline hügrokoopne pulber Trihüdraat: Värvusetud läbipaistvad kristallid või teraline kristalne pulber, lõhnata või nõrga äädikalõhnaga. Murenevad sooja kuiva õhu käes
Määramine	
pH	8,0–9,5 (1 % vesilahus)
Atsetaadi määramine	Vastab nõuetele

Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Veevaba: Mitte üle 2 % (120 °C, 4 tundi)
	Trihüdraat: 36–42 % (120 °C, 4 tundi)
Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained	Mitte üle 1 000 mg/kg (ümber arvutatuna sipelghappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 262 ii) NAATRIUMDIATSETAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	Naatriumdiatsetaat on naatriumatsetaadi ja äädikhape ühend
Keemiline nimetus	204-814-9
Keemiline valem	Naatriumvesinikdiatsetaat
Molekulmass	$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 või 3)
Analüüs	142,09 (veevaba)
	Sisaldab 39–41 % vaba äädikhapet ja 58–60 % naatriumatsetaati

Kirjeldus

Äädika lõhnaga valge hügrokoopne kristalne tahke aine

Määramine

pH	4,5–5,0 (10 % vesilahus)
Atsetaadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 2 % (Karl Fischeri meetod)
Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained	Mitte üle 1 000 mg/kg (ümber arvutatuna sipelghappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 263 KALTSIUMATSETAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	200-540-9
Keemiline nimetus	Kaltsiumatsetaat

Keemiline valem	Veevaba	$C_4H_6O_4Ca$
	Monohüdraat	$C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$
Molekulmass	Veevaba	158,17
	Monohüdraat	176,18
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist	
Kirjeldus	Veevaba kaltsiumatsetaat on valge hügrokoopne kohev kristalne pisut kibeda maitsega tahkis. Ainel võib olla nõrk äädikhappe lõhn. Monohüdraati võib esineda nõeltena, graanulitena või pulbrina	
Määramine		
pH	6,0–9,0 (10 % vesilahus)	
Atsetaadi määramine	Vastab nõuetele	
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele	
Puhtus		
Massikadu kuivatamisel	Monohüdraadi korral mitte üle 11 % (155 °C, püsiva kaaluni)	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,3 %	
Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained	Mitte üle 1 000 mg/kg (ümber arvatuna sipelghappeks)	
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg	
Plii	Mitte üle 2 mg/kg	
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg	

E 270 PIIMHAPE**Sünonüümid****Määratlus**

Koosneb piimhappe ($C_3H_6O_3$) ja piimhappelaktaadi ($C_6H_{10}O_5$) segust. Seda saadakse suhkrute piimhappelisel fermenteerimisel või sünteesi teel.

Piimhape on hügrokoopne; kui seda kontsentreerida keetmise abil, moodustab ta kondenseerumisel piimhappelaktaadi, mis lahjendamisel ja soojendamisel hüdrolyüsib jälle piimhappeks

EINECS	200-018-0
Keemiline nimetus	Piimhape; 2-hüdroksüpropioonhape; 1-hüdroksüetaan-1-karboksüülhape
Keemiline valem	$C_3H_6O_3$
Molekulmass	90,08
Analüüs	Sisaldus vähemalt 76 %
Kirjeldus	Värvusetu või kollakas lõhnatu siirupitaoline vedelik kuni tahke aine
Määramine	
Laktaadi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Kloriid	Mitte üle 0,2 %

Sulfaat	Mitte üle 0,25 %
Raud	Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

Märkus: käesolev spetsifikatsioon kehtib 80 % vesilahuse kohta; lahjemate vesilahuste korral tuleb nende piimhappesisaldusele vastavad väärtused arvutada

E 280 PROPIOONHAPE

Sünonüümid

Määratlus

EINECS	201-176-3
Keemiline nimetus	Propioonhape; propaanhape
Keemiline valem	$C_3H_6O_2$
Molekulmass	74,08
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,5 %

Kirjeldus

Värvusetu või pisut kollakas nõrga terava lõhnaga õlijas vedelik

Määramine

Sulamistemperatuur	– 22 °C
Destilleerumistemperatuur	138,5–142,5 °C

Puhtus

Lendumatu jääk	Mitte üle 0,01 % (kuivatatakse 140 °C juures püsiva kaaluni)
Aldehüüdid	Mitte üle 0,1 % (ümber arvutatuna formaldehüüdiks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 281 NAATRIUMPROPIONAAT

Sünonüümid

Määratlus

EINECS	205-290-4
Keemiline nimetus	Naatriumpropionaat; naatriumpropanaat
Keemiline valem	$C_3H_5O_2Na$
Molekulmass	96,06
Analüüs	Pärast kahetunnist kuivatamist temperatuuril 105 °C on sisaldus vähemalt 99 %

Kirjeldus

Valge hügrokoopne kristalne või peeneteraline pulber

Määramine

Propionaadi määramine

Vastab nõuetele

Naatriumi määramine

Vastab nõuetele

pH

7,5–10,5 (10 % vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 4 % (105 °C, 2 tundi)

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,1 %

Raud

Mitte üle 50 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 282 KALTSIUMPROPIONAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

223-795-8

Keemiline nimetus

Kaltsiumpropionaat

Keemiline valem

 $C_6H_{10}O_4Ca$

Molekulmass

186,22

Analüüs

Pärast kahetunnist kuivatamist 105 °C juures on sisaldus vähemalt 99 %

Kirjeldus

Valge kristalne pulber

Määramine

Propionaadi määramine

Vastab nõuetele

Kaltsiumi määramine

Vastab nõuetele

pH

6,0–9,0 (10 % vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 4 % (105 °C, 2 tundi)

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,3 %

Raud

Mitte üle 50 mg/kg

Fluoriidid

Mitte üle 10 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 283 KAALIUMPROPIONAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	206-323-5
Keemiline nimetus	Kaaliumpropionaat; kaaliumpropanaat
Keemiline valem	$C_3H_5KO_2$
Molekulmass	112,17
Analüüs	Pärast kahetunnist kuivatamist temperatuuril 105 °C sisaldus vähemalt 99 %

Kirjeldus

Valge kristalne pulber

Määramine

Propionaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 4 % (105 °C, 2 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,1 %
Raud	Mitte üle 30 mg/kg
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 284 BOORHAPE**Sünonüümid**

Ortoboorhape

Määratlus

EINECS	233-139-2
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	H_3BO_3
Molekulmass	61,84
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,5 %

Kirjeldus

Lõhnata värvusetud läbipaistvad kristallid või valge värvusega terad või pulber; Puudutamisel tundub libe; esineb looduses mineraali sassoliinina

Määramine

Sulamistemperatuur	Ligikaudu 171 °C
Põlemiskatse	Põleb puhta roheline leegiga
pH	3,8–4,8 (3,3 % vesilahus)

Puhtus

Peroksiidid	Proov ei muuda värvi kaaliumjodiidi lahuse lisamisel
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg

Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 285 NAATRIUMTETRABORAAT

Sünonüümid	Naatriumboraat, booraks
Määratlus	
EINECS	215-540-4
Keemiline nimetus	Baatriumtetraboraat; naatriumbiboraat; naatriumpürobüraat, veevaba tetraboraat
Keemiline valem	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	201,27
Analüüs	
Kirjeldus	Pulber või klaasjad plaadikesed, mis õhu käes seistes muutuvad läbi-paistmatuks; vees lahustub (lahustuvad) aeglaselt
Määramine	
Sulamistemperatuur	171–175 °C (laguneb)
Puhtus	
Peroksiidid	Proov ei muuda värvi kaaliumjodiidi lahuse lisamisel
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 290 SÜSINIKDIOKSIID

Sünonüümid	„Kuiv jää” (tahke vorm); süsihappegaas; süsihappe anhüdriid
Määratlus	
EINECS	204-696-9
Keemiline nimetus	Süsinikdioksiid
Keemiline valem	CO_2
Molekulmass	44,01
Analüüs	Sisaldus gaasilisel kujul on vähemalt 99 mahuprotsenti
Kirjeldus	Värvusetu nõrga terava lõhnaga gaas (normaaltitingimustes). Kaubandus-likku süsinikdioksiidi veetakse ja käsitsetakse surveballoonides või suurtes survemahutites vedelikuna või pressitud „kuiva jää” plokkide kujul tahke tootena. Tahkel (kuiva jää) kujul tootele lisatakse harilikult sideaineid, nagu propüleenglükooli või mineraalõli

Määramine

Sadestamiskatse

Gaasijoa juhtimisel läbi baariumhüdroksiidi lahuse tekib valge sade, mis lahustub lahjendatud äädikhappes, eraldades gaasimulle

Puhtus

Happesus

Pärast 915 ml gaasi juhtimist läbi 50 ml värskest keedetud vee ei tohi see vesi metüüloranži järgi olla happelisem kui lahus, mis saadakse 1 ml 0,01 N soolhappe lisamisel 50 ml värskest keedetud veele

Redutseerivad ühendid, vesinikfosfiid ja divesiniksulfiid

Kui 25 ml ammoniaakhöbenitraadile lisada 3 ml ammoniaaki ja juhtida läbi lahuse 915 ml gaasi, ei tohi lahus hägustuda ega tumeneda

Süsinikmonooksiid

Mitte üle 10 µl /l

Ölisisaldus

Mitte üle 5 mg/kg

E 296 ÕUNHAPE**Sünonüümid**

Õunhape

Määratlus

EINECS

230-022-8, 210-514-9, 202-601-5

Keemiline nimetus

Hüdroksübutaandihape; hüdroksüsuksiinhape

Keemiline valem

 $C_4H_6O_5$

Molekulmass

134,09

Analüüs

Sisaldus vähemalt 99,0 %

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge kristalne pulber või graanulid

Määramine

Sulamistemperatuur

127–132 °C

Malaadi määramine

Vastab nõuetele

Puhtus

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Fumaarhape

Mitte üle 1,0 %

Maleiinhape

Mitte üle 0,05 %

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 297 FUMAARHAPE**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

203-743-0

Keemiline nimetus

trans-buteendihape; *trans*-1,2-etüleendikarboksüülhape

Keemiline valem	$C_4H_4O_4$
Molekulmass	116,07
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,0 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge värvusega kristalne pulber või graanulid
Määramine	
Sulamistemperatuur	286–302 °C (kinnijoodetud kapillaaris kiirkuumutamisel)
Kahekordsete sidemete määramine	Vastab nõuetele
1,2-dikarboksüülhappe määramine	Vastab nõuetele
pH	3,0–3,2 (0,05 % lahuses temperatuuril 25 °C)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (120 °C, 4 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Maleiinhape	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 300 ASKORBIINHAPPE

Sünonüümid	L-ksülo-askorbiinhape, L(+)- askorbiinhape
Määratlus	
EINECS	200-066-2
Keemiline nimetus	Askorbiinhape; L-askorbiinhape; 2,3-didehüdro-L-treohexono-1,4-laktoon; 3-keto-L-gulofuranolaktoon
Keemiline valem	$C_6H_8O_6$
Molekulmass	176,13
Analüüs	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis 24 tundi sisaldab toode vähemalt 99 % ainet $C_6H_8O_6$
Kirjeldus	Valge või kahvatukollane lõhnata kristalne pulber
Sulamistemperatuur	189–193 °C (laguneb)
Määramine	
Askorbiinhappe määramine	Vastab nõuetele
pH	2,4–2,8 (2 % vesilahus)
Eripöörang	+ 20,5° ≤ $[\alpha]_D^{20}$ ≤ + 21,5 (10(massi/mahu)protsendiline vesilahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,4 % (24 tundi, väävelhappe kohal vaakumis)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 301 NAATRIUMASKORBAAT**Sünonüümid**

Naatrium-L-askorbaat

Määratlus

EINECS	205-126-1
Keemiline nimetus	Naatriumaskorbaat; naatrium-L-askorbaat; 2,3-didehüdro-L-treoheksono-1,4-laktoonnaatriumenolaat; 3-keto-L-gulofuranolaktoonnaatriumenolaat
Keemiline valem	$C_6H_7O_6Na$
Molekulmass	198,11
Analüüs	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis 24 tundi sisaldab toode vähemalt 99 % ainet $C_6H_7O_6Na$

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge lõhnata kristalne pulber, mis tumeneb valguse käes

Määramine

Askorbaadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	6,5–8,0 (10 % vesilahus)
Eripöörang	$+103^\circ \leq [\alpha]_D^{20} \leq +106^\circ$ (10(massi/mahu)protsendiline vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,25 % (24 tundi, väävelhappe kohal vaakumis)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 302 KALTSIUMASKORBAAT**Sünonüümid**

Kaltsiumaskorbaatdihüdraat

Määratlus

EINECS	227-261-5
Keemiline nimetus	Kaltsiumaskorbaatdihüdraat
Keemiline valem	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Molekulmass	426,35
Analüüs	Põhiaine sisaldus vähemalt 98 % lenduvate ainete vabast massist

Kirjeldus	Valge või kahvatuhallikaskollane lõhnata kristalne pulber
Määramine	
Askorbaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
pH	6,0–7,5 (10 % vesilahus)
Eripöörang	$+ 95^{\circ} \leq [\alpha]_{\text{D}}^{20} \leq + 97^{\circ}$ (5(massi/mahu)protsendiline vesilahus)
Puhtus	
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Lenduvad ained	Mitte üle 0,3 % (pärast kuivatamist toatemperatuuril kuivatis väävelhappe või fosforpentoksiidi kohal 24 tundi)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 304 i) ASKORBÜÜLPALMITAAT

Sünonüümid	L-askorbüülpalmitaat
Määratlus	
EINECS	205-305-4
Keemiline nimetus	Askorbüülpalmitaat; L-askorbüülpalmitaat; 2,3-didehüdro-L-treoheksono-1,4-laktoon-6-palmitaat; 6-palmitoüül-3-keto-L-gulofuranolaktoon
Keemiline valem	$\text{C}_{22}\text{H}_{38}\text{O}_7$
Molekulmass	414,55
Analüüs	Sisaldus vähemalt 98 % kuivaines
Kirjeldus	Valge või kollakasvalge tsitruse lõhnaga pulber
Määramine	
Sulamistemperatuur	107–117 °C
Eripöörang	$+ 21^{\circ} \leq [\alpha]_{\text{D}}^{20} \leq + 24^{\circ}$ (5(massi/mahu)protsendiline metanoolilahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (56–60 °C vaakumkuivatis, 1 tund)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 304 ii) ASKORBÜÜLSTEARAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	246-944-9
Keemiline nimetus	Askorbüülstearaat; L-askorbüülstearaat; 2,3-didehüdro-L-treoheksono-1,4-laktoon-6-stearaat; 6-stearoüül-3-keto-L-gulofuranolaktoon
Keemiline valem	C ₂₄ H ₄₂ O ₇
Molekulmass	442,6
Analüüs	Sisaldus vähemalt 98 %

Kirjeldus

Valge või kollakasvalge tsitruse lõhnaga pulber

Määramine

Sulamistemperatuur	Ligikaudu 116 °C
--------------------	------------------

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (56–60 °C vaakumkuivatis, 1 tund)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 306 TOKOFEROOLIKONTSENTRAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Suure tokoferoolide ja tokotrienoolide sisaldusega toode, mida saadakse taimse toiduõli saaduste vaakumdestillatsioonil auruga

Sisaldab d-α-, d-β-, d-γ- ja d-δ-tokoferooli

EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	430,71 (d-α-tokoferool)
Analüüs	Sisaldab vähemalt 34 % tokoferoole

Kirjeldus

Pruunikaspunane või punane maheda lõhna ja iseloomuliku maitsega läbipaistev viskoosne õli. Tootes võib vähesel määral esineda mikrokristallide kujul eraldunud vahataolisi koostisaineid

Määramine

Sobiva gaasivedelikukromatograafia meetodi abil	
Eripöörang	[α] _D ²⁰ vähemalt 20°
Lahustuvus	Vees ei lahustu. Etanoolis lahustub. Seguneb eetriga

Puhtus

Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
-------------	-----------------

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 307 ALFA-TOKOFEEROOL**Sünonüümid**dl- α -tokoferool; α -tokoferooli stereoisomeeride ratseemiline segu**Määratlus**

EINECS	233-466-0
Keemiline nimetus	DL-5,7,8-trimetüültokool; DL-2,5,7,8-tetrametüül-2-(4',8',12'-trime- tüültridetsüül)-6-kromanool
Keemiline valem	$C_{29}H_{50}O_2$
Molekulmass	430,71
Analüüs	Sisaldus vähemalt 96 %

Kirjeldus

Pisut kollakas kuni merevaikkollane peaaegu lõhnatu läbipaistev viskoosne õli, mis õhu või valguse käes seistes oksüdeerub ja tumeneb

Määramine

Lahustuvus	Vees lahustumatu, hästi lahustuv etanoolis, seguneb eetriga
Spektrofotomeetria	Absoluutses etanoolis on neeldumismaksimum umbes 292 nm juures
Eripöörang	$[\alpha]_D^{25}$ on $0^\circ \pm 0,05^\circ$ (kloroformlahus 1:10)

Puhtus

Murdumisnäitaja	$[n]_D^{20}$ on vahemikus 1,503–1,507
Erineeldumine etanoolis $E_{1cm}^{1\%}$	$E_{1cm}^{1\%}$ 292 nm juures on 71–76 (0,01 g ainet 200 ml absoluutses etanoolis)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 308 GAMMATOKOFEEROOL**Sünonüümid**dl- γ -tokoferool**Määratlus**

EINECS	231-523-4
Keemiline nimetus	2,7,8-trimetüül-2-(4',8',12'-trimetüültridetsüül)-6-kromanool
Keemiline valem	$C_{28}H_{48}O_2$
Molekulmass	416,69
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97 %

Kirjeldus

Läbipaistev kahvatukollane viskoosne õli, õhu või valguse käes seistes oksüdeerub ja tumeneb

Määramine

Spektromeetria	Neeldumismaksimumid absoluutses etanoolis on ligikaudu 298 nm ja 257 nm juures
----------------	--

Puhtus

Erineeldumine etanoolis $E_{1cm}^{1\%}$	$E_{1cm}^{1\%}$ 298 nm juures on 91–97
	$E_{1cm}^{1\%}$ 257 nm juures on 5,0–8,0
Murdumisnäitaja	n_D^{20} 1,503–1,507
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 309 DELTATOKOFEROOL**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	204-299-0
Keemiline nimetus	2,8-dimetüül-2-(4',8',12'-trimetüültridetsüül)-6-kromanool
Keemiline valem	$C_{27}H_{46}O_2$
Molekulmass	402,7
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97 %

Kirjeldus

Läbipaistev kahvatukollane või punakaskollane viskoosne õli, mis õhu või valguse käes seistes oksüdeerub ja tumeneb

Määramine

Spektromeetria	Neeldumismaksimumid absoluutses etanoolis on ligikaudu 298 nm ja 257 nm juures
----------------	--

Puhtus

Erineeldumine etanoolis $E_{1cm}^{1\%}$	$E_{1cm}^{1\%}$ 298 nm juures on 89–95
	$E_{1cm}^{1\%}$ 257 nm juures on 3,0–6,0
Murdumisnäitaja	$[n]_D^{20}$ on vahemikus 1,500–1,504
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 310 PROPÜÜLGALLAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	204-498-2
Keemiline nimetus	Propüülgallaat; gallushappe propüülester; 3,4,5-trihüdrosübensoehappe n-propüülester

Keemiline valem	$C_{10}H_{12}O_5$
Molekulmass	212,20
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge või kreemikasvalge lõhnata kristalne tahke aine
Määramine	
Lahustuvus	Vähe lahustuv vees, hästi lahustuv etanoolis, eetris ja 1,2-propaandioolis
Sulamistemperatuur	146–150 °C (pärast neljatunnist kuivatamist 110 °C juures)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5% (110 °C, 4 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Vabad happed	Mitte üle 0,5 % (ümber arvatuna gallushappeks)
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna Cl-ks)
Erineeldumine etanoolis	$E_{1cm}^{1\%}$ 275 nm juures on 485–520
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 311 OKTÜÜLGALLAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	213-853-0
Keemiline nimetus	Oktüülgallaat; Gallushappe oktüülester; 3,4,5-trihüdrosübensoehappe n-oktüülester
Keemiline valem	$C_{15}H_{22}O_5$
Molekulmass	282,34
Analüüs	Pärast kuuettunnist kuivatamist 90 °C juures sisaldus vähemalt 98 %
Kirjeldus	Valge või kreemikasvalge lõhnata tahke aine
Määramine	
Lahustuvus	Lahustumatu vees, hästi lahustuv etanoolis, eetris ja 1,2-propaandioolis
Sulamistemperatuur	99–102 °C (pärast kuuettunnist kuivatamist 90 °C juures)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (90 °C, 6 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
Vabad happed	Mitte üle 0,5 % (ümber arvatuna gallushappeks)
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna Cl-ks)
Erineeldumine etanoolis	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) 375–390

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 312 DODETSÜÜLGALLAAT**Sünonüümid**

Lauriülgallaat

Määratlus

EINECS	214-620-6
Keemiline nimetus	Dodetsüülgallaat; 3,4,5-trihüdroksübensoehappe n-dodetsüül(või lauriül)ester; gallushappe dodetsüülester
Keemiline valem	C ₁₉ H ₃₀ O ₅
Molekulmass	338,45
Analüüs	Pärast kuuettunnist kuivatamist 90 °C juures sisaldus vähemalt 98 %

Kirjeldus

Valge või kreemikasvalge lõhnata tahke aine

Määramine

Lahustuvus	Lahustumatu vees, hästi lahustuv etanoolis ja eetris
Sulamistemperatuur	95–98 °C (pärast kuuettunnist kuivatamist 90 °C juures)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (90 °C, 6 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
Vabad happed	Mitte üle 0,5 % (ümber arvatuna gallushappeks)
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna Cl-ks)
Erineeldumine etanoolis	E _{1cm} ^{1%} (275 nm) 300–325
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 315 ISOASKORBIINHAPE**Sünonüümid**

Isoaskorbiinhape; erütorbiinhape

Määratlus

EINECS	201-928-0
Keemiline nimetus	D-erütroheks-2-eenhape γ-laktoon; isoaskorbiinhape; D-isoaskorbiinhape
Keemiline valem	C ₆ H ₈ O ₆
Molekulmass	176,13
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge kuni pisut kollane kristalne tahke aine, mis valguse käes vähehaaval tumeneb

Määramine

Sulamistemperatuur	Umbes 164 °C – 172 °C juures laguneb
Ascorbiinhappe proov/värvusreaktsioon	Vastab nõuetele
Eripöörang	$[\alpha]_D^{25}$ on 16,5° – 18,0° (10(massi/mahu)protsendiline vesilahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,4 % (alarõhul, silikageeli kohal 3 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,3 %
Oksalaadid	1 g proovi lahustatakse 10 ml vees ning lisatakse 2 tilka jää-äädikhapet ja 5 ml 10 % kaltsiumatsetaadi lahust. Lahus peab jääma läbipaistvaks
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 316 NAATRIUMERÜTORBAAT**Sünonüümid**

Naatriumisoaskorbaat

Määratlus

EINECS	228-973-9
Keemiline nimetus	Naatriumisoaskorbaat; naatrium-D-isoaskorbiinhape; 2,3-didehüdro-D-erütroheksono-1,4-laktooni naatriumsool; 3-keto-D-gulofuranolaktoon-naatriumenolaatmonohüdraat
Keemiline valem	$C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$
Molekulmass	216,13
Analüüs	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumkuivatis 24 tundi on põhiline sisaldus vähemalt 98 % (ümber arvutatuna monohüdraadiks)

Kirjeldus

Valge kristalne pulber

Määramine

Lahustuvus	Kergesti lahustuv vees, raskesti lahustuv etanoolis
Ascorbiinhappe proov/värvusreaktsioon	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	5,5–8,0 (10 % vesilahus)
Eripöörang	$+ 95^\circ \leq [\alpha]_D^{25} \leq +98^\circ$ (10(massi/mahu)protsendiline vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,25 % (väävelhappe kohal, 24 tundi)
Oksalaadid	1 g proovi lahustatakse 10 ml vees ning lisatakse 2 tilka jää-äädikhapet ja 5 ml 10 % kaltsiumatsetaadi lahust. Lahus peab jääma läbipaistvaks
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 319 TERTSIAARBUTÜÜLHÜDROKINOON (TBHQ)

Sünonüümid	TBHQ
Määratlus	
EINECS	217-752-2
Keemiline nimetus	Tert-butüül-1,4-benseendiool; 2-(1,1-dimetüületüül)-1,4-benseendiool
Keemiline valem	C ₁₀ H ₁₄ O ₂
Molekulmass	166,22
Analüüs	C ₁₀ H ₁₄ O ₂ sisaldus vähemalt 99 %
Kirjeldus	Iseloomuliku lõhnaga valge tahke kristalne aine
Määramine	
Lahustuvus	Vees praktiliselt ei lahustu. Etanoolis lahustub
Sulamistemperatuur	Vähemalt 126,5 °C
Fenoolid	Umbes 5 mg proovi lahustatakse 10 ml metanoolis ja lisatakse 10,5 ml dimetüülamiini lahust (1 : 4). Lahus värvub punasest roosani.
Puhtus	
Tertsiaar-butüül-p-bensokinoon	Mitte üle 0,2 %
2,5-di-tertsiaar-butüülhüdrookinoon	Mitte üle 0,2 %
Hüdroksüokinoon	Mitte üle 0,1 %
Tolueen	Mitte üle 25 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 320 BUTÜÜLHÜDROKSÜANISOO (BHA)

Sünonüümid	BHA
Määratlus	
EINECS	246-563-8
Keemiline nimetus	3-tert-butüül-4-hüdroksüanisool; 2-tert-butüül-4-hüdroksüanisooli ja 3-tert-butüül-4-hüdroksüanisooli segu
Keemiline valem	C ₁₁ H ₁₆ O ₂
Molekulmass	180,25
Analüüs	Sisaldab vähemalt 98,5 % ühendit C ₁₁ H ₁₆ O ₂ ja vähemalt 85 % 3-tert-butüül-4-hüdroksüanisooli isomeeri
Kirjeldus	Valged või pisut kollakad nõrga aromaatsse lõhnaga kristallid või vahajas tahke aine
Määramine	
Lahustuvus	Vees ei lahustu, etanoolis lahustub hästi
Sulamistemperatuur	48–63 °C
Värvusreaktsioon	Fenoolrühma katse vastab nõuetele

Puhtus

Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 % (kaltsineeritakse 800 ± 25 °C juures)
Fenoolsaasteained	Mitte üle 0,5 %
Erineeldumine	$E_{1cm}^{1\%}$ (290 nm) 190–210 $E_{1cm}^{1\%}$ (228 nm) 326–345
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 321 BUTÜÜLHÜDROKSÜTOLUEEN (BHT)**Sünonüümid**

BHT

Määratlus

EINECS	204-881-4
Keemiline nimetus	2,6-di-tert-butüül-p-kresool; 4-meüül-2,6-di-tert-butüülfenool
Keemiline valem	$C_{15}H_{24}O$
Molekulmass	220,36
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 %

Kirjeldus

Valge lõhnata või nõrga iseloomuliku aromaatsse lõhnaga kristalne või helbeline tahkis

Määramine

Lahustuvus	Lahustumatu vees ja 1,2-propaandioolis Etanoolis lahustub hästi
Sulamistemperatuur	70 °C
Spektromeetria	Veevabas etanoolis valmistatud lahuse (1 : 100 000) 2 cm paksuses kihis on 230 nm ja 320 nm vahel üksainus neeldumismaksimum lainepikkusel 278 nm

Puhtus

Sulfaattuhk	Mitte üle 0,005 %
Fenoolsaasteained	Mitte üle 0,5 %
Erineeldumine etanoolis	$E_{1cm}^{1\%}$ (278 nm) 81–88
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 322 LETSITIINID**Sünonüümid**

Fosfatiidid; fosfolipiidid

Määratlus

Letsitiinid kujutavad endast segusid, mille koostisesse kuuluvaid fosfatiide saadakse loomsetest või taimsetest toidust füüsikaliste meetodite abil; nende hulka kuuluvad ka sobivate ohutute ensüümide abil hüdrolyüüsi teel saadud tooted. Valmistootel ei tohi ilmnedä jääkensüümi aktiivsust.

Letsitiine võib vähesel määral valgendada vesikeskkonnas vesinikperoksiidi abil. Oksüdeerimisel ei tohi modifitseerida letsitiinfosfatiide

EINECS

232-307-2

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Letsitiinid: vähemalt 60,0 % atsetoonis lahustumatust aimest

Hüdrolyüüsitud letsitiinid: vähemalt 56,0 % atsetoonis lahustumatust aimest

Kirjeldus

Letsitiinid: pruun vedelik või viskoosne vedelik või pulber

Hüdrolyüüsunud letsitiinid: helepruun või pruun viskoosne vedelik või pasta

Määramine

Koliini määramine

Vastab nõuetele

Fosfori määramine

Vastab nõuetele

Rasvhapete määramine

Vastab nõuetele

Hüdrolyüüsunud letsitiini proov

800 ml keeduklaasi pannakse 500 ml vett (30–35 °C). Lisatakse 50 ml proovi pidevalt aeglaselt segades. Hüdrolyüüsitud letsitiin moodustab ühtlase emulsiooni. Hüdrolyüüsumata letsitiin eraldub selgesti ligikaudu 50 g massina

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 2,0 % (105 °C, 1 tund)

Tolueenis lahustumatud ained

Mitte üle 0,3 %

Happearv

Letsitiinid: mitte üle 35 mg kaaliumhüdroksiidi 1 g proovi kohta

Hüdrolyüüsitud letsitiinid: mitte üle 45 mg kaaliumhüdroksiidi 1 g proovi kohta

Peroksiid arv

≤ 10

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 325 NAATRIUMLAKTAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

200-772-0

Keemiline nimetus

Naatriumlaktaat; naatrium-2-hüdroksüpropanaat

Keemiline valem	$C_3H_5NaO_3$
Molekulmass	112,06 (veevaba)
Analüüs	Sisaldab 57–66 % põhiainet
Kirjeldus	Värvitu läbipaistev vedelik Lõhnata või nõrga iseloomuliku lõhnaga
Määramine	
Laktaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
pH	6,5–7,5 (20 % vesilahus)
Puhtus	
Happesus	Pärast kuivatamist mitte üle 0,5 % (ümber arvutatuna piimhappeks)
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Redutseerivad ühendid	Fehlingi lahus ei redutseeru

Märkus: käesolev spetsifikatsioon on 60 % vesilahuse kohta

E 326 KAALIUMLAKTAAT

Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	213-631-3
Keemiline nimetus	Kaaliumlaktaat; kaalium-2-hüdroksüpropanaat
Keemiline valem	$C_3H_5O_3K$
Molekulmass	128,17 (veevaba)
Analüüs	Sisaldab 57–66 % põhiainet
Kirjeldus	Pisut viskoosne peaaegu lõhnata läbipaistev vedelik. Lõhnata või nõrga iseloomuliku lõhnaga
Määramine	
Süütamine	Kaaliumlaktaadi lahus tuhastatakse. Tuhk on leeliseline, kihiseb happe lisamisel
Värvusreaktsioon	5 ml katehooli lahusele väävelhappes (1 : 100) kantakse kihina peale 2 ml kaaliumlaktaadi lahust. Lahuste kokkupuutepind värvub tumepunaseks
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Laktaadi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Happesus	1 g kaaliumlaktaadi lahust lahjendatakse 20 ml veega, lisatakse 3 tilka fenoolftaleiini standardlahust ja tiitritakse 0,1 N naatriumhüdroksiidiga. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,2 ml
Redutseerivad ühendid	Fehlingi lahus ei redutseeru

Märkus: käesolev spetsifikatsioon on 60 % vesilahuse kohta

E 327 KALTSIUMLAKTAAT

Sünonüümid

Määratlus

EINECS	212-406-7
Keemiline nimetus	Kaltsiumdilaktaat; kaltsiumdilaktaathüdraat; 2-hüdroksüpropanhappe kaltsiumsool
Keemiline valem	$(C_3H_5O_2)_2 \cdot Ca \cdot nH_2O$ (n = 0 – 5)
Molekulmass	218,22 (veevaba)
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist

Kirjeldus

Valget värvi peaaegu lõhnata kristalne pulber või graanulid

Määramine

Laktaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Lahustuv vees, praktiliselt lahustumatu etanoolis
pH	6,0–8,0 (5 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	veevaba vorm: mitte üle 3,0 % (120 °C, 4 tundi) ühe veega vorm: mitte üle 8,0 % (120 °C, 4 tundi) 3 veega vorm: mitte üle 20,0 % (120 °C, 4 tundi) 4,5 veega vorm: mitte üle 27,0 % (120 °C, 4 tundi)
Happesus	Mitte üle 0,5 % kuivainest (ümber arvatuna piimhappeks)
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Redutseerivad ühendid	Fehlingi lahus ei redutseeru

E 330 SIDRUNHAPE

Sünonüümid

Määratlus

Sidrunhapat saadakse sidruni- ja ananassimahlast, süsivesikute lahuste või muude sobivate ainete fermenteerimisel *Candida* spp. või *Aspergillus niger* i mittetoksiliste liinide abil

EINECS	201-069-1
Keemiline nimetus	Sidrunhape; 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhape; β -hüdroksütrikarballüülhape
Keemiline valem	a) $C_6H_8O_7$ (veevaba vorm) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohüdraat)
Molekulmass	a) 192,13 (veevaba) b) 210,15 (monohüdraat)
Analüüs	Sidrunhappe molekul võib olla veevaba või sisaldada 1 veemolekuli. Sidrunhape sisaldab ainet $C_6H_8O_7$ vähemalt 99,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Sidrunhape on valge või värvitu väga hapu maitsega lõhnata kristalne tahkis. Monohüdraat mureneb kuiva õhu käes
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustub väga hästi; etanoolis lahustub hästi; lahustub eetris
Puhtus	
Veesisaldus	Veevaba sidrunhape sisaldab mitte üle 0,5 % vett; sidrunhappemonohüdraat sisaldab mitte üle 8,8 % vett (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 % (kaltsineeritakse 800 ± 25 °C juures)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 0,5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvutatuna oblikhappeks)
Kergesti karboniseeritavad ained	1 g pulbristatud proovi kuumutatakse 10 ml vähemalt 98 %lises väävelhappes temperatuuril 90 °C ja pimedas 1 tund. Segu värv ei tohi muutuda tumedamaks kui helepruun (võrdlusvedelik K)

E 331 i) NAATRIUMDIVESINIKTSITRAAT

Sünonüümid	Ühealuseline naatriumtsitraat
Määratlus	
EINECS	242-734-6
Keemiline nimetus	Naatriumdivesiniktsitraat; mononaatriumtsitraat; 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe naatriumsool
Keemiline valem	a) $C_6H_7O_7Na$ (veevaba vorm) b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monohüdraat)
Molekulmass	a) 214,11 (veevaba) b) 232,23 (monohüdraat)
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge kristalne pulber või värvusetud kristallid

Määramine

Tsitraadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	3,5–3,8 (1 % vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	veevaba vorm: mitte üle 1,0 % (140 °C, 0,5 tundi) monohüdraat: mitte üle 8,8 % (180 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvatuna oblikhap- peks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 331 ii) NAATRIUMVESINIKTSTRAT**Sünonüümid**

Kahealuseline naatriumtsitraat

Määratlus

EINECS	205-623-3
Keemiline nimetus	Naatriumvesiniktsitraat; dinaatriumtsitraat; 2-hüdroksü-1,2,3-propaan- trikarboksüülhappe dinaatriumsool; dinaatriumtsitraat 1,5 veega
Keemiline valem	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5H_2O$
Molekulmass	263,11
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge kristalne pulber või värvusetud kristallid

Määramine

Tsitraadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	4,9–5,2 (1 % vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 13,0 % (180 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvatuna oblikhap- peks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 331 iii) NAATRIUMTSITRAAT**Sünonüümid**

Kolmealuseline naatriumtsitraat

Määratlus

EINECS	200-675-3
--------	-----------

Keemiline nimetus	Naatriumtsitraat; trinaatriumtsitraat; 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe trinaatriumsool; veevaba trinaatriumtsitraat, trinaatriumtsitraatdihüdraat, trinaatriumtsitraatpentahüdraat
Keemiline valem	Veevaba $C_6H_5O_7Na_3$ Hüdraat: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 või 5)
Molekulmass	258,07 (veevaba) 294,10 (dihüdraat, n = 2) 348,16 (pentahüdraat, n = 5)
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge kristalne pulber või värvusetud kristallid
Määramine	
Tsitraadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	7,5–9,0 (5 % vesilahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Veevaba mitte üle 1,0 % (180 °C, 18 tundi) Dihüdraat: 10,0–13,0 % (180 °C, 18 tundi) pentahüdraat: mitte üle 30,3 % (180 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvutatuna oblikhappeks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 332 i) KAALIUMDIVESINIKTSTITRAAT

Sünonüümid	Ühealuseline kaaliumtsitraat
Määratlus	
EINECS	212-753-4
Keemiline nimetus	Kaaliumdivesiniktsitraat, kaaliumtsitraat; 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe kaaliumsool; kaaliumtsitraadi veevaba vorm
Keemiline valem	$C_6H_7O_7K$
Molekulmass	230,21
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge hügrokoopne teraline pulber või läbipaistvad kristallid
Määramine	
Tsitraadi ja kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
pH	3,5–3,8 (1 % vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1,0 % (180 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvatuna oblikhap- peks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 332 ii) KAALIUMTSITRAAT**Sünonüümid**

Kahealuseline kaaliumtsitraat

Määratlus

EINECS	212-755-5
Keemiline nimetus	Kaaliumtsitraat; trikaaliumtsitraat; 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarbok- süülhappe trikaaliumsool; trikaaliumtsitraatmonohüdraat
Keemiline valem	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Molekulmass	324,42
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge hügrokoopne teraline pulber või läbipaistvad kristallid

Määramine

Tsitraadi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
pH	7,5–9,0 (5 % vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 6,0 % (180 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvatuna oblikhap- peks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 333 i) KALTSIUMDIVESINIKTSITRAAT**Sünonüümid**

Ühealuseline kaltsiumtsitraat

Määratlus

EINECS	
Keemiline nimetus	Kaltsiumdivesiniktsitraat; kaltsiumtsitraat; 2-hüdroksü-1,2,3-propaantri- karboksüülhappe kaltsiumsool; kaltsiumtsitaatmonohüdraat
Keemiline valem	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Molekulmass	440,32
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97,5 % veevabast massist

Kirjeldus	Valge peen pulber
Määramine	
Tsitraadi määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
pH	3,2–3,5 (1 % vesilahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 7,0 % (180 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvutatuna oblikhap- peks)
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arsen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Alumiinium	Mitte üle 30 mg/kg (ainult imikute ja väikelaste toidule lisamisel)
	Mitte üle 200 mg/kg (muude kasutusviiside puhul, välja arvatud imikute ja väikelaste toidule lisamisel)
Karbonaadid	1 g kaltsiumtsitraadi lahustamisel 10 ml 2 N soolhappes ei tohi gaasi eralduda rohkem kui mõni üksik mull

E 333 ii) KALTSIUMVESINIKTSITRAAT

Sünonüümid	Kahealuseline kaltsiumtsitraat
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	Kaltsiumvesiniktsitraat; dikaltsiumtsitraat; 2-hüdroksü-1,2,3-propaantri- karboksüülhappe dikaltsiumsool; dikaltsiumtsitraattri hüdraat
Keemiline valem	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Molekulmass	530,42
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge peen pulber
Määramine	
Tsitraadi määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 20,0 % (180 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvutatuna oblikhap- peks)
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arsen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

Alumiinium	Mitte üle 30 mg/kg (ainult imikute ja väikelaste toidule lisamisel)
	Mitte üle 200 mg/kg (muude kasutusviiside puhul, välja arvatud imikute ja väikelaste toidule lisamisel)
Karbonaadid	1 g kaltsiumtsitraadi lahustamisel 10 ml 2 N soolhappes ei tohi gaasi eralduda rohkem kui mõni üksik mull

E 333 iii) KALTSIUMTSITRAAT**Sünonüümid**

Kolmealuseline kaltsiumtsitraat

Määratlus

EINECS	212-391-7
Keemiline nimetus	Kaltsiumtsitraat; trikaltsiumtsitraat; 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarbok-süülhappe trikaltsiumsool; trikaltsiumtsitraattetraahüdraat
Keemiline valem	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Molekulmass	570,51
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97,5 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge peen pulber

Määramine

Tsitraadi määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 14,0 % (180 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvutatuna oblikhap-pekse)
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Alumiinium	Mitte üle 30 mg/kg (ainult imikute ja väikelaste toidule lisamisel)
	Mitte üle 200 mg/kg (muude kasutusviiside puhul, välja arvatud imikute ja väikelaste toidule lisamisel)
Karbonaadid	1 g kaltsiumtsitraadi lahustamisel 10 ml 2 N soolhappes ei tohi gaasi eralduda rohkem kui mõni üksik mull

E 334 L(+)-VIINHAPPE, VIINHAPPE**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	201-766-0
--------	-----------

Keemiline nimetus	L-viinhape; L-2,3-dihüdroksübutaandihape; D-α,β-dihüdroksümerevaikhape
Keemiline valem	C ₄ H ₆ O ₆
Molekulmass	150,09
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvitu või poolläbipaistev kristalne tahkis või valge kristalne pulber
Määramine	
Sulamistemperatuur	168–170 °C
Tartraadi määramine	Vastab nõuetele
Eripöörang	+ 11,5° ≤ [α] _D ²⁰ ≤ + 13,5° (20(massi/mahu)protsendiline vesilahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (P ₂ O ₅ kohal, 3 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 1 000 mg/kg (kaltsineeritakse 800 ± 25 °C juures)
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvutatuna oblikhappeks)

E 335 i) NAATRIUMVESINIKTARTRAAT

Sünonüümid	L-(+)-viinhappe mononaatriumsool
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	L-(+)-viinhappe naatriumsoola monohüdraat, L-2,3-dihüdroksübutaandihappe naatriumsool
Keemiline valem	C ₄ H ₅ O ₆ Na·H ₂ O
Molekulmass	194,05
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvitud läbipaistvad kristallid
Määramine	
Tartraadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 10,0 % (105 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvutatuna oblikhappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 335 ii) NAATRIUMTARTRAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	212-773-3
Keemiline nimetus	Dinaatrium-L-tartraat; dinaatrium-(+)-tartraat; L-2,3-dihüdroksübutaan-dihappe dinaatriumisool; dinaatrium-(+)-tartraatdihüdraat
Keemiline valem	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$
Molekulmass	230,8
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Värvusetud läbipaistvad kristallid

Määramine

Tartraadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	1 g proovi lahustub 3 ml vees. Etanoolis lahustumatu
pH	7,0–7,5 (1 % vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 17,0 % (150 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvutatuna oblikhap- peks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 336 i) KAALIUMVESINIKTARTRAAT**Sünonüümid**

Ühealuseline kaaliumtartraat

Määratlus

EINECS	
Keemiline nimetus	Kaalium-(+)-tartraadi veevaba vorm; L-2,3-dihüdroksübutaandihappe kaaliumsool
Keemiline valem	$C_4H_5O_6K$
Molekulmass	188,16
Analüüs	Sisaldus vähemalt 98 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge kristalne või teraline pulber

Määramine

Tartraadi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Sulamistemperatuur	230 °C
pH	3,4 (1 % vesilahuses)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1,0 % (105 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvutatuna oblikhap- peks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 336 ii) KAALIUMTARTRAAT**Sünonüümid**

Kahealuseline kaaliumtartraat

Määratlus

EINECS	213-067-8
Keemiline nimetus	L-2,3-dihüdroksübutaandihappe dikaaliumsool; L-(+)-viinhappe dikaa- liumsool 0,5 veega
Keemiline valem	$C_4H_4O_6K_2 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
Molekulmass	235,2
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge kristalne või teraline pulber

Määramine

Tartraadi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
pH	7,0–9,0 (1 % vesilahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 4,0 % (150 °C, 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvutatuna oblikhap- peks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 337 KAALIUMNAATRIUMTARTRAAT**Sünonüümid**

Kaaliumnaatrium-L-(+)-tartraat; Rochelle'i sool; Seignette'i sool

Määratlus

EINECS	206-156-8
Keemiline nimetus	L-2,3-dihüdroksübutaandihappe kaaliumnaatriumsool; kaaliumnaat- rium-L-(+)-tartraat
Keemiline valem	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Molekulmass	282,23
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus	Värvusetud kristallid või valge kristalne pulber
Määramine	
Tartraadi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	1 g proovi lahustub 1 ml vees; lahustumatu etanoolis
Sulamistemperatuur	70–80 °C
pH	6,5–8,5 (1 % vesilahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	21,0–26,0 % (150 °C, 3 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvutatuna oblikhap- peks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 338 FOSFORHAPE

Sünonüümid	Ortofosforhape; monofosforhape
Määratlus	
EINECS	231-633-2
Keemiline nimetus	Fosforhape
Keemiline valem	H ₃ PO ₄
Molekulmass	98,00
Analüüs	Põhiaine sisaldus on 67,0–85,7 %. Fosforhape on müügil mitmesuguse kontsentratsiooniga vesilahusena.
Kirjeldus	Läbipaistev värvitu viskoosne vedelik
Määramine	
Happe määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Lenduvad happed	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud äädikhappena)
Kloriidid	Mitte üle 200 mg/kg (väljendatud kloorina)
Nitraadid	Mitte üle 5 mg/kg (väljendatud NaNO ₃ -na)
Sulfaadid	Mitte üle 1 500 mg/kg (väljendatud CaSO ₄ -na)
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

Märkus: käesolev spetsifikatsioon on 75 % vesilahuse kohta

E 339 i) NAATRIUMDIVESINIKFOSFAAT

Sünonüümid	Naatriumdivesinikfosfaat; naatriumdivesinikortofosfaat
Määratlus	
EINECS	231-449-2
Keemiline nimetus	naatriumdivesinikfosfaat
Keemiline valem	Veevaba: NaH_2PO_4 Monohüdraat: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Dihüdraat: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	Veevaba 119,98 Monohüdraat 138,00 Dihüdraat: 156,01
Analüüs	Pärast ühetunnist kuivatamist temperatuuril 60 °C ja neljatunnist kuivatamist temperatuuril 105 °C on NaH_2PO_4 sisaldus vähemalt 97 %. P_2O_5 sisaldus 58,0–60,0 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge, lõhnatu, õhu käes pisut laialivalgav pulber, kristallid või graanulid
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis või eetris lahustumatu
pH	4,1–5,0 (1 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Veevaba soola korral mitte üle 2,0 %, monohüdraadi korral mitte üle 15,0 % ja dihüdraadi korral mitte üle 25 % (kuivatatakse temperatuuril 60 °C üks tund ja temperatuuril 105 °C neli tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 339 ii) DINAATRIUMVESINIKFOSFAAT

Sünonüümid	Dinaatriumvesinikfosfaat; dinaatriumvesinikortofosfaat
Määratlus	
EINECS	231-448-7
Keemiline nimetus	Dinaatriumvesinikfosfaat; dinaatriumvesinikortofosfaat
Keemiline valem	Veevaba: Na_2HPO_4 Hüdraat: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 2, 7$ või 12)
Molekulmass	141,98 (veevaba)
Analüüs	Pärast kuivatamist temperatuuril $40\text{ }^\circ\text{C}$ kolm tundi ja seejärel temperatuuril $105\text{ }^\circ\text{C}$ viis tundi on Na_2HPO_4 sisaldus proovis vähemalt 98 % P_2O_5 sisaldus 49–51 % veevabast massist
Kirjeldus	Veevaba dinaatriumvesinikfosfaat on valge hügrokoopne lõhnatu pulber. Saadaval on hüdraatunud vormid dihüdraat: valge lõhnatu kristalne aine; heptahüdraat: valged porsuvad lõhnatud kristallid või teraline pulber; ning dodekahüdraat: valge porsuv lõhnatu pulber või kristallid
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu
pH	8,4–9,6 (1 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Veevaba soola korral mitte üle 5,0 %, dihüdraadi korral mitte üle 22,0 %, heptahüdraadi korral mitte üle 50,0 % ning dodekahüdraadi korral mitte üle 61,0 % (kuivatatakse temperatuuril $40\text{ }^\circ\text{C}$ kolm tundi ja temperatuuril $105\text{ }^\circ\text{C}$ viis tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 339 iii) NAATRIUMFOSFAAT

Sünonüümid	Trinaatriumfosfaat; trinaatriumortofosfaat
Määratlus	Trinaatriumfosfaat saadakse vesilahustest ning kristalliseerub kas veevabas vormis või 1/2, 1, 6, 8 või 12 veega. Dodekahüdraat kristalliseerub alati naatriumhüdroksiidi liiaga vesilahustest. Sisaldab veerand NaOH-d

EINECS	231-509-8
Keemiline nimetus	Naatriumfosfaat; trinaatriumfosfaat; trinaatriumortofosfaat
Keemiline valem	Veevaba: Na_3PO_4 Hüdraat: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 1/2, 1, 6, 8 või 12)
Molekulmass	163,94 (veevaba)
Analüüs	Naatriumfosfaadi veevaba ja hüdraatunud vorm, välja arvatud dodekahüdraat, sisaldab vähemalt 97,0 % Na_3PO_4 veevabast massist. Naatriumfosfaatdodekahüdraadis on Na_3PO_4 sisaldus vähemalt 92,0 % läbi kuumutatud massist P_2O_5 sisaldus 40,5–43,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Valged lõhnatud kristallid, graanulid või kristalne pulber
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu
pH	11,5–12,5 (1 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuumutamisel	Pärast kuivatamist temperatuuril 120 °C kaks tundi ja kuumutamist temperatuuril 800 °C 30 minutit on massikadu järgmine: veevabal vormil: mitte üle 2,0 %, monohüdraadil mitte üle 11,0 %, dodekahüdraadil: 45,0–58,0 %
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 340 i) KAALIUMDIVESINIKFOSFAAT**Sünonüümid**

Kaaliumpdivesinikfosfaat, kaaliumpdivesinikortofosfaat

Määratlus

EINECS	231-913-4
Keemiline nimetus	Kaaliumpdivesinikfosfaat, kaaliumpdivesinikortofosfaat
Keemiline valem	KH_2PO_4
Molekulmass	136,09
Analüüs	Pärast kuivatamist temperatuuril 105 °C neli tundi sisaldus vähemalt 98,0 %. P_2O_5 sisaldus 51,0–53,0 % veevabast massist

Kirjeldus	Värvitud ja lõhnatud kristallid või valge teraline või kristalne pulber
Määramine	
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu
pH	4,2–4,8 (1 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (105 °C, 4 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arsen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 340 ii) DIKAALIUMVESINIKFOSFAAT

Sünonüümid	Dikaaliumvesinikfosfaat; dikaaliumvesinikortofosfaat
Määratlus	
EINECS	231-834-5
Keemiline nimetus	Dikaaliumvesinikfosfaat; dikaaliumvesinikortofosfaat
Keemiline valem	K_2HPO_4
Molekulmass	174,18
Analüüs	Pärast kuivatamist temperatuuril 105°C neli tundi sisaldus vähemalt 98 %. P_2O_5 sisaldus 40,3–41,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge või värvitu teraline pulber, kristallid või mass; väga hügrooskoopne, laialivalgav aine
Määramine	
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu
pH	8,7–9,4 (1 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (105 °C, 4 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)

Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 340 iii) KAALIUMFOSFAAT**Sünonüümid**

Trikaaliumfosfaat; trikaaliumortofosfaat

Määratlus

EINECS	231-907-1
Keemiline nimetus	Kaaliumfosfaat; trikaaliumfosfaat; trikaaliumortofosfaat
Keemiline valem	Veevaba: K_3PO_4 Hüdraat: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 või 3)
Molekulmass	212,27 (veevaba)
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97 % kuumutatud ainekst P_2O_5 sisaldus 30,5–34,0 % kuumutatud ainekst

Kirjeldus

Värvitud või valged hügrooskoopst lõhnatud kristallid või graanulid. Müügil olevad hüdraatunud vormid on monohüdraat ja trihüdraat

Määramine

Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu
pH	11,5–12,3 (1 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	Veevaba: mitte üle 3,0 %; hüdraat: mitte üle 23,0 % (kuivatatakse temperatuuril 105 °C üks tund ja seejärel kuumutatakse temperatuuril 800 ± 25 °C 30 minutit)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 341 i) KALTSIUMDIVESINIKFOSFAAT**Sünonüümid**

Kaltsiumdivesinikfosfaat, kaltsiumdivesinikortofosfaat

Määratlus

EINECS	231-837-1
--------	-----------

Keemiline nimetus	Kaltsiumdivesinikfosfaat
Keemiline valem	Veevaba: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monohüdraat: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	234,05 (veevaba) 252,08 (monohüdraat)
Analüüs	Sisaldus vähemalt 95 % kuivaines P_2O_5 sisaldus 55,5–61,1 % veevabast massist
Kirjeldus	Teraline pulber või valged õhu käes laialivalguvad kristallid või graanulid
Määramine	
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
CaO	23,0–27,5 % (veevaba vorm) 19,0–24,8 % (monohüdraat)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Veevaba: mitte üle 14 % (105 °C, 4 tundi) monohüdraat: mitte üle 17,5 % (105 °C, 4 tundi)
Massikadu kuumutamisel	Veevaba: mitte üle 17,5 % (pärast kuumutamist temperatuuril 800 ± 25 °C 30 minutit) monohüdraat: mitte üle 25,0 % (kuivatatakse temperatuuril 105 °C üks tund ja seejärel kuumutatakse temperatuuril 800 ± 25 °C 30 minutit)
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Alumiinium	Mitte üle 70 mg/kg (ainult imikute ja väikelaste toidule lisamisel) Mitte üle 200 mg/kg (muude kasutusviiside puhul, välja arvatud imikute ja väikelaste toidule lisamisel)

E 341 ii) KALTSIUMVESINIKFOSFAAT

Sünonüümid	Kaltsiumvesinikfosfaat; kaltsiumvesinikortofosfaat
Määratlus	
EINECS	231-826-1
Keemiline nimetus	Kaltsiumvesinikfosfaat; kaltsiumvesinikortofosfaat
Keemiline valem	Veevaba: CaHPO_4 dihüdraat: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molekulmass	136,06 (veevaba) 172,09 (dihüdraat)
Analüüs	Pärast kuivatamist temperatuuril 200 °C kolm tundi on CaHPO ₄ sisaldus proovis 98–102 % P ₂ O ₅ sisaldus 50,0–52,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Valged kristallid või graanulid või teraline või mitteteraline pulber
Määramine	
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees halvasti lahustuv. Etanoolis lahustumatu
Puhtus	
Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 8,5 % veevaba vormi korral, dihüdraadi korral kuni 26,5 % (kuumutatud temperatuuril 800 ± 25 °C 30 minutit)
Fluoriid	Mitte üle 50 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Alumiinium	Mitte üle 100 mg/kg veevaba vormi korral ja mitte üle 80 mg/kg dihüdraadi korral (ainult imikute ja väikelaste toidule lisamisel) Mitte üle 600 mg/kg veevaba vormi korral ja mitte üle 500 mg/kg dihüdraadi korral (muude kasutusviiside puhul, välja arvatud imikute ja väikelaste toidule lisamisel); nõuded kehtivad kuni 31. märtsini 2015 Mitte üle 200 mg/kg veevaba vormi ja dihüdraadi korral (muude kasutusviiside puhul, välja arvatud imikute ja väikelaste toidule lisamisel); nõuded kehtivad alates 1. aprillist 2015

E 341 iii) KALTSIUMFOSFAAT

Sünonüümid	Trikaltsiumfosfaat; trikaltsiumortofosfaat; pentakaltsiumhüdroksümonofosfaat; kaltsiumhüdroksiapatiit
Määratlus	Kaltsiumfosfaat koosneb fosforhappe neutraliseerimisel kaltsiumhüdroksiidiga saadud kaltsiumfosfaatide muutuvast segust ligikaudse koostisega 10CaO · 3P ₂ O ₅ · H ₂ O
EINECS	235-330-6 (Pentakaltsiumhüdroksümonofosfaat) 231-840-8 (Kaltsiumfosfaat)
Keemiline nimetus	Pentakaltsiumhüdroksümonofosfaat; kaltsiumfosfaat
Keemiline valem	Ca ₅ (PO ₄) ₃ · OH või Ca ₃ (PO ₄) ₂
Molekulmass	502 või 310

Analüüs	Sisaldus vähemalt 90 % kuumutatud ainest P ₂ O ₅ sisaldus 38,5–48,0 % veevabast massist
Kirjeldus	Õhu käes stabiilne valge lõhnatu ja maitsetu pulber
Määramine	
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees praktiliselt ei lahustu. Etanoolis ei lahustus, lahjendatud soolhappes ja lämmastikhappes lahustub
Puhtus	
Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 8 % (pärast kuumutamist temperatuuril 800 ± 25 °C pool tundi)
Fluoriid	Mitte üle 50 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Alumiinium	Mitte üle 150 mg/kg (ainult imikute ja väikelaste toidule lisamisel) Mitte üle 500 mg/kg (muude kasutusviiside puhul, välja arvatud imikute ja väikelaste toidule lisamisel) Nõuded kehtivad kuni 31. märtsini 2015 Mitte üle 200 mg/kg (muude kasutusviiside puhul, välja arvatud imikute ja väikelaste toidule lisamisel) Nõudeid kohaldatakse alates 1. aprillist 2015.

E 343 i) MAGNEESIUMDIVESINIKFOSFAAT

Sünonüümid	Magneesiumdivesinikortofosfaat
Määratlus	
EINECS	236-004-6
Keemiline nimetus	Magneesiumdivesinikfosfaat
Keemiline valem	Mg(H ₂ PO ₄) ₂ · nH ₂ O (n = 0–4)
Molekulmass	218,30 (veevaba)
Analüüs	Mitte üle 51,0 % pärast kuumutamist temperatuuril 800 ± 25 °C 30 minutit, ümber arvatud P ₂ O ₅ -ks
Kirjeldus	Valge lõhnatu kristalne pulber, mis lahustub vees halvasti
Määramine	
Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
MgO sisaldus	Vähemalt 21,5 % pärast kuumutamist või veetustamist (105 °C, 4 tundi)

Puhtus

Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (ümberarvestatuna fluoriks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 343 ii) MAGNEESIUMVESINIKFOSFAAT**Sünonüümid**

Magneesiumvesinikortofosfaat

Määratlus

EINECS	231-823-5
Keemiline nimetus	Magneesiumvesinikfosfaat
Keemiline valem	$\text{MgHPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0– 3)
Molekulmass	120,30 (veevaba)
Analüüs	Mitte üle 96 % (pärast kuumutamist temperatuuril $800 \pm 25^\circ\text{C}$ 30 minutit)

Kirjeldus

Valge lõhnatu kristalne pulber, mis lahustub vees halvasti

Määramine

Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
MgO sisaldus	Vähemalt 33,0 % veevabast massist (105°C, 4 tundi)

Puhtus

Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (ümberarvestatuna fluoriks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 350 (i) NAATRIUMMALAAT**Sünonüümid**

Õunhappe naatriumsool

Määratlus

EINECS	
Keemiline nimetus	Dinaatrium-DL-malaat
Keemiline valem	Hemihüdraat: $\text{C}_4\text{H}_4\text{Na}_2\text{O}_5 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ Trihüdraat: $\text{C}_4\text{H}_4\text{Na}_2\text{O}_5 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

Molekulmass	Hemihüdraat: 187,05 Trihüdraat: 232,10
Analüüs	Sisaldus vähemalt 98,0 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge värvusega kristalne pulber või tombud
Määramine	
1,2-dikarboksüülhappe määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Asovärvi moodustamine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Hemihüdraat: Mitte üle 7,0 % (130 °C, 4 tundi) Trihüdraat: 20,5 % – 23,5 % (130 °C, 4 tundi)
Aluselisus	Mitte üle 0,2 % ümber arvestatuna Na ₂ CO ₃ -ks
Fumaarhape	Mitte üle 1,0 %
Maleiinhape	Mitte üle 0,05 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 350 ii) NAATRIUMVESINIKMALAAT

Sünonüümid	DL-õunhappe naatriumsool
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	DL-naatriumvesinikmalaat; naatrium-DL-malaat; naatrium-2-DL-hüdroksüsuksinaat
Keemiline valem	C ₄ H ₅ NaO ₅
Molekulmass	156,07
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,0 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge pulber
Määramine	
1,2-dikarboksüülhappe määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Asovärvi moodustamine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (3 tundi, 110 °C)
Maleiinhape	Mitte üle 0,05 %
Fumaarhape	Mitte üle 1,0 %

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 351 KAALIUMMALAAT**Sünonüümid**

Õunhappe kaaliumsool

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus

DL-kaaliummalaat; dikaalium-DL-malaat; hüdroksübutaandihappe dikaaliumsool

Keemiline valem

 $C_4H_4K_2O_5$

Molekulmass

210,27

Analüüs

Sisaldus vähemalt 59,5 %

Kirjeldus

Värvusetu või peaaegu värvusetu vesilahus

Määramine

1,2-dikarboksüülhappe määramine

Vastab nõuetele

Kaaliumi määramine

Vastab nõuetele

Asovärvi moodustamine

Vastab nõuetele

Puhtus

Aluselisis

Mitte üle 0,2 % ümberarvestatuna K_2CO_3 -ks

Fumaarhape

Mitte üle 1,0 %

Maleiinhape

Mitte üle 0,05 %

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 352 i) KALTSIUMMALAAT**Sünonüümid**

Õunhappe kaltsiumsool

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus

DL-kaltsiummalaat; kaltsium-DL-malaat; kaltsium- α -hüdroksüsuktsinaat; hüdroksübutaandihappe kaltsiumsool

Keemiline valem

 $C_4H_5CaO_5$

Molekulmass

172,14

Analüüs

Sisaldus vähemalt 97,5 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge pulber

Määramine

Malaadi määramine

Vastab nõuetele

1,2-dikarboksüülhappe määramine

Vastab nõuetele

Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Asovärvi moodustamine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub halvasti
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2 % (100 °C, 3 tundi)
Aluselisus	Mitte üle 0,2 % (ümberarvestatuna CaCO ₃ -ks)
Maleiinhape	Mitte üle 0,05 %
Fumaarhape	Mitte üle 1,0 %
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 352 ii) KALTSIUMVESINIKMALAAT

Sünonüümid	DL-õunhappe kaltsiumsool
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	DL-kaltsiumvesinikmalaat; kaltsium-DL-malaat; kaltsium-2-DL-hüdrosüksinaat
Keemiline valem	(C ₄ H ₅ O ₅) ₂ Ca
Molekulmass	
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge pulber
Määramine	
1,2-dikarboksüülhappe määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Asovärvi moodustamine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (110 °C, 3 tundi)
Maleiinhape	Mitte üle 0,05 %
Fumaarhape	Mitte üle 1,0 %
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 353 METAVIINHAPE**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Metaviinhape

Keemiline valem

 $C_4H_6O_6$

Molekulmass

Analüüs

Vähemalt 99,5 %

Kirjeldus

Valge või kollaka värvusega pulber või kristallid. Õhu käes kergesti laialivalguv, nõrga karamellilõhnaga

Määramine

Lahustuvus

Lahustub väga hästi vees ja etanoolis

Määramine

Katseklaasi pannakse 1–10 mg uuritavat ainet, 2 ml kontsentreeritud väävelhapet ja 2 tilka sulforesortsinoolreaktiivi. Segu kuumutamisel temperatuurini 150 °C tekib intensiivne violetne värvus

Puhtus

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 354 KALTSIUMTARTRAAT**Sünonüümid**

L-kaltsiumtartraat

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus

Kaltsium-L(+)-2,3-dihüdroksübutaandioaatdihüdraat

Keemiline valem

 $C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$

Molekulmass

224,18

Analüüs

Vähemalt 98,0 %

Kirjeldus

Valge või määrdunudvalge värvusega peen kristalne pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees lahustub halvasti. Lahustuvus ligikaudu 0,01 g/100 ml vees (20 °C). Lahustub vähe etanoolis. Lahustub halvasti dietüüleetris. Lahustub hapetes

Eripöörang

 $+7,0^\circ \leq [\alpha]_D^{20} \leq +7,4^\circ$ (0,1 % lahus 1N HCl-s)

pH

6,0–9,0 (5 % püdelik)

Puhtus

Sulfaadid

Mitte üle 1 g/kg (ümberarvestatuna H_2SO_4 -ks)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 355 ADIPIINHAPPE**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	204-673-3
Keemiline nimetus	Heksaandihape, 1,4-butaandikarboksüülhape
Keemiline valem	$C_6H_{10}O_4$
Molekulmass	146,14
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,6 %

Kirjeldus

Valge värvusega lõhnatud kristallid või kristalne pulber

Määramine

Sulamistemperatuur	151,5–154,0 °C
Lahustuvus	Vees lahustub halvasti. Etanoolis lahustub hästi

Puhtus

Vesi	Mitte üle 0,2 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 20 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 356 NAATRIUMADIPAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-293-5
Keemiline nimetus	Naatriumadipaate
Keemiline valem	$C_6H_8Na_2O_4$
Molekulmass	190,11
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,0 % (veevabast massist)

Kirjeldus

Valge värvusega lõhnatud kristallid või kristalne pulber

Määramine

Sulamistemperatuur	151–152 °C (adipiinhappe puhul)
Lahustuvus	Ligikaudu 50 g/100 ml vees (20 °C)
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 3 % (Karl Fischeri meetod)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 357 KAALIUMADIPAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	242-838-1
Keemiline nimetus	Kaaliumadipaat
Keemiline valem	$C_6H_8K_2O_4$
Molekulmass	222,32
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,0 % (veevabast massist)

Kirjeldus

Valge värvusega lõhnatud kristallid või kristalne pulber

Määramine

Sulamistemperatuur	151–152 °C (adipiinhappe puhul)
Lahustuvus	Ligikaudu 60 g/100 ml vees (20 °C)
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Vesi	Mitte üle 3 % (Karl Fischeri meetod)
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 363 MEREVAIKHAPE**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	203-740-4
Keemiline nimetus	Butaandihape
Keemiline valem	$C_4H_6O_4$
Molekulmass	118,09
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,0 %

Kirjeldus

Valge värvusega või värvusetud lõhnatud kristallid

Määramine

Sulamistemperatuur	185,0 °C – 190,0 °C
--------------------	---------------------

Puhtus

Kuumutamisjääk	Mitte üle 0,025 % (800 °C, 15 minutit)
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 380 AMMOONIUMTSITRAAT

Sünonüümid	Triammooniumtsitraat
Määratlus	
EINECS	222-394-5
Keemiline nimetus	Triammoonium-2-hüdroksüpropaan-1,2,3-trikarboksülaad
Keemiline valem	$C_6H_{17}N_3O_7$
Molekulmass	243,22
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97,0 %
Kirjeldus	Valge või määrdunudvalge värvusega kristallid või pulber
Määramine	
Ammooniumi määramine	Vastab nõuetele
Tsitraadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi
Puhtus	
Oksalaadid	Mitte üle 0,04 % (ümberarvestatuna oksaalhappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 385 KALTSIUMDINAATRIUMETÜLEENDIAMIINTETRAATSETAAT

Sünonüümid	Kaltsiumdinaatrium-EDTA; kaltsiumdinaatriumedetaat
Määratlus	
EINECS	200-529-9
Keemiline nimetus	N,N'-1,2-etaandüülbis[N-(karboksümetüül)glütsinaat][[(4-)-O,O',O ^N ,O ^N] kaltsiaat-(2)-dinaatrium; kaltsiumdinaatriumetüleendiamiintetraatsetaat; Kaltsiumdinaatrium(etüleendinitrilo)tetraatsetaat
Keemiline valem	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$
Molekulmass	410,31
Analüüs	Sisaldus vähemalt 97 % veevabast massist
Kirjeldus	Valged kristalsed pisut hügrooskoopsed lõhnata graanulid või peaaegu valge pulber
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Metallioonide kelaatimine	Vastab nõuetele
pH	6,5–7,5 (1 % lahus)
Puhtus	
Veesisaldus	5–13 % (Karl Fischeri meetod)

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 392 ROSMARIINIEKSTRAKT**Sünonüümid**

Rosmariinilehe ekstrakt (antioksidant)

Määratlus

Rosmariiniekstrakt sisaldab mitut koostisosa, millel on tõestatud antioksideerivad omadused ja mis kuuluvad peamiselt fenoolhapete, flavonoidide ja diterpenoidide kategooriasse. Lisaks antioksideerivate omadustega ühenditele võib ekstrakt sisaldada ka triterpeene ja orgaaniliste lahustitega ekstraheeritavaid aineid, mis on järgnevas eraldi määratletud.

EINECS

283-291-9

Keemiline nimetus

Rosmariiniekstrakt (*Rosmarinus officinalis*)**Kirjeldus**

Rosmariinileheekstraktist antioksidandi valmistamiseks ekstraheeritakse *Rosmarinus officinalis* lehti, kasutades lahusteid, mis on toidu puhul kasutamiseks heaks kiidetud. Ekstrakti võib desodoreerida ja värvitustada; seda võib ka standardida.

Määramine

Antioksideerivate omadustega võrdlusained: fenoolditerpeenid

Karnosiinhape ($C_{20}H_{28}O_4$) ja karnosool ($C_{20}H_{26}O_4$)
(mis sisaldavad vähemalt 90 % fenoolditerpeenide kogusisaldusest)

Peamised lenduvad võrdlusained

Borneool, bornüülatsetaat, kamper, 1,8-tsineool, verbenoon

Tihedus

> 0,25 g/ml

Lahustuvus

Vees ei lahustu

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

< 5%

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

1 – Rosmariiniekstrakt, mis on valmistatud kuivatatud rosmariinilehtedest atsetooniga ekstraheerimise teel**Kirjeldus**

Rosmariiniekstrakti valmistatakse kuivatatud rosmariinilehtedest atsetooniga ekstraheerimise, filtreerimise, puhastamise ja solvendi aurustamise teel, mille järel saadus kuivatakse ja sõelutakse, et saada peen pulber või vedelik.

Määramine

Antioksideerivate omadustega võrdlusainete sisaldus

≥ 10 massiprotsenti, väljendatud karnosiinhappe ja karnosoolina

Antioksidandid / lenduvad ained – suhtarv

(karnosiinhappe ja karnosooli kogusisaldus massiprotsentides) ≥ 15
(peamiste lenduvate ainete kogusisaldus massiprotsentides)*

(* ekstraktis sisalduvate lenduvate ainete koguprotsent, määratud gaaskromatograafia-mass-spektromeetria meetodil (GC-MSD))

Puhtus

Lahusti jäägid

Atsetoon: mitte üle 500 mg/kg

2 – Rosmariiniekstrakt, mis on valmistatud kuivatatud rosmariinilehtede ekstraheerimisel ülekritilise süsinikdioksiidiga

Kirjeldus	Rosmariiniekstrakt, mis on valmistatud kuivatatud rosmariinilehtedest ülekritilise süsinikdioksiidiga ekstraheerimisel, kasutades lahustina väikeses koguses etanooli.
Määramine	
Antioksideerivate omadustega võrdlus- ainete sisaldus	≥ 13 massiprotsenti, väljendatud karnosiinhappe ja karnosoolina
Antioksidandid / lenduvad ained – suhtarv	(karnosiinhappe ja karnosooli kogusisaldus massiprotsentides) ≥ 15 (peamiste lenduvate ainete kogusisaldus massiprotsentides)* (* ekstraktis sisalduvate lenduvate ainete koguprotsent, määratud gaas- kromatograafia-mass-spektromeetria meetodil (GC-MSD))
Puhtus	
Lahusti jäägid	Etanool: mitte üle 2%

3 – Rosmariiniekstrakt, mis on valmistatud rosmariini desodoreeritud etanooliekstraktist

Kirjeldus	Rosmariiniekstrakt, mis on valmistatud rosmariini desodoreeritud etanooliekstraktist. Ekstrakti võib veel puhastada, näiteks aktiivsõega töötlemise ja/või molekulaarse destilleerimise teel. Ekstrakt võib olla suspendeeritud sobivates ja heakskiidetud mahutites või pihustuskuivatatud.
Määramine	
Antioksideerivate omadustega võrdlus- ainete sisaldus	≥ 5 massiprotsenti, väljendatud karnosiinhappe ja karnosoolina
Antioksidandid / lenduvad ained – suhtarv	(karnosiinhappe ja karnosooli kogusisaldus massiprotsentides) ≥ 15 (peamiste lenduvate ainete kogusisaldus massiprotsentides)* (* ekstraktis sisalduvate lenduvate ainete koguprotsent, määratud gaas- kromatograafia-mass-spektromeetria meetodil (GC-MSD))
Puhtus	
Lahusti jäägid	Etanool: mitte üle 500 mg/kg

4 – Värvitustatud ja desodoreeritud rosmariiniekstrakt, mis on valmistatud kahe-etapilisel ekstrahatsioonil heksaani ja etanooliga

Kirjeldus	Rosmariiniekstrakt, mis on saadud rosmariini desodoreeritud etanooliekstraktist, mida on heksaaniga ekstraheeritud. Ekstrakti võib veel puhastada, näiteks aktiivsõega töötlemise ja/või molekulaarse destilleerimise teel. Ekstrakt võib olla suspendeeritud sobivates ja heakskiidetud mahutites või pihustuskuivatatud.
Määramine	
Antioksideerivate omadustega võrdlus- ainete sisaldus	≥ 5 massiprotsenti, väljendatud karnosiinhappe ja karnosoolina

Antioksidandid / lenduvad ained – suhtarv	(karnosiinhappe ja karnosooli kogusisaldus massiprotsentides) ≥ 15 (peamiste lenduvate ainete kogusisaldus massiprotsentides)* (* ekstraktis sisalduvate lenduvate ainete koguprotsent, määratud gaas-kromatograafia-mass-spektromeetria meetodil (GC-MSD))
Puhtus	
Lahusti jäägid	Heksaan: mitte üle 25 mg/kg Etanool: mitte üle 500 mg/kg
E 400 ALGIINHAPPE	
Sünonüümid	
Määratlus	Lineaarne glükuronoglükaan, mis koosneb peamiselt püranoostsükli-tena esinevatest β -(1-4)-seotud D-mannuroonhappe ja α -(1-4)-seotud L-guluroonhappe monomeeridest. Hüdrofiilne kolloidne süsivesik, mida saadakse mitmesuguste pruunvetikaliikide (<i>Phaeophyceae</i>) tüvede ekstraheerimisel lahjendatud leeliselahusega
EINECS	232-680-1
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	$(C_6H_8O_6)_n$
Molekulmass	10 000 – 600 000 (tüüpiline keskmine)
Analüüs	Algiinhape eraldab süsihappegaasi (CO_2) 20–23 % veevabast massist, mis on ekvivalentne 91–104,5 % algiinhappega $(C_6H_8O_6)_n$ (arvutatud ekvivalentmassi 200 alusel)
Kirjeldus	Algiinhapet esineb kiududena, teradena, pulbrina ja graanulitena. Algiinhape on valge või kollakaspruuni värvusega ning peaaegu lõhnatu
Määramine	
Lahustuvus	Vees ja orgaanilistes lahustites ei lahustu, naatriumkarbonaadi, naatriumhüdrosiidi ja trinaatriumfosfaadi lahuses lahustub aeglaselt
Sadestamiskatse kaltsiumkloriidiga	0,5 % proovi lahusele 1 M naatriumhüdrosiidis lisatakse kaltsiumkloriidi 2,5 % lahust koguses, mis vastab viiendikule proovi lahuse mahust. Tekib mahukas geeljas sade. Katse võimaldab eristada algiinhapet kummiaraabikust, naatriumkarboksümetüülselluloosist, karboksümetüültärklisest, karrageenist, želatiinist, khati vaigust, karaiakummist, jaanileivapuujahust, metüülselluloosist ja tragakandist
Amooniumsulfaadi sadestamiskatse	0,5 % proovi lahusele 1 M naatriumhüdrosiidis lisatakse ammooniumsulfaadi küllastunud lahust koguses, mis vastab poolele proovi lahuse mahust. Sadet ei teki. Katse võimaldab eristada algiinhapet agarist, naatriumkarboksümetüülselluloosist, karrageenist, deesterifitseeritud pektiinist, želatiinist, jaanileivapuujahust, metüülselluloosist ja tärklisest
Värvusreaktsioon	0,01 g proovi lahustatakse võimalikult täielikult, loksutades 0,15 ml 0,1 N naatriumhüdrosiidis, ning lisatakse 1 ml happelist raud(III)sulfaadi lahust. Viie minuti jooksul tekib kirsipunane värvus, mis muutub lõpuks tumepunaseks
pH	2,0–3,5 (3 % suspensioon)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15 % (105 °C, 4 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 8 % veevabast massist
Naatriumhüdrosiid (1 M lahus), mitte-lahustuvad lisandid	Mitte üle 2 % veevabast massist
Formaldehüüd	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Mikrobioloogilised kriteeriumid

Bakterite üldarv	Mitte üle 5 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 500 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis
<i>Salmonella spp.</i>	Ei leidu 10 grammis

E 401 NAATRIUMALGINAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	
Keemiline nimetus	Algiinhappe naatriumsool
Keemiline valem	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Molekulmass	10 000 – 600 000 (tüüpiline keskmine)
Analüüs	Eraldab süsihappegaasi 18–21 % veevabast massist, mis on ekvivalentne 90,8–106,0 % naatriumalginaadiga (arvutatud ekvivalentmassi 222 alusel)

Kirjeldus

Peaageu lõhnatu valge või kollaka värvusega kiuline või teraline pulber

Määramine

Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Algiinhappe määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15 % (105 °C, 4 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 2 % veevabast massist
Formaldehüüd	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 5 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 500 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 10 grammis
E 402 KAALIUMALGINAAT	
Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	Kaaliumalginaat
Keemiline valem	$(C_6H_7KO_6)_n$
Molekulmass	10 000 – 600 000 (tüüpiline keskmine)
Analüüs	Eraldab süsinikdioksiidi 16,5–19,5 % veevabast massist, mis on ekvivalentne 89,2–105,5 % kaaliumalginaadiga (arvutatud ekvivalentmassi 238 alusel)
Kirjeldus	Peaaegu lõhnatu valge või kollaka värvusega kiuline või teraline pulber
Määramine	
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Algiinhappe määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15 % (105 °C, 4 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 2 % veevabast massist
Formaldehüüd	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 5 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 500 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 10 grammis

E 403 AMMOONIUMALGINAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Ammooniumalginaat

 $(C_6H_{11}NO_6)_n$

10 000 – 600 000 (tüüpiline keskmine)

Eraldab süsinikdioksiidi 18–21 % veevabast massist, mis on ekvivalentne 88,7–103,6 % ammooniumalginaadiga (arvutatud ekvivalentmassi 217 alusel)

Kirjeldus

Valge või kollaka värvusega kiuline või teraline pulber

Määramine

Ammooniumi määramine

Vastab nõuetele

Algiinhappe määramine

Vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15 % (105 °C, 4 tundi)

Sulfaattuhk

Mitte üle 7 % kuivainest

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 2 % veevabast massist

Formaldehüüd

Mitte üle 50 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Mikrobioloogilised kriteeriumid

Bakterite üldarv

Mitte üle 5 000 PMÜ/g

Pärm- ja hallitusseened

Mitte üle 500 PMÜ/g

Escherichia coli

Ei leidu 5 grammis

Salmonella spp.

Ei leidu 10 grammis

E 404 KALTSIUMALGINAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kaltsiumalginaat

 $(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$

10 000–600 000 (tüüpiline keskmine)

Eraldab süsinikdioksiidi 18–21 % veevabast massist, mis on ekvivalentne 89,6–104,5 % kaltsiumalginaadiga (arvutatud ekvivalentmassi 219 alusel)

Kirjeldus	Peaaegu lõhnatu valge või kollaka värvusega kiuline või teraline pulber
Määramine	
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Algiinhappe määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15,0 % (105 °C, 4 tundi)
Formaldehüüd	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 5 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 500 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 10 grammis

E 405 1,2-PROPAANDIOOLALGINAAT

Sünonüümid	Hüdroksüpropüülalgiinaat; algiinhappe ester 1,2-propaandiooliga; propüleenglükoolalgiinaat
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	1,2-propaandioolalgiinaat; koostis varieerub olenevalt esterduastmest ja vabade ning neutraliseeritud karboksüülrühmade protsendist molekulis
Keemiline valem	(C ₉ H ₁₄ O ₇) _n (esterdatud)
Molekulmass	10 000 – 600 000 (tüüpiline keskmine)
Analüüs	Eraldab süsihappegaasi (CO ₂) 16–20 % veevabast massist
Kirjeldus	Peaaegu lõhnatu valge või kollakaspruuni värvusega kiuline või teraline pulber
Määramine	
1,2-propaandiooli määramine	Vastab nõuetele (pärast hüdrolüüsi)
Algiinhappe määramine	Vastab nõuetele (pärast hüdrolüüsi)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 20 % (105 °C, 4 tundi)
Kogu 1,2-propaandiooli sisaldus	15 % – 45 %
Vaba 1,2-propaandiooli sisaldus	Mitte üle 15 %
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 2 % veevabast massist

Formaldehüüd	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 5 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 500 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 10 grammis
E 406 AGAR	
Sünonüümid	Bengali, tselioni, hiina või jaapani kalaliim
Määratlus	Agar on hüdrofiilne kolloidne polüsahhariid, mis koosneb peamiselt galaktoosi korrapäraselt vahelduvatest L- ja D-isomeeridest. Heksoosid on ühendatud vaheldumisi α-1,3- ja β-1,4-sidemetega kopolümeeriks. Ligikaudu iga kümnennda D-galaktopüraanoosi monomeeri üks hüdroksüülrühm on esterdatud kaltsiumi, magneesiumi, kaaliumi või naatriumi neutraliseeritud väävelhappega. Agarit saadakse asjakohaste punavetiktaimede hõimkonna <i>Rhodophyceae</i> merevetikaliikide <i>Gelidiaceae</i> ja <i>Gracilariaceae</i> teatavate liinide ekstraheerimisel.
EINECS	232-658-1
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Geeli piirkontsentratsioon ei tohi ületada 0,25 %
Kirjeldus	Lõhnata või nõrga iseloomuliku lõhnaga. Jahvatamata agar esineb tavaliselt üksteise külge kleepunud õhukestest kilejatest ribadest koosnevate kimpudena või lõigatud, helvestatud või granuleeritud kujul. Värvus varieerub värvusetust kuni heleda kollakasoranži, kollakashalli või kahvatukollaseni. Niiskena on sitke, kuivana on rabe. Pulbrilise agari värvus varieerub valgest kuni kollakasvalge või kahvatukollaseni. Kui uurida mikroskoobiga pulbrilist agarit, siis kloraalhüdraadilahuses on see läbipaistvam kui vees; kujult on see rohkem või vähem teraline, viiruline, nurklik, sisaldades kohati ränivetikate kodusid. Geeli tugevust saab standardida glükoosi ja maltodekstriinide või sahharoosi lisamisega
Määramine	
Lahustuvus	Külmas vees ei lahustu; keevas vees lahustub
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 22 % (105 °C, 5 tundi)
Tuhk	Mitte üle 6,5 % veevabast massist temperatuuril 550 °C
Happes lahustumatu tuhk (ei lahustu ligikaudu 3N soolhappes)	Mitte üle 0,5 % veevabast massist temperatuuril 550 °C

Lahustumatu aine (pärast 10-minutist segamist kuumas vees)	Mitte üle 1,0 %
Tärklis	Ei ole avastatav järgmise meetodiga: 1 : 10 lahusele lisatakse mõni tilk joodilahust. Sinist värvust ei tohi tekkida
Želatiin ja muud valgud	1 g agarit lahustatakse 100 ml keevas vees ning jahutatakse seejärel umbes temperatuurini 50 °C. 5 ml lahusele lisatakse 5 ml trinitrofenoolilahust (1 g veevaba trinitrofenooli lahustatakse 100 ml kuumas vees). Lahus ei hägustu 10 minuti jooksul
Veeimavus	5 g agarit pannakse 100 ml mõõtesilindrisse, lisatakse vett märgini, segatakse ja lastakse seista 24 tundi temperatuuril ligikaudu 25 °C. Mõõtesilindri sisu valatakse niisutatud klaasvillale ja lastakse valguda teise 100 ml mõõtesilindrisse. Saadakse kuni 75 ml vett
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 5 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 300 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 5 grammis

E 407 KARRAGEEN**Sünonüümid**

Kaubanduslikke tooteid müüakse mitmesuguste nimede all, näiteks:

Iiri sambliku geel, Eucheuman (saadakse *Eucheuma* spp-st), Iridophycan (saadakse *Iridaea* spp-st), Hypnean (saadakse *Hypnea* spp-st), Furcellaran ehk taani agar (saadakse *Furcellaria fastigiata*-st), Carrageenan (saadakse *Chondrus* või *Gigartina* spp-st)

Määratlus

Karrageeni saadakse punavetiktaimede hõimkonna *Rhodophyceae* merevetikaliikide *Gigartinaceae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* ja *Furcellariaceae* liinide ekstraheerimisel veega või leeliselise vesilahusega.

Karrageen koosneb peamiselt galaktoosist ja 3,6-dehüdrogalaktoosist polüsahhariidide sulfaatestrite kaalium-, naatrium-, magneesium- ja kaltsiumsooladest. Heksoosid on ühendatud vaheldumisi α -1,3- ja β -1,4-sidemega kopolümeeriks.

Karrageeni tähtsamaid polüsahhariide tähistatakse tähtedega κ , ι ja λ vastavalt korduvate sulfaatühemiste arvule (1,2 ja 3). κ - ja ι -karrageeni vahel on pidev üleminek vahepealse koostisega ühenditest, mis erinevad sulfaatühemiste arvu 1 või 2 poolest polümeeris korduvates monomeerides.

Orgaanilise sadestina võib kasutada ainult metanooli, etanooli või 2-propanooli.

Nimetust karrageen kasutatakse ainult hüdrolüüsimate või muul viisil keemiliselt lagundamata polümeeri kohta.

Formaldehüüdi võib olla juhusliku lisandina kuni 5 mg/kg

EINECS	232-524-2
Keemiline nimetus	Polügalaktoosi sulfaatestrid
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Värvusetu kuni kollaka värvusega jämeda- kuni peeneteraline lõhnatu pulber
Määramine	
Galaktoosi määramine	Vastab nõuetele
Dehüdrogalaktoosi määramine	Vastab nõuetele
Sulfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Lahustub kuumas vees, ei lahustu alkoholis 1,5 % lahjenduse korral
Puhtus	
Lahusti jäägid	Mitte üle 0,1 % metanooli-, etanooli-, 2-propanoolijääke ei eraldi ega koos
Viskoossus	Mitte alla 5 mPa·s (1,5 % lahus, 75 °C)
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 12 % (105 °C, 4 tundi)
Sulfaadid	15–40 % veevabast massist (SO ₄ -na)
Tuhk	15–40 % veevabast massist 550 °C juures
Happes lahustumatu tuhk	Mitte üle 1 % kuivainest (ei lahustu 10 % soolhappes)
Happes lahustumatud ained	Mitte üle 2 % kuivainest (ei lahustu 1 % (mahuprotsent) väävelhappes)
Väikese molekulmassiga karrageen (molekulmassiosa alla 50 kDa)	Mitte üle 5 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 2 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 5 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 300 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 10 grammis

E 407a TSELLULOOSI SISALDAV KARRAGEEN

Sünonüümid	PES (akronüüm ingliskeelsetest sõnadest <i>processed eucheuma seaweed</i>). <i>Euchema cottonii</i> ’st saadud karrageeni nimetatakse κ-PES’iks ja <i>Euchema spinosum</i> ’ist saadud karrageeni i-PES’iks.
-------------------	---

Määratlus

Tselluloosi sisaldavat karrageeni saadakse punavetiktaimede hõimkonna *Rhodophyceae* merevetikaliikide *Eucheuma cottonii* ja *Eucheuma spinosum* liinide töötlemisel kõrgel temperatuuril leeliselise vesilahusega (KOH), järgneval veega pesemisel lisandite eemaldamiseks ning kuivatamisel. Edasiseks puhastamiseks võib pesta alkoholiga. Kasutada võib järgmisi alkohole: metanool, etanool ja 2-propanool. Karrageen koosneb peamiselt galaktoosist ja 3,6-dehüdrogalaktoosist polüsahhariidide sulfaatest-rite kaalium-, naatrium-, magneesium- ja kaltsiumsooladest. Tootes on ka kuni 15 % vetikatest saadavat tselluloosi. Nimetust tselluloosi sisaldav karrageen kasutatakse ainult hüdrolüüsimate või muul viisil keemiliselt lagundamata polümeeri kohta. Formaldehüüdi võib olla juhusliku lisandina kuni 5 mg/kg

Kirjeldus

Kollakaspruuni kuni kollaka värvusega jämeda- kuni peeneteraline lõhnatu pulber

Määramine

Galaktoosi määramine

Vastab nõuetele

Dehüdrogalaktoosi määramine

Vastab nõuetele

Sulfaadi määramine

Vastab nõuetele

Lahustuvus

Moodustab veega häguse viskoosse suspensiooni. Ei lahustu etanoolis 1,5 % lahenduse korral.

Puhtus

Lahusti jäägid

Mitte üle 0,1 % metanooli-, etanooli-, 2-propanoolijääke ei eraldi ega koos

Viskoossus

Mitte alla 5 mPa·s (1,5 % lahus, 75 °C)

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 12 % (105 °C, 4 tundi)

Sulfaat

15–40 % veevabast massist (SO₄-na)

Tuhk

15–40 % veevabast massist 550 °C juures

Happes lahustumatu tuhk

Mitte üle 1 % kuivainest (ei lahustu 10 % soolhappes)

Happes lahustumatud ained

8–15 % kuivainest (ei lahustu 1-mahuprotsendilises väävelhappes)

Väikese molekulmassiga karrageen (molekulmassiosa alla 50 kDa)

Mitte üle 5 %

Arsen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 2 mg/kg

Mikrobioloogilised kriteeriumid

Bakterite üldarv

Mitte üle 5 000 PMÜ/g

Pärm- ja hallitusseened

Mitte üle 300 PMÜ/g

Escherichia coli

Ei leidu 5 grammis

Salmonella spp.

Ei leidu 10 grammis

E 410 JAANILEIVAPUUAJAHU**Sünonüümid**

Jaanikaunapuujahu

Määratlus

Jaanileivapuujahu on jaanileivapuu (*Cerantia siliqua* L. Taub., sugukond *Leguminosae*) liinide seemnete jahvatatud endosperm. Koosneb peamiselt glükosiidsidemetega ühendatud galaktopüraanoosi ja mannopüraanoosi monomeeridest koosnevast suure molekulmassiga hüdrokolloidsetest polüsahhariididest, mida võib keemiliselt kirjeldada galaktomannaanina.

EINECS

232-541-5

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

50 000 – 3 000 000

Analüüs

Galaktomannaani sisaldus vähemalt 75 %

Kirjeldus

Valge või kollakasvalge värvusega peaaegu lõhnatu pulber

Määramine

Galaktoosi määramine

Vastab nõuetele

Mannoosi määramine

Vastab nõuetele

Mikroskoopiline uurimine

Alusklaasile asetatakse veidi jahvatatud proovi vesilahuses, mis sisaldab 0,5 % joodi ja 1 % kaaliumjodiidi, ning uuritakse mikroskoobiga. Jaanileivapuujahu sisaldab torukujulisi rakke, mis asetsevad eraldi või väikeste vahedega. Nende pruun sisaldis on paigutunud vähem korrapäraselt kui guarjahus. Guarjahus on näha tihedalt koos ümmarguste või pirnukujuliste rakkude kogumikke. Nende sisaldis on kollast kuni pruuni värvi

Lahustuvus

Kuumas vees lahustub, etanoolis ei lahustu

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15 % (105 °C, 5 tundi)

Tuhk

Mitte üle 1,2 % (põletamistemperatuur 800 °C)

Valk (N × 6,25)

Mitte üle 7 %

Happes lahustumatud ained

Mitte üle 4 %

Tärklis

Ei ole määratav järgmise meetodiga: 1 : 10 lahusele lisatakse mõni tilk joodilahust. Sinist värvust ei tohi tekkida

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Etanool ja 2-propanool

Mitte üle 1 %, eraldi või koos

E 412 GUARKUMMI**Sünonüümid**

Guarjahu

Definition

Guarkummi on guaripuu (*Cyamopsis tetragonolobus* (L). Taub. sugukond *Leguminosae*) liinide seemnete jahvatatud endosperm. Koosneb peamiselt glükosiidsidemetega ühendatud galaktopüraanoosi ja mannopüraanoosi monomeeridest koosnevast suure molekulmassiga hüdrokolloidsetest polüsahhariididest, mida võib keemiliselt kirjeldada galaktomannaanina. Kummi võib viskoossuse reguleerimiseks olla osaliselt hüdrolüüsitud kas kuumtöötlemisega või nõrga happe või leelisega oksüdeerimisega.

EINECS

232-536-0

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

50 000 – 8 000 000

Analüüs

Galaktomannaani sisaldus vähemalt 75 %

Kirjeldus

Valge või kollakasvalge värvusega peaaegu lõhnatu pulber

Määramine

Galaktoosi määramine

Vastab nõuetele

Mannoosi määramine

Vastab nõuetele

Lahustuvus

Lahustub külmas vees

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15 % (105 °C, 5 tundi)

Tuhk

Mitte üle 5,5 % (põletamistemperatuur 800 °C)

Happes lahustumatud ained

Mitte üle 7 %

Valgud

Mitte üle 10 % (analüütiliselt määratud lämmastiku kogus korrutatud teguriga 6,25)

Tärklis

Ei ole määratav järgmise meetodiga: 1: 10 lahusele lisatakse mõni tilk joodilahust. (Sinist värvust ei tohi tekkida)

Orgaanilised peroksiidid

Mitte üle 0,7 meq aktiivset hapnikku 1 kg proovi kohta

Furfuraal

Mitte üle 1 mg/kg

Pentaklorofenool

Mitte üle 0,01 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 413 TRAGAKANT**Sünonüümid**

Tragant

Määratlus

Tragakant on *Leguminosae* sugukonna liini *Astragalus gummifer* Labillardiere ja Aasia muude *Astragalus*e liikide vartest ja okstest saadud eritis kuivatatud kujul. Koosneb peamiselt suure molekulmassiga polüsahhariididest (galaktoarabaanid ja happelised polüsahhariidid), millest tekib hüdrolüüsil galakturoonhapet, galaktoosi, arabinoosi, ksüloosi ja fukoosi. Võib tekkida ka väike kogus ramnoosi ja glükoosi (mis on tingitud väikesest tärklise ja/või tselluloosi kogusest)

EINECS	232-252-5
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	Ligikaudu 800 000
Analüüs	
Kirjeldus	Jahvatamata tragakant koosneb lamedatest sirgetest või kõverdunud liistakutest või spiraali keerdunud 0,5–2,5 mm läbimõõduga ning kuni 3 cm pikkustest tükkidest. Valge kuni kahvatukollase värvusega, kuid mõned tükid võivad olla punase varjundiga. Tükid on tekstuurilt sarvjad, lühikeste lõhedega. See on lõhnata ja selle lahustel on lääge kliistri maitse. Pulbriline tragakant on valge kuni kahvatukollase või roosakaspruuni värvusega
Määramine	
Lahustuvus	1 g proovi pundub 50 ml vees, moodustades ühtlase, tiheda läbipaistmatu liimi; etanoolis ei lahustu ning 60-(massi/mahu)protsendilises etanooli vesilahuses eiundu
Puhtus	
Karaiakummi katse	Negatiivne. 1 g proovi keedetakse 20 ml vees kuni liimi moodustumiseni. Lisatakse 5 ml soolhapet ja keedetakse segu uuesti 5 minutit. Proov ei värvu püsivalt roosaks ega punaseks
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 16 % (105 °C, 5 tundi)
Tuhk	Mitte üle 4 %
Happes lahustumatu tuhk	Mitte üle 0,5 %
Happes lahustumatud ained	Mitte üle 2 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 10 grammis
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis

E 414 KUMMIARAABIK**Sünonüümid****Määratlus**

Kummiaraabik on *Leguminosae* sugukonna liini kummiakaatsia *Acacia senegal* (L.) Willdenow või muude *Acacia* lähedaste sugulasliikide vartest ja okstest saadav eritis kuivatatud kujul. Sisaldab peamiselt suure molekulmassiga polüsahhariide ja nende kaltsium-, magneesium- ning kaaliumsooli, mille hüdroolüüsil tekib arabinoosi, galaktoosi, ramnoosi ja glükuroonhapet

EINECS	232-519-5
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	

Molekulmass	Ligikaudu 350 000
Analüüs	
Kirjeldus	Jahvatamata kummiaraabik koosneb valge või kollakasvalge värvusega mitmesuguse suurusega ümmargustest teradest või nurgelistest tükkidest, mis võivad olla segatud tumedamate tükkidega. On olemas ka valgete või kollakasvalgete helveste, graanulite, pulbri või pihustuskuiutamise saaduse kujul
Määramine	
Lahustuvus	1 g kummiaraabikut lahustub 2 ml külmas vees, moodustades hästi voolava lahuse, mis annab lakmusega happelise reaktsiooni; etanoolis ei lahustu
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 17 % (105 °C, 5 tundi) graanulite ja mitte üle 10 % (105 °C, 4 tundi) pihustuskuivatamise saaduste puhul
Tuhk	Mitte üle 4 %
Happes lahustumatu tuhk	Mitte üle 0,5 %
Happes lahustumatud ained	Mitte üle 1 %
Tärklis või dekstriin	Kummiaraabiku lahus (1: 50) lastakse keema ja jahutatakse. 5 ml lahusele lisatakse 1 tilk joodilahust. Proov ei värvu sinakaks ega punakaks
Tanniin	10 ml kummiaraabiku 1: 50 lahusele lisatakse ligikaudu 0,1 ml raudtrikloriidilahust (9 g FeCl ₃ ·6H ₂ O lahjendatakse veega 100 ml-ni). Tumedat värvust ega tumedat sadet ei tohi tekkida
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Hüdrolüüsi saadused	Mannoois, ksüloos ja galakturoonhappe puuduvad (määratuna kromatograafiaga)
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 10 grammis
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis

E 415 KSANTAANKUMMI**Sünonüümid****Määratlus**

Ksantaankummi on suure molekulmassiga polüsahhariid, mida saadakse süsivesikute fermenteerimisel *Xanthomonas campestris*'e puhaskultuuriga, puhastamisel etanooli või 2-propanooliga, kuivatamisel ja jahvatamisel. Ksantaankummi sisaldab D-glükoosi ja D-mannoosi peamiste heksoosidena ning lisaks neile D-glükuroonhapet ja püroviinamarihapet ning seda valmistatakse naatrium-, kaalium- või kaltsiumsoolana. Ksantaankummilahused on neutraalse reaktsiooniga.

EINECS

234-394-2

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass	Ligikaudu 1 000 000
Analüüs	Kuivainest eraldub 4,2–5 % süsihappegaasi (CO ₂), mis vastab ksantaan-kummi sisaldusele 91–108 %
Kirjeldus	Kreemika värvusega pulber
Määramine	
Lahustuvus	Lahustub vees. Etanoolis lahustumatu
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15 % (105 °C, 2,5 tundi)
Tuhk	Mitte üle 16 % veevabast massist temperatuuril 650 °C pärast kuivatamist temperatuuril 105 °C neli tundi
Püroviinamarihape	Vähemalt 1,5 %
Lämmastik	Mitte üle 1,5 %
Etanool ja 2-propanool	Mitte üle 500 mg/kg eraldi või koos
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 5 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 300 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 10 grammis
<i>Xanthomonas campestris</i>	1 grammis elusrakud puuduvad

E 416 KARAIAKUMMI

Sünonüümid	Karaiavaik
Määratlus	Karaiakummi on <i>Sterculiaceae</i> sugukonna liigi <i>Sterculia urens</i> Roxburgh ja muude <i>Sterculia</i> sugulasliikide või <i>Bixaceae</i> sugukonna liigi <i>Cochlospermum gossypium</i> A. P. De Candolle või muude <i>Cochlospermum</i> 'i sugulasliikide vartest ja okstest saadav eritis kuivatatud kujul. Karaiakummi sisaldab peamiselt suure molekulmassiga atsetüülitud polüsahhariide, mille hüdrolyüsil tekib galaktoosi, ramnoosi ja galakturoonhapet ning suhteliselt väiksemas koguses glükuroonhapet
EINECS	232-539-4
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Karaiakummi esineb erineva suurusega teradena ja korrapäratute murtud tükkidena, millel on iseloomulik poolkristalne välimus. Karaiakummi on kahvatukollase kuni roosakaspruuni värvusega, läbipaistev ja sarvjas. Pulbriline karaiakummi on kahvatuhalli kuni roosakaspruuni värvusega. Karaiakummi on äädikhappe lõhnaga

Määramine

Lahustuvus

Etanoolis lahustumatu

Pundumine etanoolilahuses

Karaiakummi pundub 60 % etanoolis ning see eristab teda teistest kummidest

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 20 % (105 °C, 5 tundi)

Tuhk

Mitte üle 8 %

Happes lahustumatu tuhk

Mitte üle 1 %

Happes lahustumatud ained

Mitte üle 3 %

Lenduvad happed

Vähemalt 10 % (ümberarvestatuna äädikhappeks)

Tärklis

Ei ole avastatav

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Mikrobioloogilised kriteeriumid*Salmonella* spp.

Ei leidu 10 grammis

Escherichia coli

Ei leidu 5 grammis

E 417 TARAKUMMI**Määratlus**

Tarakummi saadakse *Leguminosae* sugukonna liinide *Caesalpinia spinosa* seemnete endospermi jahvatamisel. Tarakummi koosneb peamiselt suure molekulmassiga polüsahhariididest, mis sisaldavad põhiliselt galaktomannaane. Põhiosas koosneb (1-4)-β-D-mannopüüranoosi hargnemata ahelaga monomeeridest, mis on (1-6)-sidemetega seotud α-D-galaktopüüranoosi monomeeridega. Mannoosi ja galaktoosi suhe tarakummis on 3: 1. (Jaanileivapuujahus on mannoosi ja galaktoosi suhe 4 : 1, guarkummi 2: 1)

EINECS

254-409-6

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Valge kuni kollakasvalge lõhnatu pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees lahustub, etanoolis ei lahustu

Geeli teke

Proovi vesilahusele lisatakse veidi naatriumboraati. Tekib geel

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15 %

Tuhk

Mitte üle 1,5 %

Happes lahustumatud ained

Mitte üle 2 %

Valgud	Mitte üle 3,5 % (analüütiliselt määratud lämmastiku kogus korrutatud teguriga 5,7)
Tärklis	Ei ole avastatavad
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 418 GELLANKUMMI**Sünonüümid****Määratlus**

Gellankummi on suure molekulmassiga polüsahhariid, mida saadakse süsivesikute fermenteerimisel *Pseudomonas elodea* liinide puhaskultuuridega, puhastamisel etanooli või 2-propanooliga, kuivatamisel ja jahvatamisel. Suure molekulmassiga polüsahhariid koosneb peamiselt korduvatest tetrasahhariididest, mis sisaldavad ühte esterdatud ramnoosi, ühte esterdatud glükuroonhappe ja kahte esterdatud glükoosi monomeeri, milles asendusrühmadeks on O-glükosiidsidestatud atsüülrühmad (glütserüül- ja atsetüülrühmad). Glükuroonhape on neutraliseeritud kaalium-, naatrium-, kaltsium- ja magneesiumsoola seguks

EINECS	275-117-5
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	Ligikaudu 500 000
Analüüs	Veevabast massist eraldub süsihappegaasi (CO ₂) 3,3–6,8 %.

Kirjeldus

Määdunudvalge pulber

Määramine

Lahustuvus	Vees lahustub, tekib viskoosne vedelik. Etanoolis lahustumatu
------------	--

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15 % pärast kuivatamist (2,5 tundi, 105 °C)
Lämmastik	Mitte üle 3 %
2-propanool	Mitte üle 750 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Mikrobioloogilised kriteeriumid

Bakterite üldarv	Mitte üle 10 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 400 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Puudub 5 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Puudub 10 grammis

E 420 i) – SORBITOOL**Sünonüümid**

D-glütsitool; D-sorbitool

Määratlus

Sorbitooli saadakse D-glükoosi hüdrogeenimisel. Põhiliselt koosneb sorbitool D-sorbitoolist. Vastavalt D-glükoosi sisaldusele tekib lisaks D-sorbitoolile ka sellega seotud aineid nagu mannitooli, iditooli ja maltitooli.

EINECS

200-061-5

Keemiline nimetus

D-glütsitool

Keemiline valem

 $C_6H_{14}O_6$

Molekulmass

182,2

Analüüs

Üldine glütsitoolide sisaldus on vähemalt 97 % ja D-sorbitooli sisaldus vähemalt 91 % veevabast massist (glütsitoolid on ühendid, mille struktuurivalem on $CH_2OH-(CHOH)_n-CH_2OH$, kus n tähistab täisarvu).

Kirjeldus

Valge värvusega hügrokoopne pulber, kristalne pulber, helbed või graanulid

Vesilahuse kujul

Lahus on läbipistev

Määramine

Lahustuvus

Vees hästi lahustuv, etanoolis vähelahustuv

Sulamistemperatuur

88–102 °C

Sorbitoolmonobensülideeni derivaat

5 g proovile lisatakse 7 ml metanooli, 1 ml bensaldehüüdi ja 1 ml soolhapet. Segatakse ja loksutatakse mehaanilisel loksutil kristallide ilmumiseni. Filtreeritakse vaakumi abil, kristallid lahustatakse 20 ml keevas vees, mis sisaldab 1 g naatriumvesinikkarbonaati, filtreeritakse kuumalt, filtraat jahutatakse, filtreeritakse vaakumi abil, pestakse 5 ml metanooli ja vee seguga (1 : 2) ning kuivatatakse õhu käes. Selliselt saadud kristallid sulavad temperatuurivahemikus 173–179 °C

Puhtus

Veesisaldus

Mitte üle 1,5 % (Karl Fischeri meetod)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 % veevabast massist

Redutseerivad suhkrud

Mitte üle 0,3 %, ümber arvutatuna glükoosi sisalduseks kuivaines

Üldsuhkur

Mitte üle 1 %, ümber arvutatuna glükoosi sisalduseks kuivaines

Kloriidid

Mitte üle 50 mg/kg veevabast massist

Sulfaadid

Mitte üle 100 mg/kg veevabast massist

Nikkel

Mitte üle 2 mg/kg veevabast massist

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist

Plii

Mitte üle 1 mg/kg veevabastmassist

E 420 ii) –SORBITOOLISIIRUP**Sünonüümid**

D-glütsitoolisiirup

Definition

Glükoosisiirupi hüdrogeenimisel saadud sorbitoolisiirup koosneb D-sorbitoolist, D-mannitoolist ja hüdrogeenitud sahhariididest.

See osa tootest, mis ei ole D-mannitool, koosneb peamiselt hüdrogeenitud oligosahhariididest, mis on saadud toormaterjaliks kasutatud glükoosisiirupi (sellisel juhul siirup ei kristalliseeru) või mannitooli hüdrogeenimisel. Väiksemas koguses võib tekkida ka glütsitool, mille puhul $n \leq 4$ (glütsitooli struktuurivalem on $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_n-\text{CH}_2\text{OH}$, kus n on täisarv)

EINECS

270-337-8

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Üldine tahkete ainete sisaldus on vähemalt 69 % ja D-sorbitooli sisaldus vähemalt 50 % veevabast massist

Kirjeldus

Läbipaistev värvitu vesilahus

Määramine

Lahustuvus

Seguneb vee, glütserooli ja 1,2-propaandiooliga

Sorbitoolmonoben Sülideeni derivaat

5 g proovile lisatakse 7 ml metanooli, 1 ml bensaldehüüdi ja 1 ml soolhapet. Segatakse ja loksutatakse mehaanilisel loksutil kristallide ilmumiseni. Filtreeritakse vaakumi abil, kristallid lahustatakse 20 ml keevas vees, mis sisaldab 1 g naatriumvesinikkarbonaati, filtreeritakse kuumalt. Filtraat jahutatakse, filtreeritakse vaakumi abil, pestakse 5 ml metanooli ja vee seguga (1 : 2) ning kuivatatakse õhu käes. Selliselt saadud kristallid sulavad temperatuurivahemikus 173–179 °C

Puhtus

Veesisaldus

Mitte üle 31 % (Karl Fischeri meetod)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1% veevabas massis

Redutseerivad suhkrud

Mitte üle 0,3 %, ümber arvutatuna glükoosi sisalduseks kuivaines

Kloriidid

Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis

Sulfaadid

Mitte üle 100 mg/kg veevabas massis

Nikkel

Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg veevabas massis

Plii

Mitte üle 1 mg/kg veevabas massis

E 421 –MANNITOOOL**i) MANNITOOOL****Sünonüümid**

D-mannitool

Määratlus

Tootes leidub vähemalt 96 % mannitooli. Lisaks mannitoolile leidub tootes peamiselt sorbitooli (kuni 2 %), maltitooli (kuni 2 %) ning isomalti (1,1 GPM ehk 1-O- α -D-glükopüranosüül-D-mannitooldehüdraat; kuni 2 % ning 1,6 GPS ehk 6-O- α -D-glükopüranosüül-D-sorbitool; kuni 2 %). Määratlemata lisandeid võib igähte leiduda kuni 0,1 %.

Valmistatakse glükoosi ja/või fruktoosi sisaldava süsivesikulahuse katalüütilise hüdrogeenimisega

EINECS	200-711-8
Keemiline nimetus	D-mannitool
Keemiline valem	$C_6H_{14}O_6$
Molekulmass	182,2
Analüüs	Sisaldab D-mannitooli vähemalt 96,0 % ning mitte üle 102 % kuivainest
Kirjeldus	Valge värvusega lõhnatu kristalne pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv, eetris praktiliselt lahustumatu
Sulamistemperatuur	Vahemikus 164–169%
Infrapunaneeldumisspekter	Võrdlus värvusstandardiga, nt EP või USP-ga
Eripöörang	$[\alpha]_D^{20} + 23^\circ$ kuni $+ 25^\circ$ (boraadilahus)
pH	5–8. 10 milliliitri 10 (massi/mahu)protsendilisele proovist valmistatud lahusele lisatakse 0,5 ml kaaliumkloriidi küllastunud lahust ja seejärel mõõdetakse pH
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 0,5 % (Karl Fischeri meetod)
Redutseerivad suhkrud	Mitte üle 0,3 %, ümber arvatuna glükoosiks
Üldsuhkur	Mitte üle 1 %, ümber arvatuna glükoosiks
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Kloriidid	Mitte üle 70 mg/kg
Sulfaat	Mitte üle 100 mg/kg
Nikkel	Mitte üle 2 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

ii) KÄÄRITAMISE TEEL SAADUD MANNITOO

Sünonüümid	D-mannitool
Määratlus	Valmistatakse pärmi <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> tavapärasest tüvest katkestatud käärimisega aeroobsetes tingimustes. Lisaks mannitoolile leidub tootes peamiselt sorbitooli, maltitooli ja isomalti.
EINECS	200-711-8
Keemiline nimetus	D-mannitool
Keemiline valem	$C_6H_{14}O_6$
Molekulmass	182,2
Analüüs	Vähemalt 99 % kuivaines
Kirjeldus	Valge värvusega lõhnatu kristalne pulber

Määramine

Lahustuvus	Vees lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv, eetris praktiliselt lahustumatu
Sulamistemperatuur	Vahemikus 164–169%
Infrapunaneeldumisspekter	Võrdlus värvusstandardiga, nt EP või USP-ga
Eripöörang	$[\alpha]_D^{20} + 23^\circ$ kuni $+ 25^\circ$ (boraadilahus)
pH	5–8. 10 milliliitrile 10 (massi/mahu)protsendilisele proovist valmistatud lahusele lisatakse 0,5 ml kaaliumkloriidi küllastunud lahust ja seejärel mõõdetakse pH

Puhtus

Arabitool	Mitte üle 0,3 %
Veesisaldus	Mitte üle 0,5 % (Karl Fischeri meetod)
Redutseerivad suhkrud	Mitte üle 0,3 %, ümber arvatuna glükoosiks
Üldsuhkur	Mitte üle 1 %, ümber arvatuna glükoosiks
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Kloriidid	Mitte üle 70 mg/kg
Sulfaat	Mitte üle 100 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

Mikrobioloogilised kriteeriumid

Aeroobsed mesofiilsed bakterid	Mitte üle 1 000 PMÜ/g
Kolibakterid	Ei leidu 10 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 25 grammis
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 10 grammis
<i>Staphylococcus aureus</i>	Ei leidu 10 grammis
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ei leidu 10 grammis
Hallitusseened	Mitte üle 100 PMÜ/g
Pärmseened	Mitte üle 100 PMÜ/g

E 422 GLÜTSEROOL**Sünonüümid**

Glütseriin

Määratlus

EINECS	200-289-5
Keemiline nimetus	1,2,3-propaantriool; glütserool; trihüdrosüpropan
Keemiline valem	$C_3H_8O_3$
Molekulmass	92,10
Analüüs	Glütserooli sisaldus vähemalt 98 % veevabast massist

Kirjeldus

Läbipaistev värvusetu hügrokoopne siirupjas vedelik, millel on nõrk iseloomulik lõhn, mis ei ole mõru ega ebameeldiv

Määramine

Akroleiini teke kuumutamisel

Mõni tilk glütserooli koos ligikaudu 0,5 g kaaliumvesiniksulfaadiga kuumutatakse katseklaasis. Tekib iseloomulik terav akroleiini lõhn

Suhteline tihedus (25°/25 °C)

Vähemalt 1,257

Murdumisnäitaja

[n]_D²⁰ vahemikus 1,471–1,474**Puhtus**

Veesisaldus

Mitte üle 5 % (Karl Fischeri meetod)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,01 % (põletamistemperatuur 800 ± 25 °C).

Butaantrioolid

Mitte üle 0,2 %

Akroleiin, glükoos ja ammooniumi ühendid

5 ml glütserooli ja 5 ml kaaliumhüdroksiidi lahuse (1 : 10) segu kuumutatakse viis minutit temperatuuril 60 °C. Proov ei värvu kollaseks ja ammoniaagi lõhna ei teki

Rasvhapped ja estrid

Mitte üle 0,1 % ümberarvestatuna võihappeks

Klooritud ühendid

Mitte üle 30 mg/kg ümberarvestatuna klooriks

3-monokloropropaan-1,2-diool (3-MCPD)

Mitte üle 0,1 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 425 i) RIVIERI TITAANJUURE KUMMI**Sünonüümid****Määratlus**

Rivieri titaanjuure kummi on vees lahustuv hüdrokolloid, mis saadakse Rivieri titaanjuure jahust vesiekstraktsioonil. Rivieri titaanjuure jahu on puhastamata toortoode mitmeaastase taime *Amorphophallus konjac* juurtest. Peamine komponent on vees lahustuv kõrgmolekulaarne polüsahhariid glükomannaan, mis koosneb β-(1-4)-glükosiidsidemetega seotud D-mannoosi ja D-glükoosi jääkidest moolsuhtes 1,6 : 1,0. Lühemad kõrvalahelad on seotud β-(1-3)-glükosiidsidemetega ning atsetüül-rühmad esinevad korrapäraselt ligikaudses suhtes 1 rühm 9–19 sahhaariidimonomeeri kohta

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Peamise komponendi glükomannaani keskmine molekulmass on 200 000 – 2 000 000

Analüüs

Vähemalt 75 % süsivesikuid

Kirjeldus

Valgest kreemika kuni kollakaspruuni värvusega pulber

Määramine

Lahustuvus

Dispergeeritav kuumas või külmas vees, moodustab suure viskoossusega lahuse, mille pH on 4,0–7,0

Geeli teke	Proovi 1% lahusele lisatakse katseklaasi 5 ml 4 % naatriumtetraboraa-dilahust ja loksutatakse tugevasti. Tekib geel
Termiliselt püsiva geeli teke	Proovi 2 % lahust kuumutatakse keeval vesivannil lahust pidevalt segades 30 minutit ning jahutatakse seejärel toatemperatuurini. 30 g 2 % lahusele lisatakse iga lahuse valmistamiseks kulunud proovi grammi kohta 1 ml 10 % kaaliumkarbonaadilahust. Saadud lahust kuumutatakse 2 tunni kestel vesivannil temperatuuril 85 °C lahust sega-mata. Nendel tingimustel tekib termiliselt püsiv geel
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 12 % (105 °C, 5 tundi)
Tärklis	Mitte üle 3 %
Valgud	Mitte üle 3 % (analüütiliselt määratud lämmastiku kogus korrutatud teguriga 5,7)
Viskoossus (1 % lahus)	Vähemalt 3 kgm ⁻¹ s ⁻¹ temperatuuril 25 °C
Eetris lahustuvad ühendid	Mitte üle 0,1 %
Tuhk	Mitte üle 5,0 % (800 °C, 3–4 tundi)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 12,5 grammis
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis

E 425 ii) RIVIERI TITAANJUURE GLÜKOMANNAAN

Sünonüümid

Määratlus

Rivieri titaanjuure glükomannaan on vees lahustuv hüdrokolloid, mis saadakse Rivieri titaanjuure jahust vesiekstraktsioonil. Rivieri titaanjuure jahu on puhastamata toortoode mitmeaastase taime *Amorphophallus konjac* juurtest. Peamine komponent on vees lahustuv kõrgmolekulaarne polüsahhariid glükomannaan, mis koosneb β-(1-4)-glükosiidsidemetega seotud D-mannoosi ja D-glükoosi jääkidest moolsuhtes 1,6 : 1,0. Polü-meeril on külghelad iga 50–60 monomeeri järel. Ligikaudu iga 19. suhkrujääk on atsetüülitud

EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	500 000 – 2 000 000
Analüüs	Toidu kiudaine: vähemalt 95 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge kuni kergelt pruunika värvusega peeneteraline vabalt voolav lõhnata pulber
Määramine	
Lahustuvus	Dispergeeritav kuumas või külmas vees, moodustub suure viskoos-susega lahus, mille pH on 5,0–7,0. Lahustuvus suureneb lahuse kuumutamisel ja mehaanilisel segamisel

Termiliselt püsiva geeli teke	Proovi 2 % lahust kuumutatakse keeval vesivannil lahust pidevalt segades 30 minutit ning jahutatakse seejärel toatemperatuurini. 30 g 2 % lahusele lisatakse iga lahuse valmistamiseks kulunud proovi grammi kohta 1 ml 10 % kaaliumkarbonaadilahust. Saadud lahust kuumutatakse 2 tunni kestel vesivannil temperatuuril 85 °C lahust segamata. Nendel tingimustel tekib termiliselt püsiv geel
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 8 % (105 °C, 3 tundi)
Tärklis	Mitte üle 1 %
Viskoossus (1 % lahust)	Vähemalt 20 kgm ⁻¹ s ⁻¹ temperatuuril 25 °C
Valgud	Mitte üle 1,5 % (analüütiliselt määratud lämmastiku kogus korrutatud teguriga 5,7)
	Lämmastikuisaldus määratakse Kjeldahli meetodiga. Proovi valgusisalduse saamiseks korrutatakse saadud lämmastikuisalduse protsent teguriga 5,7
Eetris lahustuvad ühendid	Mitte üle 0,5 %
Sulfit (SO ₂ -na)	Mitte üle 4 mg/kg
Kloriid	Mitte üle 0,02 %
50 % alkoholis lahustuvad ühendid	Mitte üle 2,0 %
Tuhk	Mitte üle 2,0 % (800 °C, 3–4 tundi)
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 12,5 grammis
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 5 grammis

E 426 SOJA HEMITSELLULOOS

Sünonüümid

Määratlus

Soja hemitselluloos on vees lahustuv rafineeritud polüsahhariid, mida saadakse sojakiu ekstraheerimisel kuuma veega. Orgaanilise sadestina võib kasutada ainult etanooli.

EINECS	
Keemiline nimetus	Vees lahustuv soja polüsahhariidid; vees lahustuvad sojakiud
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Vähemalt 74 % süsivesikuid
Kirjeldus	Valge või kollakasvalge värvusega kergesti lenduv pulber
Määramine	
Lahustuvus	Lahustub kuumas ja külmas vees geeli tekkimiseta
pH	5,5 ± 1,5 (1 % lahuses)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 7 % (105 °C, 4 tundi)

Valgud	Mitte üle 14 %
Viskoossus	Mitte üle 200 mPa·s (10 % lahuses)
Tuhk	Mitte üle 9,5 % (600 °C, 4 tundi)
Arseen	Mitte üle 2 mg/kg
Etanool	Mitte üle 2%
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 3 000 PMÜ/g
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 100 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 10 grammis

E 427 KASSIAKUMMI**Sünonüümid****Määratlus**

Kassiakummi on *Cassia tora* ja *Cassia obtusifoli* (*Leguminosae*) seemnete jahvatatud ja puhastatud endosperm, mis sisaldab alla 0,05 % *Cassia occidentalis*t. Kassiakummi koosneb peamiselt suure molekulmassiga polüsahhariididest, mis koosnevad põhiliselt lineaarsest ahelast, milles 1,4-β-D-mannopüüranoosi üksused on seotud 1,6-α-D-galaktopüüranoosi üksustega. Mannooosi ja galaktoosi suhe on ligikaudu 5 : 1.

Seemned puhastatakse kestadest ja idudest termilise mehaanilise töötusega, seejärel endosperm jahvatatakse ja sõelutakse. Jahvatatud endospermi puhastatakse veel 2-propanooliga.

Analüüs	Vähemalt 75 % galaktomannaani
Kirjeldus	Kahvatukollane kuni määrdunudvalge lõhnatu pulber
Määramine	
Lahustuvus	Etanoolis ei lahustu. Dispergeerub hästi külmas vees, moodustades kolloidse lahuse.
Geeli teke boraadi toimetel	Proovi vesidispersioonile lisatakse piisavas koguses naatriumboraadi testlahust, et tõsta pH üle 9; tekib geel
Geeli teke ksantaankummi toimetel	Kaalutud 1,5 g proovi ja 1,5 g ksantaankummi segatakse. Segu valatakse (kiiresti segades) 400 ml keeduklaasi, mis sisaldab 300 ml vett temperatuuril 80°. Segatakse segu lahustumiseni ja segatakse veel 30 minutit pärast lahustumist (temperatuuri hoitakse segamise ajal üle 60 °C). Siis segamine lõpetatakse ja segul lastakse toatemperatuuril jahtuda vähemalt 2 tundi.
	Kui temperatuur langeb alla 40 °C, tekib tihe viskoelastne geel, kuid sellist geeli ei teki ainult kassia- või ksantaankummit sisaldavas 1 % kontroll-lahuses, mis on valmistatud sarnasel viisil.
Viskoossus	Alla 500 mPa·s (25 °C, 2 tundi, 1 % lahuse), mis vastab keskmisele molekulmassile 200 000 – 300 000 Da

Puhtus

Happes lahustumatud ained	Mitte üle 2,0 %
pH	5,5–8 (1% vesilahuses)
Toorrasv	Mitte üle 1 %
Valgud	Mitte üle 7 %
Tuhk	Mitte üle 1,2 %
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 12 % (5 tundi, 105 °C)
Antrakinoonide kogusisaldus	Mitte üle 0,5 mg/kg (määramispiir)
Lahusti jäägid	Mitte üle 750 mg/kg 2-propanooli
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

Mikrobioloogilised kriteeriumid

Bakterite üldarv	Mitte üle 5 000 kolooniaid moodustava üksuse grammi kohta
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 100 kolooniaid moodustava üksuse grammi kohta
<i>Salmonella</i> spp	Ei leidu 25 grammis
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 1 grammis

E 431 POLÜOKSÜETÜLEEN(40)STEARAAT**Sünonüümid**

Polüoksüül(40)stearaat; polüoksüetüleen(40)-monostearaat

Määratlus

Koosneb toiduks kasutatava steariinhappe mono- ja diestritest ja polüoksüetüleendioolidest (keskmine polümerisatsiooniaste 40) ning vabadest polüoolidest

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 97,5 % veevabast massist

Kirjeldus

Temperatuuril 25 °C kreemika värvusega nõrga lõhnaga helbed või vahajas tahke aine

Määramine

Lahustuvus

Vees, etanoolis, metanoolis ja etüülatsetaadis lahustub. Mineraalõlis ei lahustu

Sulamistemperatuur

39 °C – 44 °C

Infrapunaneeldumisspekter

Polüoksüetüülpolüooli osaliselt rasvhappega esterdatud ühendi iseloomulik spekter

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 3 % (Karl Fischeri meetod)
Happearv	Mitte üle 1
Seebistumisarv	25–35
Hüdroksüül arv	27–40

1,4-dioksaan	Mitte üle 5 mg/kg
Etüleenoksiid	Mitte üle 0,2 mg/kg
Mono- ja dietüleenglükool	Mitte üle 0,25 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 432 POLÜOKSÜETÜLEEN SORBITAANMONOLAUREAAT (POLÜSORBAAT 20)

Sünonüümid	Polüsorbaat 20, polüoksüetüleen(20)sorbitaanmonolauraat
Määratlus	Koosneb toiduks kasutatava lauriinhappega osaliselt esterdatud sorbitooli ja selle mono- ja dianhüdriidide segust, mis on kondenseeritud etüleenoksiidiga ligikaudse suhtega 20 mooli etüleenoksiidi 1 mooli sorbitooli ja selle anhüdriidide kohta
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Vähemalt 70 % oksüetüleenrühmi, mis vastab vähemalt 97,3 % polüoksüetüleen(20)-sorbitaanmonolauraadile veevaba massi kohta
Kirjeldus	Sidrunkollase kuni merevaikkollase värvusega õlijas vedelik 25 °C juures, nõrga iseloomuliku lõhnaga
Määramine	
Lahustuvus	Vees, etanoolis, metanoolis, atsetaadis ja dioksaanis lahustub. Mineraal-õlis ja petrooleetris ei lahustu
Infrapunaneeldumisspekter	Polüoksüetüülpolüooli osaliselt rasvhappega esterdatud ühendi iseloomulik spekter
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 3 % (Karl Fischeri meetod)
Happearv	Mitte üle 2
Seebistumisarv	40–50
Hüdroksiüülarv	96–108
1,4-dioksaan	Mitte üle 5 mg/kg
Etüleenoksiid	Mitte üle 0,2 mg/kg
Mono- ja dietüleenglükool	Mitte üle 0,25 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 433 POLÜOKSÜETÜLEEN SORBITAANMONOOLEAAT (POLÜSORBAAT 80)

Sünonüümid	Polüsorbaat 80, polüoksüetüleen(20)sorbitaanmonnooleaat
Määratlus	Koosneb toiduks kasutatava oleiinhappega osaliselt esterdatud sorbitooli ja selle mono- ja dianhüdriidide segust, mis on kondenseeritud etüleenoksiidiga ligikaudse suhtega 20 mooli etüleenoksiidi 1 mooli sorbitooli ja selle anhüdriidide kohta
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Vähemalt 65 % oksüetüleenrühmi, mis vastab vähemalt 96,5 % polüoksüetüleen(20)sorbitaanmonnooleaadile veevaba massi kohta
Kirjeldus	Sidrunkollase kuni merevaikkollase värvusega õlijas vedelik 25 °C juures, nõrga iseloomuliku lõhnaga
Määramine	
Lahustuvus	Vees, etanoolis, metanoolis, etüülatsetaadis ja tolueenis lahustub. Mineeraalõlis ja petrooleetris ei lahustu
Infrapunaneeldumisspekter	Polüoksüetüülpoliüooli osaliselt rasvhappega esterdatud ühendi iseloomulik spekter
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 3 % (Karl Fischeri meetod)
Happearv	Mitte üle 2
Seebistumisarv	45–55
Hüdroksüülarv	65–80
1,4-dioksaan	Mitte üle 5 mg/kg
Etüleenoksiid	Mitte üle 0,2 mg/kg
Mono- ja dietüleenglükool	Mitte üle 0,25 %
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 434 POLÜOKSÜETÜLEEN SORBITAANMONOPALMITAAT (POLÜSORBAAT 40)

Sünonüümid	Polüsorbaat 40, polüoksüetüleen(20)sorbitaanmonopalmitaat
Määratlus	Koosneb toiduks kasutatava palmitiinhappega osaliselt esterdatud sorbitooli ja selle mono- ja dianhüdriidide segust, mis on kondenseeritud etüleenoksiidiga ligikaudse suhtega 20 mooli etüleenoksiidi 1 mooli sorbitooli ja selle anhüdriidide kohta

EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Vähemalt 66 % oksüetüleenrühmi, mis vastab vähemalt 97 % poliök-süetüleen(20)sorbitaanmonopalmitaadile veevaba massi kohta
Kirjeldus	Sidrunkollase kuni punakaskollase värvusega õlijas vedelik või poolgeel 25 °C juures, nõrga iseloomuliku lõhnaga
Määramine	
Lahustuvus	Vees, etanoolis, metanoolis, etüülatsetaadis ja atsetoonis lahustub. Mine-raalõlis ei lahustu
Infrapunaneeldumisspekter	Polüoksüetüülpoliüooli osaliselt rasvhappegas esterdatud ühendi iseloo-mulik spekter
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 3 % (Karl Fischeri meetod)
Happearv	Mitte üle 2
Seebistumisarv	41–52
Hüdroksiüülarv	90–107
1,4-dioksaan	Mitte üle 5 mg/kg
Etüleenoksiid	Mitte üle 0,2 mg/kg
Mono- ja dietüleenoglükool	Mitte üle 0,25 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 435 POLÜOSKÜETÜLEEN SORBITAANMONOSTEARAAT (POLÜSORBAAT 60)

Sünonüümid	Polüsorbaat 60, polioksüetüleen(20)sorbitaanmonostearaat
Määratlus	Koosneb toiduks kasutatava steariinhappegas osaliselt esterdatud sorbi-tooli ja selle mono- ja dianhüdriidide segust, mis on kondenseeritud etüleenoksiidiga ligikaudse suhtega 20 mooli etüleenoksiidi 1 mooli sorbitooli ja selle anhüdriidide kohta
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Vähemalt 65 % oksüetüleenrühmi, mis vastab vähemalt 97 % poliök-süetüleen(20)sorbitaanmonostearaadile veevaba massi kohta

Kirjeldus	Sidrunkollase kuni apelsinikollase värvusega õlijas vedelik või poolgeel 25 °C juures, nõrga iseloomuliku lõhnaga
Määramine	
Lahustuvus	Vees, etüülatsetaadis ja toluenis lahustub. Mineraalõlis ja taimeõlis ei lahustu
Infrapunaneeldumisspekter	Polüoksüetüülpoliüooli osaliselt rasvhappegas esterdatud ühendile iseloomulik spekter
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 3 % (Karl Fischeri meetod)
Happearv	Mitte üle 2
Seebistumisarv	45–55
Hüdroksiüülarv	81–96
1,4-dioksaan	Mitte üle 5 mg/kg
Etüleenoksiid	Mitte üle 0,2 mg/kg
Mono- ja dietüleen-glükool	Mitte üle 0,25 %
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 436 POLÜOSKÜETÜLEEN SORBITAANTRISTEARAAT (POLÜSORBAAT 65)

Sünonüümid	Polüsorbaat 65, polüoksüetüleen(20)sorbitaantristearaat
Määratlus	Koosneb toiduks kasutatava steariinhappegas osaliselt esterdatud sorbitooli ja selle mono- ja dianhüdriidide segust, mis on kondenseeritud etüleenoksiidiga ligikaudse suhtega 20 mooli etüleenoksiidi 1 mooli sorbitooli ja selle anhüdriidide kohta
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Vähemalt 46 % oksüetüleenrühmi, mis vastab vähemalt 96 % polüoksüetüleen(20)sorbitaantristearaadile veevaba massi kohta
Kirjeldus	Helepruuni värvusega vahajas tahke aine 25 °C juures, nõrga iseloomuliku lõhnaga
Määramine	
Lahustuvus	Vees disperseerub. Mineraalõlis, taimeõlis, petrooleetris, atsetoonis, eetris, dioksaanis, etanoolis ja metanoolis lahustub
Sulamistemperatuur	29–33 °C
Infrapunaneeldumisspekter	Polüoksüetüülpoliüooli osaliselt rasvhappegas esterdatud ühendi iseloomulik spekter

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 3 % (Karl Fischeri meetod)
Happearv	Mitte üle 2
Seebistumisarv	88–98
Hüdroksüül arv	40–60
1,4-dioksaan	Mitte üle 5 mg/kg
Etüleenoksiid	Mitte üle 0,2 mg/kg
Mono- ja dietüleen-glükool	Mitte üle 0,25 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 440 i) PEKTIIN**Sünonüümid****Määratlus**

	Pektiin koosneb peamiselt polügalakturoonhapest, mis on osaliselt metüülesterdatud ja osaliselt moodustanud ammoonium-, naatrium-, kaalium- ning kaltsiumsooli. Pektiin saadakse sobiva toiduks kasutatava taimse materjali, tavaliselt tsitrusviljade ja õunte vesiekstraktsioonil. Orgaanilise sadestina tohib kasutada ainult metanooli, etanooli või 2-propanooli
EINECS	232-553-0
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Galakturoonhappe sisaldus vähemalt 65 % tuhavabast ja veevabast massist pärast pesemist happe ja alkoholiga

Kirjeldus

Valge, helekollane, helehall või helepruun pulber

Määramine

Lahustuvus	Vees lahustub ning tekib kolloidne opalestseeruv vedelik. Etanoolis lahustumatu
------------	---

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 12 % (105 °C, 2 tundi)
Happes lahustumatu tuhk	Mitte üle 1 % (ei lahustu ligikaudu 3N soolhappes)
Vääveldioksiid	Mitte üle 50 mg/kg veevabast massist
Lämmastiku sisaldus	Mitte üle 1,0 % pärast pesemist happe ja etanooliga
Mittelahustuvaid aineid kokku	Mitte üle 3 %
Lahusti jäägid	Mitte üle 1 % vaba metanooli-, etanooli-, 2-propanoolijääke eraldi või koos, lenduvate aineteta massist

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 440 ii) AMIIDITUD PEKTIIN**Sünonüümid****Määratlus**

Amiiditud pektiin koosneb peamiselt polügalakturoonhapest, mis on osaliselt metüülesterdatud või amiiditud ja osaliselt moodustanud ammoonium-, naatrium-, kaalium- ning kaltsiumsooli. Amiiditud pektiin saadakse sobiva toiduks kasutatava taimse materjali, harilikult tsitrusviljade või õunte ekstraheerimisel veega ja töötlemisel ammoniaagiga leeliselises keskkonnas. Orgaanilise sadestina tohib kasutada ainult metanooli, etanooli või 2-propanooli

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Galakturoonhappe sisaldus vähemalt 65 % tuhavabast ja veevabast massist pärast pesemist happe ja alkoholiga

Kirjeldus

Valge, helekollane, helehall või helepruun pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees lahustub ning tekib kolloidne opalestsentne vedelik. Etanoolis lahustumatu

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 12 % (105 °C, 2 tundi)

Happes lahustumatu tuhk

Mitte üle 1 % (ei lahustu ligikaudu 3N soolhappes)

Amidatsiooni määr

Mitte üle 25 % kõigist karboksüülrühmadest

Vääveldioksiidi jääk

Mitte üle 50 mg/kg veevabast massist

Lämmastiku sisaldus

Mitte üle 2,5% pärast pesemist happe ja etanooliga

Mittelahustuvaid aineid kokku

Mitte üle 3 %

Lahusti jäägid

Lenduvate aineteta massist mitte üle 1 % metanooli-, etanooli-, 2-propanoolijääke, nii eraldi kui ka koos

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 442 FOSFATIIDHAPPE AMMOONIUMSOOLAD

Sünonüümid	Ammooniumfosfatiidid, fosforüleeritud glütseriidide ammooniumsoolade segu
Määratlus	Koosneb toidurasvadest ja -õlidest saadud fosfatiidhapete ammooniumühendite segust. Üks, kaks või kolm glütseriidi võivad olla fosforiga seotud. Lisaks sellele võib kaks estrimolekuli olla seotud fosfatidüülfosfaatse sidemega.
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Fosforisisaldus on 3–3,4 % massist; ammooniumisisaldus on 1,2–1,5 % (arvutatud lämmastikuna)
Kirjeldus	Määrdesarnane pooltahke kuni õlijas tahke aine
Määramine	
Lahustuvus	Rasvades lahustub. Vees ei lahustu. Etanoolis ja atsetoonis lahustub osaliselt
Glütserooli määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Petrooleetris lahustumatud ühendid	Mitte üle 2,5 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 444 SAHHAROOSDIATSETAATHEKSAISOBUTÜRAAT

Sünonüümid	SAIB
Määratlus	Sahharoosdiatsetaatheksaisobutüraat on toiduks kasutatava sahharoosi esterdamisel atseetanhüdriidi ja isobutaananhüdriidiga moodustunud ühendite destilleerimissaaduste segu. See segu sisaldab mitmesuguseid estrite kombinatsioone, kus atsetaadi ja butüraadi ligikaudne moolsuhe on 2 : 6
EINECS	204-771-6
Keemiline nimetus	Sahharoosdiatsetaatheksaisobutüraat
Keemiline valem	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Molekulmass	832–856 (ligikaudne), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Analüüs	Sisaldab ainet $C_{40}H_{62}O_{19}$ 98,8–101,9 %
Kirjeldus	Kahvatukollane läbipaistev sademeta maheda lõhnaga vedelik

Määramine

Lahustuvus	Vees ei lahustu. Lahustub peaaegu kõikides orgaanilistes lahustites
Murdumisnäitaja	$[n]_D^{40}$: 1,4492 - 1,4504
Suhteline tihedus	$[d]_D^{25}$: 1,141 - 1,151

Puhtus

Triatsetiin	Mitte üle 0,1 %
Happearv	Mitte üle 0,2
Seebistumisarv	524–540
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 445 KAMPOLI GLÜTSEROOLESTRID**Sünonüümid****Määratlus**

Kampoli vaikhapete tri- ja diglütseroolestrite komplekssegu. Selle toote valmistamisel kasutatav kampil saadakse seisnud männipuidu solvent-ekstraksioonil, millele järgneb vedelik-vedelik solventpuhastus. Kummi-vaigust ja elavate mändide vaigust saadud ühendeid ning ühendeid, mis on pärit paberitööstuse kõrvalsaadusest tallõlikampolist, ei tohi selle toote valmistamisel kasutada. Valmistoodes koosneb ligikaudu 90 % vaikhapetest ja 10 % neutraalsetest (mittehappelitest) ühenditest. Vaikhapete fraktsioon on komplekssegu isomeersetest diterpenoidsetest monokarboksüülhapetest empiirilise molekulivalemiga $C_{20}H_{30}O_2$ (peamiselt abiet(iin)hape). Aine puhastatakse aurutamisega või aurudestillatsioonil vastuvoolumeetodil

EINECS
Keemiline nimetus
Keemiline valem
Molekulmass
Analüüs

Kirjeldus

Kollase kuni kahvatu merevaikkollase värvusega kõva aine

Määramine

Lahustuvus	Vees ei lahustu, atsetoonis lahustub
Infrapunaneeldumisspekter	Ühendile iseloomulik spekter

Puhtus

Lahuse suhteline tihedus	$[d]_{25}^{20}$ vähemalt 0,935 (50 % lahust d-limoneenis (97 %, keemistemperatuur 175,5–176 °C, d_4^{20} : 0,84)
Rõnga ja kuuli meetodil määratud pehmenemistemperatuur	82–90 °C
Happearv	3–9
Hüdroksüül arv	15–45
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg

Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Tallõlikampoli määramine (divesinik-sulfiidi katse)	Väävlit sisaldava orgaanilise ühendi kuumutamisel naatriummetanaadi juuresolekul tekib divesiniksulfiid, mille esinemise saab kindlaks teha pliiatsetaadiga niisutatud paberi abil. Positiivne tulemus tõestab tallõlikampoli kasutamist puidust pärit kampoli asemel

E 450 i) DINAATRIUMDIFOSFAAT

Sünonüümid Dinaatriumdivesinikdifosfaat; dinaatriumdivesinikpürofosfaat

Määratlus

EINECS	231-835-0
Keemiline nimetus	Dinaatriumdivesinikdifosfaat
Keemiline valem	$\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekulmass	221,94
Analüüs	Dinaatriumdifosfaadi sisaldus on vähemalt 95 % P_2O_5 sisaldus 63,0–64,5 %

Kirjeldus

Valge pulber või terad

Määramine

Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub
pH	3,7–5,0 (1 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (105 °C, 4 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 1 %
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Alumiinium	Mitte üle 200 mg/kg

E 450 ii) TRINAATRIUMDIFOSFAAT

Sünonüümid Trinaatriumvesinikdifosfaat; trinaatriumpürofosfaat; trinaatriumvesinikpürofosfaat

Määratlus

EINECS	238-735-6
--------	-----------

Keemiline nimetus	
Keemiline valem	Monohüdraat: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Veevaba: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$
Molekulmass	Monohüdraat: 261,95 Veevaba: 243,93
Analüüs	Sisaldus vähemalt 95 % kuivaines P_2O_5 sisaldus 57–59 %
Kirjeldus	Valge pulber või graanulid, esineb nii veevaba vormina kui ka monohüdraadina
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub
pH	6,7–7,5 (1 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 4,5 % veevabast ühendist (450–550 °C). Mitte üle 11,5 % monohüdraadist
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (105 °C, 4 tundi) veevabast massist Mitte üle 1,0 % (105 °C, 4 tundi) monohüdraadist
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 450 iii) TETRANAATRIUMDIFOSFAAT

Sünonüümid	Tetranaatriumpürofosfaat
Määratlus	
EINECS	231-767-1
Keemiline nimetus	Tetranaatriumdifosfaat
Keemiline valem	Veevaba: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Analüüs $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	Veevaba: 265,94 Dekahüdraatvorm: 446,09
Analüüs	$\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ sisaldus on vähemalt 95 % kuumutatud massist P_2O_5 sisaldus 52,5–54,0 %
Kirjeldus	Värvusetud või valged kristallid või valge kristalne või teraline pulber. Dekahüdraat mureneb kuiva õhu käes

Määramine

Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Lahustub vees. Etanoolis lahustumatu
pH	9,8–10,8 (1 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 0,5 % veevaba vormi puhul, 38–42 % dekahüdraadi puhul (105 °C, 4 tundi, seejärel 550°C, 30 minutit)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 450 v) TETRAKAALIUMDIFOSFAAT**Sünonüümid**

Tetrakaaliumpürofosfaat

Määratlus

EINECS	230-785-7
Keemiline nimetus	Tetrakaaliumdifosfaat
Keemiline valem	$K_4P_2O_7$
Molekulmass	330,34 (veevaba)
Analüüs	Vähemalt 95 % (800 °C, 0,5 tundi) P_2O_5 sisaldus 42,0 % – 43,7 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvitud kristallid või valge väga hügrokoopne pulber

Määramine

Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub, etanoolis ei lahustu
pH	10,0–10,8 (1 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 2 % (105 °C, 4 tundi, seejärel 550 °C, 30 minutit)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 %
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 450 vi) DIKALTSIUMDIFOSFAAT**Sünonüümid**

Kaltsiumpürofosfaat

Määratlus

EINECS

232-221-5

Keemiline nimetus

Dikaltsiumdifosfaat

Dikaltsiumpürofosfaat

Keemiline valem

 $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$

Molekulmass

254,12

Analüüs

Sisaldus vähemalt 96 %

 P_2O_5 sisaldus 55–56 %**Kirjeldus**

Peen valge lõhnatu pulber

Määramine

Kaltsiumi määramine

Vastab nõuetele

Fosfaadi määramine

Vastab nõuetele

Lahustuvus

Vees ei lahustu. Lahjendatud soolhappes ja lämmastikhappes lahustuv

pH

5,5–7,0 (10 % vesisuspensioon)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel

Mitte üle 1,5 % (kuumutatakse 800 ± 25 °C juures 30 minutit)

Fluoriid

Mitte üle 50 mg/kg (väljendatud fluorina)

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 450 vii) KALTSIUMDIVESINIKNIFOSFAAT**Sünonüümid**

Kaltsiumdivesinikpürofosfaat; monokaltsiumdivesinikpürofosfaat

Määratlus

EINECS

238-933-2

Keemiline nimetus

Kaltsiumdivesinikdifosfaat

Keemiline valem

 $\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$

Molekulmass

215,97

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 90 % veevabast massist

 P_2O_5 sisaldus 61–66 %**Kirjeldus**

Valget värvi kristallid või pulber

Määramine

Kaltsiumi määramine

Vastab nõuetele

Fosfaadi määramine

Vastab nõuetele

Puhtus

Happes lahustumatud ained	Mitte üle 0,4 %
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Alumiinium	Mitte üle 800 mg/kg. Nõuet kohaldatakse kuni 31. märtsini 2015 Mitte üle 200 mg/kg. Nõuet kohaldatakse alates 1. aprillist 2015.

E 451 i) PENTANAATRIUMTRIFOSFAAT**Sünonüümid**

Pentanaatriumtripolüfosfaat; naatriumtripolüfosfaat

Määratlus

EINECS	231-838-7
Keemiline nimetus	Pentanaatriumtrifosfaat
Keemiline valem	$\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 või 6)
Molekulmass	367,86
Analüüs	Põhiaine sisaldus on vähemalt 85,0 % (veevaba vormi korral) või 65,0 % (heksahüdraadi korral) P_2O_5 sisaldus 56 % – 59 % (veevaba vormi korral) või 43 % – 45 % (heksahüdraadi korral)

Kirjeldus

Valget värvi pisut hügrokoopseid graanulid või pulber

Määramine

Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	9,1–10,2 (1 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Veevaba: Mitte üle 0,7 % (105 °C, 1 tund) Heksahüdraat: Mitte üle 23,5 % (60 °C, 1 tund, seejärel 105 °C, 4 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,1 %
Kõrgemad polüfosfaadid	Mitte üle 1 %
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 451 ii) PENTAKAALIUMTRIFOSFAAT**Sünonüümid**

Pentakaaliumtripolüfosfaat; kaaliumtripolüfosfaat; kaaliumtrifosfaat

Määratlus

EINECS

237-574-9

Keemiline nimetus

Pentakaaliumtrifosfaat; pentakaaliumtripolüfosfaat

Keemiline valem

 $K_5P_3O_{10}$

Molekulmass

448,42

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 85 % veevabast massist

 P_2O_5 sisaldus 46,5–48 %**Kirjeldus**

Valget värvi väga hügrokoopne pulber või graanulid

Määramine

Lahustuvus

Vees lahustub väga hästi

Kaaliumi määramine

Vastab nõuetele

Fosfaadi määramine

Vastab nõuetele

pH

9,2–10,5 (1 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel

Mitte üle 0,4 % (105 °C, 4 tundi, seejärel 550 °C, 30 minutit)

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 2 %

Fluoriid

Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Kadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 452 i) NAATRIUMPOLÜFOSFAAT**I. LAHUSTUV POLÜFOSFAAT****Sünonüümid**

Naatriumheksametafosfaat; naatriumtetrapolüfosfaat; Grahami sool; klaasjad naatriumpolüfosfaadid, naatriumpolümetafosfaat; naatriummetafosfaat

Määratlus

Lahustuvad naatriumpolüfosfaadid moodustuvad naatriumortofosfaatide liitumisel ja sellele järgneval jahutamisel. Need ühendid moodustavad klassi, kuhu kuuluvad amorfsed vees lahustuvad polüfosfaadid, mille metafosfaatidest $(NaPO_3)_x$, kus $x \geq 2$, koosnevate lineaarsete ahelate otstes on Na_2PO_4 rühmad. Neid aineid identifitseeritakse tavaliselt suhte Na_2O/P_2O_5 või nende P_2O_5 sisalduse järgi. Suhte Na_2O/P_2O_5 väärtused varieeruvad alates ligikaudu 1,3st (naatriumtetrapolüfosfaat, $x =$ ligikaudu 4) kuni ligikaudu 1,1ni (Grahami sool, mida tavapäraselt nimetatakse naatriumheksametafosfaadiks, $x = 13-18$) ja ligikaudu 1,0ni (suure molekulmassiga naatriumpolüfosfaadid, $x = 20-100$ või rohkem). Nende ainete lahuste pH on 3,0–9,0

EINECS

272-808-3

Keemiline nimetus

Naatriumpolüfosfaat

Keemiline valem	Hargnemata ahelaga kondenseerimise teel moodustunud polüfosforhate naatriumsooladest koosnevad heterogeensed segud (polüfosforhate üldvalem on $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, kus n on vähemalt 2)
Molekulmass	$(102)_n$
Analüüs	P ₂ O ₅ sisaldus 60 % – 71 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvitud või valged läbipaistvad liistakud, graanulid või pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustub väga hästi.
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	3,0–9,0 (1 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 1 %
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,1 %
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

II. LAHUSTUMATU POLÜFOSFAAT

Sünonüümid	Lahustumatu metafosfaat; Maddrelli sool; lahustumatu naatriumpolüfosfaat
Määratlus	Lahustumatu naatriummetafosfaat on suure molekulmassiga naatriumpolüfosfaat, mis moodustub kahest pikast vastassuunas ühise telje ümber keerdunud metafosfaadiahelast (NaPO ₃) _x . Suhte Na ₂ O/P ₂ O ₅ väärtus on ligikaudu 1,0. 1 : 3 vesisuspensiooni pH on ligikaudu 6,5
EINECS	272-808-3
Keemiline nimetus	Naatriumpolüfosfaat
Keemiline valem	Hargnemata ahelaga kondenseerimise teel moodustunud polüfosforhate naatriumsooladest koosnevad heterogeensed segud (polüfosforhate üldvalem on $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, kus n on vähemalt 2)
Molekulmass	$(102)_n$
Analüüs	P ₂ O ₅ sisaldus 68,7–70,0 %
Kirjeldus	Valge kristalne pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustumatu, mineraalhapestes ning kaalium- ja ammoniumkloriidis lahustuv (kuid naatriumkloriidis lahustumatu)
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	Ligikaudu 6,5 (vesisuspensioonis 1 : 3)

Puhtus

Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 452 ii) KAALIUMPOLÜFOSFAAT**Sünonüümid**

Kaaliummetafosfaat; kaaliumpolümetafosfaat; Kurroli sool

Määratlus

EINECS	232-212-6
Keemiline nimetus	Kaaliumpolüfosfaat
Keemiline valem	$(\text{KPO}_3)_n$ Hargnemata ahelaga kondenseerimise teel moodustunud polüfosforhappete kaaliumsooladest koosnevad heterogeensed segud (polüfosforhappete üldvalem on $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$, kus n on vähemalt 2)
Molekulmass	$(118)_n$
Analüüs	P_2O_5 sisaldus 53,5 % – 61,5 % veevabast massist

Kirjeldus

Peen valge pulber, kristallid või värvitud klaasjad liistakud

Määramine

Lahustuvus	1 g lahustub 100 ml 1 : 25 naatriumatsetaadi lahuses
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	Mitte üle 7,8 (1 % suspensioon)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 2 % (105 °C, 4 tundi, seejärel 550 °C, 30 minutit)
Tsüklilised fosfaadid	P_2O_5 sisaldus kuni 8 %
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 452 iii) NAATRIUMKALTSIUMPOLÜFOSFAAT**Sünonüümid**

Klaasjas naatriumkaltsiumpolüfosfaat

Määratlus

EINECS	233-782-9
Keemiline nimetus	Naatriumkaltsiumpolüfosfaat

Keemiline valem	$(\text{NaPO}_3)_n \text{ CaO}$, kus tavaliselt $n = 5$
Molekulmass	
Analüüs	P_2O_5 sisaldus 61 % – 69 % kuumutatud ainest
Kirjeldus	Valge värvusega klaasjad kristallid või kerad
Määramine	
pH	5–7 (1-massiprotsendiline püdelik)
CaO sisaldus	7–15 massiprotsenti
Puhtus	
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 452 iv) KALTSIUMPOLÜFOSFAAT

Sünonüümid	Kaltsiummetafosfaat; kaltsiumpolümetafosfaat
Määratlus	
EINECS	236-769-6
Keemiline nimetus	Kaltsiumpolüfosfaat
Keemiline valem	$(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Kondenseerimise teel moodustunud polüfosforhapete kaltsiumsooladest koosnevad heterogeensed segud (polüfosforhapete üldvalem on $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$, kus n on vähemalt 2)
Molekulmass	$(198)_n$
Analüüs	P_2O_5 sisaldus 71 % – 73 % kuumutatud massist
Kirjeldus	Lõhnatud ja värvitud kristallid või valge pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees tavaliselt halvasti lahustuv. Happelises keskkonnas lahustuv
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
CaO sisaldus	27–29,5 %
Puhtus	
Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 2 % (105 °C, 4 tundi, seejärel 550 °C, 30 minutit)
Tsüklilised fosfaadid	P_2O_5 sisaldus kuni 8 %
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg (väljendatud fluorina)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 459 BEETATSÜKLODEKSTRIIN**Sünonüümid****Määratlus**

Beetatsüklodekstriin on mitteredutseeriv tsükliline sahhariid, mis koosneb seitsmest α -1,4-sidemetega seotud D-glükopüranosüülist. Toodet saadakse bakterite *Bacillus circulans* ja *Paenibacillus macerans* või bakteri *Bacillus licheniformis* rekombinantse tüve SJ1608 abil saadud ensüümi tsükloglükosüültransferaasi toimel osaliselt hüdrolüüsitud tärklisest.

EINECS

231-493-2

Keemiline nimetus

Tsükloheptaamülaas

Keemiline valem

 $(C_6H_{10}O_5)_7$

Molekulmass

1 135

Analüüs

Sisaldab vähemalt 98,0 % ainet $(C_6H_{10}O_5)_7$ veevabast massist**Kirjeldus**

Valge või peaaegu valge värvusega peaaegu lõhnatu kristalne tahke aine

Vesilahuse kujul

Läbipaistev ja värvusetu

Määramine

Lahustuvus

Vees lahustub vähe; Kuumas vees lahustub hästi; etanoolis lahustub halvasti

Eripöörang

 $[\alpha]_D^{25} + 160^\circ$ kuni $+ 164^\circ$ (1 % lahus)

pH tase:

5,0–8,0 (1 % lahus)

Puhtus

Veesisaldus

Mitte üle 14 % (Karl Fischeri meetod)

Teised tsüklodekstriinid

Mitte üle 2 % veevabast massist

Lahusti jäägid

Mitte üle 1 mg/kg eraldi nii tolueni kui ka trikloroetüleeni

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

E 460 i) MIKROKRISTALNE TSELLULOOS**Sünonüümid**

Tselluloosgeel

Määratlus

Mikrokristalne tselluloos on puhastatud, osaliselt depolümeriseeritud tselluloos, mida saadakse kiulisest taimsest materjalist saadud alfa-tselluloosi töötlemisel mineraalhapestega. Polümerisatsioonaste on tavaliselt väiksem kui 400

EINECS

232-674-9

Keemiline nimetus

Tselluloos

Keemiline valem

 $(C_6H_{10}O_5)_n$

Molekulmass

Ligikaudu 36 000

Analüüs

Tselluloosi sisaldus on vähemalt 97 % veevabast massist

Osakeste suurus

Vähemalt 5 μm (alla 5 μm kuni 10 % osakestest)**Kirjeldus**

Peen valge või peaaegu valge lõhnatu pulber

Määramine

Lahustuvus	Vees, etanoolis, eetris ega lahjendatud mineraalhapetes ei lahustu. Naatriumhüdroksiidilahuses lahustub vähe
Värvusreaktsioon	1 mg proovile lisatakse 1 ml fosforhapet ning kuumutatakse veevannil 30 minutit. Segule lisatakse 4 ml pürokatehhooli 1 : 4 lahust fosforhappes ning kuumutatakse 30 minutit. Tekib punane värvus
Infrapunaneeldumisspekter	Tuleb uurida
Suspensioonikatse	30 g proovi segatakse 270 ml veega homogenisaatoris suurel kiirusel (12 000 pööret minutis) 5 minutit. Moodustub kas väikese viskoossusega voolav suspensioon või suure viskoossusega suspensioon, mis voolab vähe või ei voola üldse, settib vähe ning sisaldab palju õhumulle. Kui saadakse väikese viskoossusega suspensioon, kantakse 100 ml suspensiooni 100 ml mõõtesilindrisse ja jäetakse 1 tunniks seisma. Tahke aine settib ja ilmub supernatant
pH	Supernatandi pH on 5,0–7,5 (10 % vesisuspensioon)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 7 % (105 °C, 3 tundi)
Vees lahustuvad ühendid	Mitte üle 0,24 %
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 % (800 ± 25 °C)
Tärklis	Ei ole avastatav
Karboksüülrühmad	Mitte üle 1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 460 ii) PULBERTSELLULOOS**Määratlus**

	Puhastatud, mehaaniliselt peenestatud tselluloos, mida valmistatakse kiulisest taimsest materjalist saadud alfatselluloosi töötlemise teel
EINECS	232-674-9
Keemiline nimetus	Tselluloos, 1,4-sidemetega glükoosijääkidest lineaarne polümeer
Keemiline valem	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n
Molekulmass	(162) _n (n on peamiselt vähemalt 1 000)
Analüüs	Sisaldus vähemalt 92 %
Osakeste suurus	Vähemalt 5 µm (alla 5 µm kuni 10 % osakestest)

Kirjeldus

Valge lõhnatu pulber

Määramine

Lahustuvus	Vees, etanoolis, eetris ega lahjendatud mineraalhapetes ei lahustu. Naatriumhüdroksiidilahuses lahustub vähe
------------	--

Suspensioonikatse	30 g proovi segatakse 270 ml veega homogenisaatoris suurel kiirusel (12 000 pööret minutis) 5 minutit. Moodustub kas väikese viskoossusega voolav suspensioon või suure viskoossusega suspensioon, mis voolab vähe või ei voola üldse, settib vähe ning sisaldab palju õhumulle. Kui saadakse väikese viskoossusega suspensioon, kantakse 100 ml suspensiooni 100 ml mõõtesilindrisse ja jäetakse 1 tunniks seisma. Tahke aine settib ja ilmub supernatant
pH	Supernatandi pH on 5,0–7,5 (10 % vesisuspensioon)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 7 % (105 °C, 3 tundi)
Vees lahustuvad ühendid	Mitte üle 1,0 %
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,3 % (800 ± 25 °C)
Tärklis	Ei ole avastatav 20 ml dispersioonile, nagu kirjeldatud määramise puhul, lisatakse mõni tilk joodilahust ja segatakse. Ei tohi tekkida punakassinist või sinist värvust
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 461 METÜÜLTSELLULOOS

Sünonüümid	Tselluloosi metüüleeter
Määratlus	Metüülselluloos on tselluloos, mida saadakse kiulisest taimsest materjalist ja eeterdatakse osaliselt metüülrühmadega
EINECS	
Keemiline nimetus	Tselluloosi metüüleeter
Keemiline valem	Polümeer koosneb asendatud dehüdroglükoosi monomeeridest, mille üldvalem on järgmine: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ kus R_1 , R_2 , R_3 võib olla üks järgmistest rühmadest: — H — CH_3 — CH_2CH_3
Molekulmass	Ligikaudu 20 000 – 380 000
Analüüs	Sisaldab 25 % – 33 % metoksüülrühmasid ($-OCH_3$) ja mitte üle 5 % hüdroksümetoksüülrühmasid ($-OCH_2CH_2OH$)
Kirjeldus	Veidi hügrokoopne valge, pisut kollakas või hallikas, lõhnata ja maitseta teraline või kiuline pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees paisub, tekib läbipaistev kuni opalestseeruv viskoosne kolloidlahus.

Etanoolis, eetris ja kloroformis ei lahustu

Jää-äädikhappes lahustub

pH

5,0–8,0 (1 % kolloidlahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 10 % (105 °C, 3 tundi)

Sulfaattuhk

Mitte üle 1,5 % (800 ± 25 °C)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 462 ETÜÜLTSELLULOOS**Sünonüümid**

Tselluloosi etüüleeter

Määratlus

Etüütselluloos on tselluloos, mis saadakse kiulisest taimsest materjalist ja eeterdatakse osaliselt etüülrühmadega

EINECS

Keemiline nimetus

Tselluloosi etüüleeter

Keemiline valem

Polümeer koosneb asendatud dehüdroglükoosi monomeeridest, mille üldvalem on järgmine:

 $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$, kus R_1 ja R_2 võib olla üks järgmistest rühmadest:

— H,

— CH_2CH_3

Molekulmass

Analüüs

Etoksüülrühmade ($-OC_2H_5$) sisaldus 44–50% kuivainest (vastab mitte üle 2,6 etoksüülrühmale ühe dehüdroglükoosi kohta)**Kirjeldus**

Valge kuni koltunud valge veidi hügrokoopne lõhnatu ja maitsetu pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees, glütseroolis ja 1,2-propaandioolis praktiliselt lahustumatu, kuid lahustub sõltuvalt etoksüüli sisaldusest erineval määral orgaanilistes lahustites. Etüütselluloos, mis sisaldab etoksüülrühmi alla 46–48 %, lahustub hästi tetraahüdrofuraanis, metüülatsetaadis, kloroformis ja aromaatsete süsivesinike ja etanooli segudes. Etüütselluloos, mis sisaldab etoksüülrühmi 46–48 % või rohkem, lahustub hästi etanoolis, metanoolis, toluenis, kloroformis ja etüülatsetaadis.

Kile moodustumise katse	5 g proovi lahustatakse 95 g tolueni ja etanooli segus suhtega 80 : 20 (massiprotsenti/massiprotsenti). Tekib pisut kollakas läbipaistev püsiv lahus. Mõned ml lahust kallatakse klaasplaadile ja lastakse lahusel aurustuda. Plaadile jääb paks, sitke, püsiv läbipaistev kile. Kile on tuleohtlik.
pH	Lakmusega määramisel neutraalne (1 % kolloidlahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 3 % (105 °C, 2 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,4 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 463 HÜDROKSÜPROPÜÜLTSELLULOOS

Sünonüümid	Tselluloosi hüdroksüpropüüleeter
Määratlus	Hüdroksüpropüülselluloos on tselluloos, mis on saadud kiulisest taimsest materjalist ja eeterdatud osaliselt hüdroksüpropüülrühmadega
EINECS	
Keemiline nimetus	Tselluloosi hüdroksüpropüüleeter
Keemiline valem	Polümeer koosneb asendatud dehüdroglükoosi monomeeridest, mille üldvalem on järgmine: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ kus R_1, R_2, R_3 võib olla üks järgmistest rühmadest: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekulmass	Ligikaudu 30 000 – 1 000 000
Analüüs	Hüdroksüpropoksürühmade sisaldus mitte üle 80,5 % ($-OCH_2CHOHCH_3$), mis vastab kuni 4,6 hüdroksüpropüülrühmale dehüdroglükoosi kohta veevabast massist
Kirjeldus	Veidi hügrokoopne valge, pisut kollakas või hallikas, lõhnata ja maitseta teraline või kiuline pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees paisub, tekib läbipaistev kuni opalestseeruv viskoosne kolloidlahus. Etanoolis lahustub. Eetris lahustumatu
Gaasikromatograafia	Asendusrühmad määratakse sobiva gaasikromatograafia meetodiga
pH	5,0–8,0 (1 % kolloidlahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 10 % (105 °C, 3 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 % (põletamistemperatuur 800 ± 25 °C).
Propüleenkloorhüdiinid	Mitte üle 0,1 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 464 HÜDROKSÜPROPÜÜLMETÜÜLTSELLULOOS**Sünonüümid****Määratlus**

Hüdroksüpropüülmetselluloos on tselluloos, mis on saadud kiulisest taimsest materjalist ja eeterdatud osaliselt metüülrühmadega, ning mis sisaldab vähesel määral hüdroksüpropüüli asendusrühmi

EINECS

Keemiline nimetus

2-hüdroksüpropüülmetselluloos

Keemiline valem

Polümeer koosneb asendatud dehüdroglükoosi monomeeridest, mille üldvalem on järgmine:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, kus nii R_1 , R_2 kui ka R_3 võib olla üks järgmistest rühmadest:

- H,
- CH_3
- $CH_2CHOHCH_3$
- $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$
- $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$

Molekulmass

Ligikaudu 13 000 – 200 000

Analüüs

Metoksürühmi ($-OCH_3$) sisaldab 19–30 % ja hüdroksüpropoksürühmi ($-OCH_2CHOHCH_3$) 3–12 % veevabast massist

Kirjeldus

Veidi hügrokoopne valge, pisut kollakas või hallikas lõhnata ja maitseta teraline või kiuline pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees paisub, tekib läbipaistev kuni opalestseeruv viskoosne kolloidlahus. Etanoolis lahustumatu

Gaasikromatograafia

Asendusrühmad määratakse gaasikromatograafia abil

pH

5,0–8,0 (1 % kolloidlahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 10 % (105 °C, 3 tundi)
------------------------	----------------------------------

Sulfaattuhk	Mitte üle 1,5 % toodete puhul, mille viskoossus on vähemalt 50 mPa.s Mitte üle 3 % toodete puhul, mille viskoossus on alla 50 mPa.s
Propüleenkloorhüdiinid	Mitte üle 0,1 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 465 ETÜÜLMETÜÜLTSELLULOOS**Sünonüümid**

Metüületüütselluloos

Määratlus

Etüülmetselluloos on tselluloos, mis on saadud kiulisest taimsest materjalist ja eeterdatud osaliselt etüül- ja metüülrühmadega

EINECS

Keemiline nimetus

Tselluloosi etüülmetselluloos

Keemiline valem

Polümeer koosneb asendatud dehüdroglükoosi monomeeridest, mille üldvalem on järgmine:

 $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, kus nii R_1 , R_2 kui ka R_3 võib olla üks järgmistest rühmadest:

- H,
- CH_3
- CH_2CH_3

Molekulmass

Ligikaudu 30 000 – 40 000

Analüüs

Metoksürühmade ($-OCH_3$) sisaldus 3,5–6,5 % ja etoksürühmade ($-OCH_2CH_3$) sisaldus 14,5–19 % ning alkoksürühmade sisaldus kokku 13,2–19,6 % (arvutatuna metoksüülina) veevabast massist**Kirjeldus**

Veidi hügrokoopne valge, pisut kollakas või hallikas lõhnata ja maitseta teraline või kiuline pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees paisub, tekib läbipaistev kuni opalestseeruv viskoosne kolloidlahus. Etanoolis lahustub. Eetris lahustumatu

pH

5,0–8,0 (1 % kolloidlahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Kiulisel vormil mitte üle 15 % ja pulbrilisel vormil mitte üle 10 % (105 °C juures püsiva massini)

Sulfaattuhk	Mitte üle 0,6 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 466 NAATRIUMKARBOKSÜMETÜÜLTSELLULOOS

Sünonüümid	Karboksümetüülselluloos; tsellulooskummi
Määratlus	Naatriumkarboksümetüülselluloos on kiulisest taimsest materjalist saadud tselluloosi karboksümetüüleetri osaline naatriumsool
EINECS	
Keemiline nimetus	Tselluloosi karboksümetüüleetri naatriumsool
Keemiline valem	Polümeer koosneb asendatud dehüdroglükoosi monomeeridest, mille üldvalem on järgmine: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ kus nii R_1, R_2 kui ka R_3 võib olla üks järgmistest rühmadest: — H, — CH_2COONa — CH_2COOH
Molekulmass	Rohkem kui 17 000 (polümerisatsioonaste ligikaudu 100)
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Veidi hügrokoopne valge, pisut kollakas või hallikas lõhnata ja maitseta teraline või kiuline pulber
Määramine	
Lahustuvus	Veega annab viskoosse kolloidlahuse. Etanoolis lahustumatu
Vahukatse	Proovi 0,1 % lahust loksutatakse tugevasti. Vahukihti ei teki. (Katse võimaldab eristada naatriumkarboksümetüülselluloosi teistest tselluloosi eetritest)
Sadestamiskatse	5 ml proovi 0,5 % lahusele lisatakse 5 ml 5 % vasksulfaadi- või alumiiniumsulfaadilahust. Tekib sade. (Katse võimaldab eristada naatriumkarboksümetüülselluloosi teistest tselluloosi eetritest, želatiinist, jaanileivapuujahust ja tragakandist)
Värvusreaktsioon	0,5 g pulbrilist naatriumkarboksümetüülselluloosi lisatakse 50 ml veele ja segatakse ühtlase lahuse tekkimiseni. Segatakse, kuni tekib läbipaistev lahus, ning seda lahust kasutatakse järgmises katses.

pH	Katseklaasis olevale 1 mg lahusele, mis on lahjendatud võrdse mahuga veekogusega, lisatakse 5 tilka 1-naftooli lahust. Katseklaasi kallutatakse ning ettevaatlikult mööda katseklaasi serva kallatakse alumiseks kihiks 2 ml väävelhapet. Lahuste kokkupuutepinnal peab tekkima punakasvioletne värvus
Puhtus	
Asendatud rühmade mää	5,0–8,0 (1 % kolloidlahus)
Massikadu kuivatamisel	0,2–1,5 karboksümetüülühma ($-\text{CH}_2\text{COOH}$) ühe dehüdroglükoosi monomeeri kohta
Arseen	Mitte üle 12 % (105 °C, püsiva massini)
Plii	Mitte üle 3 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 2 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Glükolaadi üldsisaldus	Mitte üle 1 mg/kg
Naatrium	Mitte üle 0,4 % (ümberarvestatuna naatriumglükolaadi sisaldusest veevabast massist)
	Mitte üle 12,4 % veevabast massist

E 468 VÖRKSTRUKTUURIGA NAATRIUMKARBOKSÜMETÜÜLTSELLULOOS

Sünonüümid	Vörkstruktuuriga karboksümetüülselluloos; vörkstruktuuriga tselluloos-kummi
Määratlus	Vörkstruktuuriga naatriumkarboksümetüülselluloos on terminiselt saadud ristsidemetega seotud ja osaliselt karboksümetüülühmadega eeterdatud tselluloosi naatriumsool
EINECS	
Keemiline nimetus	Vörkstruktuuriga tselluloosi karboksümetüüleetri naatriumsool
Keemiline valem	Polümeerid, mis koosnevad asendajatega dehüdroglükoosist, üldvale-miga: $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OR}_1)(\text{OR}_2)(\text{OR}_3)$ Kus nii R_1 , R_2 kui ka R_3 võib olla üks järg-mistest rühmadest: — H, — CH_2COONa — CH_2COOH
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Kergelt hügrokoopne valge või määrdunudvalge värvusega lõhnatu pulber
Määramine	
Sadestamiskatse	1 g saadusele lisatakse 100 ml lahust, mis sisaldab 4 mg/kg metüleen-sinist, loksutatakse ja jäetakse seisma. Uuritav aine peab metüleen-sinise absorbeerima ja sadestuma sinise kiulise massina
Värvusreaktsioon	1 g saaduse ja 50 ml segu raputakse. 1 ml segu viiakse katseklaasi ning lisatakse 1 ml vett ja 0,05 ml värskelt valmistatud alfa-naftooli meta-noollahust kontsentratsiooniga 40 g/l. Katseklaasi kallutades lisatakse ettevaatlikult 2 ml väävelhapet nii, et see moodustaks alumise kihi. Lahuste kokkupuutepinnal peab moodustuma punakasvioletne värvus
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	5,0–7,0 (1 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 6 % (105 °C, 3 tundi)
Vees lahustuvad ühendid	Mitte üle 10 %
Asendatud rühmade määär	0,2–1,5 karboksümetüülühma dehüdroglükoosi monomeeri kohta
Naatriumi sisaldus	Mitte üle 12,4 % veevabast massist
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 469 ENSÜMAATILISELT HÜDROLÜÜSITUD KARBOKSÜMETÜÜLTSELLULOOS**Sünonüümid**

Ensümaatilisel hüdrolüüsitud naatriumkarboksümetüülselluloos

Määratlus

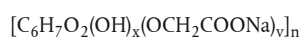
Ensümaatilisel hüdrolüüsitud karboksümetüülselluloosi saadakse tselluloosi ensümaatilise lagundamise teel *Trichoderma longibrachiatum*'i (varasema nimetusega *T. reesei*) abil saadud tsellulaasiga

EINECS**Keemiline nimetus**

Osaliselt ensümaatilisel hüdrolüüsitud naatriumkarboksümetüülselluloos

Keemiline valem

Asendajatega dehüdroglükoosijääke sisaldavate polümeeride naatriumsoolade üldvalem:



kus n on polümerisatsiooniaste,

x = 1,50–2,80,

y = 0,2–1,50,

x + y = 3,0

(y on asendusaste)

Molekulmass

178,14, kui y = 0,20

282,18, kui y = 1,50

Makromolekulid: vähemalt 800 (n on ligikaudu 4)

Analüüs

Kuivainest vähemalt 99,5 %, kaasa arvatud mono- ja disahhariidid

Kirjeldus

Kergelt hügrokoopseid valge, kollakasvalge või hallika värvusega graanulid või kiuline pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees lahustub, etanoolis ei lahustu

Vahukatse

0,1 % toote lahust loksutatakse tugevasti. Vahukihti ei teki. Katse võimaldab eristada hüdroliüsitud või hüdroliüsimata naatriumkarboksümetüülselluloosi teistest tselluloosi eetritest, alginaatidest ja looduslikest vaikudest

Sadestamiskatse

5 ml toote 0,5 % lahusele lisatakse 5 ml vasksulfaadi või alumiiniumsulfaadi 5 % lahust. Tekib sade. Katse võimaldab eristada hüdroliüsitud või hüdroliüsimata naatriumkarboksümetüülselluloosi teistest tselluloosi eetritest, želatiinist, jaanileivapuujahust ja tragakandi kummist

Värvusreaktsioon

0,5 g peenestatud saadusele lisatakse 50 ml vett ning segatakse ühtlase dispersiooni saavutamiseni. Segamist jätkatakse, kuni moodustub selge lahus. 1 ml lahust lahjendatakse väikeses katseklaasis 1 ml veega. Lisatakse 5 tilka 1-naftool TS'i. Katseklaasi kallutades lisatakse ettevaatlikult 2 ml väävelhapet nii, et see moodustab alumise kihi. Lahuste kokkupuutepinnal peab tekkima punakasvioletne värvus

Viskoossus (60 % tahket ainet)

Vähemalt $2,500 \text{ kgm}^{-1}\text{s}^{-1}$, keskmise molaarmassi 5 000 Da kohta temperatuuril 25 °C

pH

6,0 – 8,5 (1 % kolloidlahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 12 % (105 °C, püsiva massini)

Asendatud rühmade määr

0,2–1,5 karboksümetüülrühma dehüdroglükosiidjäägi kohta kuivaines

Naatriumkloriid ja naatriumglükolaat

Mitte üle 0,5 % eraldi või koos

Jääkensüümi aktiivsus

Vastab nõuetele. Lahuse viskoossus ei muutu ning see osutab naatriumkarboksümetüülselluloosi hüdroliüsil

Plii

Mitte üle 3 mg/kg

E 470a RASVHAPETE NAATRIUM-, KAALIUM- JA KALTSIUMSOOLAD**Sünonüümid****Määratlus**

Toiduõlides ja -rasvades esinevate rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsoolad; neid saadakse kas toidurasvadest ja -õlidest või toidus esinevatest rasvhapetest pärast destilleerimist

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Sisaldus veevabas massis vähemalt 95 % (105 °C püsiva massini)

Kirjeldus	Valge või kreemikasvalge värvusega kerge pulber, helbed või pooltahked ained
Määramine	
Lahustuvus	Naatrium- ja kaaliumsoolad: lahustuvad väga hästi vees ja etanoolis. Kaltsiumsoolad vees, etanoolis ja eetris ei lahustu
Katioonide määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Naatrium	9–14 % ümberarvestatuna Na ₂ O-ks
Kaalium	13–21,5 % ümberarvestatuna K ₂ O-ks
Kaltsium	8,5–13 % ümberarvestatuna CaO-ks
Mitteseebistuvad ained	Mitte üle 2 %
Vabad rasvhapped	Mitte üle 3 % ümberarvestatuna oleiinhappeks
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Vaba alus	Mitte üle 0,1 % ümberarvestatuna NaOH-ks
Alkoholis lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % (üksnes naatrium- ja kaaliumsoolad)

E 470b RASVHAPETE MAGNEESIUMISOOLAD

Sünonüümid	
Määratlus	Toiduõlides ja -rasvades esinevate rasvhapete magneesiumsoolad; neid saadakse kas toidurasvadest ja -õlidest või toidus esinevatest rasvhapetest pärast destilleerimist
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Sisaldus veevabas massis vähemalt 95 % (105 °C püsiva massini)
Kirjeldus	Valge või kreemikasvalge värvusega kerge pulber, helbed või pooltahke aine
Määramine	
Lahustuvus	Vees ei lahustu, etanoolis ja eetris lahustub osaliselt
Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Magneesium	6,5–11 % ümberarvestatuna MgO-ks
Vaba alus	Mitte üle 0,1 % ümberarvestatuna MgO-ks
Mitteseebistuvad ained	Mitte üle 2 %
Vabad rasvhapped	Mitte üle 3 % ümberarvestatuna oleiinhappeks

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 471 RASVHAPETE MONO- JA DIGLÜTSEERIIDID

Sünonüümid	Glütserüülmonostearaat; glütserüülmonopalmitaat; glütserüülmonooleaat; monosteariin; monopalmitiin; monooleiin jne
Määratlus	Rasvhapete mono- ja diglütseriidid koosnevad toidurasvades ja -õlides esinevate rasvhapete ja glütserooli mono-, di- ja triestrite segudest. Need võivad sisaldada vähesel määral vabu rasvhappeid ja glütserooli
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Mono- ja diestrite sisaldus: vähemalt 70 %
Kirjeldus	Toode on kahvatukollane kuni kahvatupruun õlitaoline vedelik või valge või pisut määrdunud valge kõva vahajas aine. Tahke toode võib esineda helvestena, pulbrina või väikeste helmestena
Määramine	
Infrapunaneeldumisspekter	Polüooli osaliselt rasvhapetega esterdatud ühendi iseloomulik spekter
Glütserooli määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees ei lahustu, etanoolis ja tolueenis temperatuuril 50 °C lahustub
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 2 % (Karl Fischeri meetod)
Happearv	Mitte üle 6
Vaba glütserool	Mitte üle 7 %
Polüglütseroolid	Diglütserooli kuni 4 % ja kõrgemaid polüglütseroole kuni 1 % kogu glütseroolist
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Kogu glütserool	16 % – 33 %
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 % (põletamistemperatuur 800 ± 25 °C).

Nõuded kehtivad lisaainete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriumoleaadina)

E 472 a RASVHAPETE MONO- JA DIGLÜTSEERIIDIDE ESTRID ÄÄDIKHAPPEGA

Sünonüümid	Atsetoglütseriidid; glütserooli äädikhappe- ja rasvhappeestrid; atsetüülitud mono- ja diglütseriidid; rasvhapete mono- ja diglütseriidide äädikhappeestrid
Määratlus	Glütserooli ja toidurasvades ja -õlides esinevate rasvhapete ning äädikhappe estrid. Võib sisaldada vähesel määral vaba glütserooli, vabu rasvhappeid, vaba äädikhapet ja vabu glütseriide
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Valge või kahvatukollane läbipaistev hästivoolav vedelik kuni tahke aine
Määramine	
Glütserooli määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Äädikhappe määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees ei lahustu. Etanoolis lahustub
Puhtus	
Happed, v.a äädikhape ja rasvhapped	alla 1 % massist
Vaba glütserool	Mitte üle 2 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Äädikhappe sisaldus kokku	9 %–32 %
Vabad rasvhapped (ja äädikhape)	Mitte üle 3 % ümberarvestatuna oleiinhappeks
Kogu glütserool	14 % – 31 %
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 % (põletamistemperatuur 800 ± 25 °C).

Nõuded kehtivad lisaiinete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriumoleaadina)

E 472b RASVHAPETE MONO- JA DIGLÜTSEERIIDIDE ESTRID PIIMHAPPEGA

Sünonüümid	Mono- ja diglütseriidide piimhappeestrid; laktoglütseriidid
Määratlus	Glütserooli ja toidurasvades ja -õlides esinevate rasvhapete ning piimhappe estrid. Võivad sisaldada vähesel määral vaba glütserooli, vabu rasvhappeid, vaba piimhapet ja vabu glütseriide
Kirjeldus	Valge või kahvatukollane läbipaistev hästivoolav vedelik kuni mitmesuguse konsistentsiga vahajas tahke aine

Määramine

Glütserooli määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Piimhappe määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Külmas vees ei lahustu, kuid kuumas vees disperseerub

Puhtus

Happed, v.a piimhape ja rasvhapped	alla 1 % massist
Vaba glütserool	Mitte üle 2 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Piimhapet kokku	13 % – 45 %
Vabad rasvhapped (ja piimhape)	Mitte üle 3 % ümberarvestatuna oleiinhappeks
Kogu glütserool	13 % – 30 %
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 % (800 ± 25 °C)

Nõuded kehtivad lisaainete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriumoleaadina)

E 472c RASVHAPETE MONO- JA DIGLÜTSERIIDIDE ESTRID SIDRUNHAPPEGA**Sünonüümid**

Rasvhapete mono- ja diglütseriidide sidrunhappeestrid; sidrunhappega esterdatud rasvhapete mono- ja diglütseriidid; citrem; tsitroglütseriidid

Määratlus

Glütserooli ja toidurasvades ja -õlides esinevate rasvhapete ning sidrunhappe estrid. Võivad sisaldada vähesel määral vaba glütserooli, vabu rasvhappeid, vaba sidrunhapet ja vabu glütseriide. Võivad olla osaliselt või täielikult neutraliseeritud naatrium-, kaalium- või kaltsiumhüdrosiidiga vastavalt eesmärgile ja nagu heaks kiidetud toidus kasutatavate lisaainete puhul kooskõlas käesoleva määrusega.

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Kollakas või helepruun vedelik, vahajas tahke või pooltahke

Määramine

Glütserooli määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Sidrunhappe määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Külmas vees ei lahustu, kuumas vees disperseerub, õlides ja rasvades lahustub, külmas etanoolis ei lahustu

Puhtus

Happed, v.a sidrunhape ja rasvhapped	alla 1 % massist
Vaba glütserool	Mitte üle 2 %
Kogu glütserool	8 % kuni 33 %
Kogu sidrunhappe sisaldus	13 % kuni 50 %
Sulfaattuhk	Neutraliseerimata ained: mitte üle 0,5 % (800 ± 25 °C) Osaliselt või täielikult neutraliseeritud ained: mitte üle 10 % (800 ± 25 °C)
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Happearv	Mitte üle 130

Nõuded kehtivad lisaainete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumisooli; kõnealuste ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriumoleaadina)

E 472d RASVHAPETE MONO- JA DIGLÜTSERIIDIDE ESTRID VIINHAPPEGA**Sünonüümid**

Mono- ja diglütseriidide viinhappeestrid

Määratlus

Glütserooli ja toidurasvades ja -õlides esinevate rasvhapete ning viinhappe estrid. Võivad sisaldada vähesel määral vaba glütserooli, vabu rasvhappeid, vaba viinhapet ja vabu glütseriide

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Kleepuv viskoosne kollakas vedelik kuni kõva kollane vaha

Määramine

Glütserooli määramine

Vastab nõuetele

Rasvhapete määramine

Vastab nõuetele

Viinhappe määramine

Vastab nõuetele

Puhtus

Happed, v.a viinhape ja rasvhapped	alla 1,0 % massist
Vaba glütserool	Mitte üle 2 %
Kogu glütserool	12 % kuni 29 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Viinhappe sisaldus kokku	15 % kuni 50 %

Vabad rasvhapped

Mitte üle 3 % ümberarvestatuna oleiinhappeks

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,5 % (800 ± 25 °C)

Nõuded kehtivad lisaainete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, viimati nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriumoleaadina)

E 472e RASVHAPETE MONO- JA DIGLÜTSEERIIDIDE ESTRID MONO- JA DIATSETÜÜLVIINHAPPEGA

Sünonüümid

Rasvhapete mono- ja diglütseriidide mono- ja diatsetüülviinhappeestrid

Määratlus

Glütserooli ning toidurasvades ja -õlides esinevate rasvhapete ning viinhappest saadud mono- ja diatsetüülviinhappe segaestrid. Võivad sisaldada vähesel määral vaba glütserooli, vabu rasvhappeid, vaba viinhapet, vaba äädikhapet ja nende ühendeid ning vabu glütseriide. Sisaldab ka rasvhapete viin- ja äädikhappe estreid

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Kleepuv viskoosne vedelik, rasvasarnase konsistentsiga aine või kollane vaha, mis niiske õhu käes hüdrolyüsib, kusjuures vabaneb äädikhape

Määramine

Glütserooli määramine

Vastab nõuetele

Rasvhapete määramine

Vastab nõuetele

Viinhappe määramine

Vastab nõuetele

Äädikhappe määramine

Vastab nõuetele

Puhtus

Happed, v.a äädikhape, viinhape ja rasvhapped

alla 1 % massist

Vaba glütserool

Mitte üle 2 %

Kogu glütserool

11 % kuni 28 %

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,5 % (põletamistemperatuur 800 ± 25 °C).

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Viinhappe sisaldus kokku

10 % kuni 40 %

Äädikhappe sisaldus kokku

8 % – 32 %

Happearv

40–130

Nõuded kehtivad lisaainete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriumoleaadina)

E 472f RASVHAPETE MONO- JA DIGLÜTSEERIIDIDE ESTRID ÄÄDIK- JA VIINHAPPE SEGUGA

Sünonüümid	Äädik- ja viinhappega esterdatud rasvhapete mono- ja diglütseriidid
Määratlus	Glütserooli ja toidurasvades ja -õlides esinevate rasvhapete ning äädik- happe ja viinhappe estrid. Võivad sisaldada vähesel määral vaba glütse- rooli, vabu rasvhappeid, vaba viinhapet, vaba äädikhapet ja vabu glüt- seriide. Võivad sisaldada rasvhapete mono- ja diglütseriidide estreid mono- ja diatsetüülviihappega
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Valge kuni kahvatukollane kleepuv vedelik kuni tahke aine
Määramine	
Glütserooli määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Viinhappe määramine	Vastab nõuetele
Äädikhappe määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Happed, v.a äädikhape, viinhape ja rasvhapped	alla 1,0 % massist
Vaba glütserool	Mitte üle 2 %
Kogu glütserool	12–27 %
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 % (800 ± 25 °C)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Äädikhappe sisaldus kokku	10 % kuni 20 %
Viinhappe sisaldus kokku	20 % kuni 40 %
Vabad rasvhapped	Mitte üle 3 % ümberarvestatuna oleiinhappeks

Nõuded kehtivad lisaainete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriummoleaadina)

E 473 RASVHAPETE SAHHAROOSESTRID**Sünonüümid**

Suhkruestrid

Määratlus

Peamiselt toidurasvades esinevate rasvhapete ning sahharoosi mono-, di- ja triestrid. Saadakse sahharoosi ja rasvhapete (sealhulgas laurhappe) metüül- ja etüül- ja vinüülestritest või sahharoglütseriidide ekstraktsioonil. Nende saamisel tohib kasutada ainult järgmisi orgaanilisi lahusteid: dimetüülsulfoksiid, dimetüülformamiid, etüülatsetaat, 2-propanool, 2-metüül-1-propanool, propüleenglükool, metüületüülketoon ja ülekriitiline süsinikdioksiid *p*-metoksüfenooli võib kasutada tootmisel stabilisaatorina.

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Sisaldus vähemalt 80 %

Kirjeldus

Kõva geel, pehme tahke aine või valge kuni hallikasvalge pulber

Määramine

Suhkru määramine

Vastab nõuetele

Rasvhapete määramine

Vastab nõuetele

Lahustuvus

Vees lahustub mõõdukalt määral, etanoolis lahustub

Puhtus

Sulfaattuhk

Mitte üle 2 % (800 ± 25 °C)

Vaba suhkur

Mitte üle 5 %

Vabad rasvhapped

Mitte üle 3 % ümberarvestatuna oleiinhappeks

p-metoksüfenool

Mitte üle 100 µg/kg

Atseetaldehüüd

Mitte üle 50 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

Metanool

Mitte üle 10 mg/kg

Dimetüülsulfoksiid

Mitte üle 2 mg/kg

Dimetüülformamiid

Mitte üle 1 mg/kg

2-metüül-1-propanool

Mitte üle 10 mg/kg

Etüülatsetaat

2-propanool

Propüleenglükool

Metüületüülketoon

} Mitte üle 350 mg/kg, eraldi või koos
}

Mitte üle 10 mg/kg

Nõuded kehtivad lisaainete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, viimati nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriumoleaadina)

E 474 SAHHAROGLÜTSEERIIDID

Sünonüümid	Suhkruglütseriidid; rasvhapete mono- ja diglütseriidide sahharoos estrid
Määratlus	Sahharoglütseriide saadakse sahharoosi reageerimisel toidurasva või -õliga, tekib peamiselt sahharoosi ja rasvhapete (sealhulgas laurhape) mono-, di- ja triestrite segu ning kasutatud rasvast või õlist pärit mono-, di- ja triglütseriidide jäägid. Toote valmistamisel tohib kasutada ainult järgmisi orgaanilisi lahusteid: tsükloheksaan, dimetüülformamiid, etüülatsetaat, 2-metüül-1-propanool ja 2-propanool
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	40–60 % sahharoosi rasvhappe estreid
Kirjeldus	Pehme tahke aine, kõva geel või valge kuni määrdunudvalge pulber
Määramine	
Suhkru määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Külmas vees ei lahustu, etanoolis lahustub
Puhtus	
Sulfaattuhk	Mitte üle 2 % (800 ± 25 °C)
Vaba suhkur	Mitte üle 5 %
Vabad rasvhapped	Mitte üle 3 % ümberarvestatuna oleiinhappeks
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Metanool	Mitte üle 10 mg/kg
Dimetüülformamiid	Mitte üle 1 mg/kg
2-metüül-1-propanool	} Mitte üle 10 mg/kg, eraldi või koos
Tsükloheksaan	
Etüülatsetaat	} Mitte üle 350 mg/kg, eraldi või koos
2-propanool	

Nõuded kehtivad lisaiinete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, viimati nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriummoleaadina)

E 475 RASVHAPETE POLÜGLÜTSEROOLESTRID

Sünonüümid	Polüglütserooli rasvhapete estrid
Määratlus	Rasvhapete polüglütserooli estrid saadakse polüglütserooli esterdamisel toidurasvade ja -õlidega või toidurasvades ja -õlides esinevate rasvhapetega. Polüglütseroolosaks on enamasti di-, tri- või tetraglütserool, heptaglütserooli ja sellest pikemaids glütseroole ei esine üle 10 %
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Rasvhappe estri kogusisaldus vähemalt 90 %
Kirjeldus	Helekollase või helepruuni värvusega õlijas või suure viskoossusega vedelik; helepruuni või pruuni värvusega plastne või pehme tahke aine ja helepruuni või pruuni värvusega kõva vahajas tahke aine
Määramine	
Glütserooli määramine	Vastab nõuetele
Polüglütseroolide määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Estrid võivad olla väga hüdrofiilsed kuni lipofiilsed, kuid üldiselt rühm dispergeerub vees ning lahustub orgaanilistes lahustites ja õlides
Puhtus	
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 % (800 ± 25 °C)
Happed, v.a rasvhapped	alla 1 % massist
Vabad rasvhapped	Mitte üle 6 % ümberarvestatuna oleiinhappeks
Glütserooli ja polüglütserooli sisaldus kokku	18 % kuni 60 %
Vaba glütserool ja polüglütserool	Mitte üle 7 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Nõuded kehtivad lisainete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, viimati nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriumoleaadina)

E 476 RITSINOLHAPPE POLÜGLÜTSEROOLESTRID

Sünonüümid	Polüglütseroolpolüritsiinoleaat; polüglütserooli kastoorõli rasvhapete estrid;
Määratlus	Ritsinoolhappe polüglütseroolestrid saadakse polüglütserooli esterdamisel kondenseeritud rasvhapetega, mis on pärit riitsinusõlist

EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Läbipaistev väga viskoosne vedelik
Määramine	
Lahustuvus	Lahustumatu vees ja etanoolis; lahustuv eetris, süsivesinikes ja halogeenitud süsivesinikes.
Glütserooli määramine	Vastab nõuetele
Polüglütseroolide määramine	Vastab nõuetele
Ritsinoolhappe määramine	Vastab nõuetele
Murdumisnäitaja	$[n]_D^{65}$ vahemikus 1,4630– 1,4665
Puhtus	
Polüglütseroolid	Polüglütseroolis on vähemalt 75 % di-, tri- ja tetraglütserooli ning kuni 10 % polüglütserooli (heptaglütserool või sellest kõrgemad)
Hüdroksiüülarv	80–100
Happearv	Mitte üle 6
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 477 RASVHAPETE PROPÜLEENGLÜKOOLESTRID

Sünonüümid	Rasvhapete 1,2-propaandioolestrid
Määratlus	Toidurasvades ja -õlides esinevate rasvhapete ning 1,2-propaandiooli mono- ja diestrite segu. Alkoholi on üksnes 1,2-propaandiool, selle dimeer ja väga vähesel määral ka trimeer. Muud orgaanilised happed peale rasvhapete puuduvad
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Rasvhappe estri kogusisaldus vähemalt 85 %
Kirjeldus	Selge vedelik või valge värvusega ja nõrga lõhnaga vahajad helbed, helmed või tahke aine
Määramine	
Polüpropüleenglükooli määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 % (800 ± 25 °C)
Happed, v.a rasvhapped	alla 1 % massist
Vabad rasvhapped	Mitte üle 6 % ümberarvestatuna oleiinhappeks
Kogu 1,2-propaandiool	11–31 %
Vaba 1,2-propaandiooli sisaldus	Mitte üle 5 %
Propüleenglükooli dimeer ja trimeer	Mitte üle 0,5 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

Nõuded kehtivad lisaainete suhtes, milles ei leidu rasvhapete naatrium-, kaalium- ja kaltsiumsooli, viimati nimetatud ainete sisaldus võib tootes olla kuni 6 % (väljendatud naatriumoleaadina)

E 479b TERMILISELT OKSÜDEERITUD SOJAÕLI RASVHAPETE MONO- JA DIGLÜTSEERIIDIDE ESTRID**Sünonüümid****Määratlus**

Termiliselt oksüdeeritud sojaõli ning rasvhapete mono- ja diglütseriidide reaktsioonisaadus on glütserooli ja toidurasvades leiduvate rasvhapete ning termiliselt oksüdeeritud sojaõlist pärit rasvhapete estrite segu. Toode saadakse 10 % termiliselt oksüdeeritud sojaõli ja 90 % toidurasvades leiduvate rasvhapete mono- ja diglütseriidide kuumutamisel vaakumis temperatuuril 130 °C ning sellele järgneva desodoreerimise teel. Sojaõli saadakse üksnes sojaoa tüvedest.

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Kahvatukollase kuni helepruuni värvusega vahajas või tahke aine

Määramine

Lahustuvus

Vees ei lahustu. Kuumas õlis või rasvas lahustub

Puhtus

Sulamistemperatuur	55–65 °C
Vabad rasvhapped	Mitte üle 1,5 % ümberarvestatuna oleiinhappeks
Vaba glütserool	Mitte üle 2 %
Rasvhapete üldkogus	83–90 %
Kogu glütserool	16–22 %

Rasvhapete metüülestrid, mis ei moodusta uureaga adukti	Mitte üle 9 % rasvhapete metüülestritest
Petrooleetris lahustumatud rasvhapped	Mitte üle 2 % rasvhapetest kokku
Peroksiidid	Mitte üle 3
Epoksiidid	Mitte üle 0,03 % oksiraani hapnikust
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 481 NAATRIUMSTEAROÜÜL-2-LAKTÜLAAT**Sünonüümid**

Naatriumstearoüüllaktülaad; naatriumstearoüüllaktaat

Määratlus

Stearoüüllaktüülhappe naatriumsoola ja selle polümeeride ning vähesel määral esinevate muude samalaadsete hapete naatriumsoolade segu, mida saadakse stearhappe ning piimhappe reaktsioonil. Tootes võib olla ka muid toidus esinevaid vabu või esterdatud rasvhappeid, kuna need rasvhapped esinevad lähteainena kasutatud stearhappes

EINECS

246-929-7

Keemiline nimetus

Naatriumdi-2-stearoüüllaktaat

Naatriumdi-(2-stearoüüloksü)propanaat

Keemiline valem

 $C_{21}H_{39}O_4Na$; $C_{19}H_{35}O_4Na$ (põhikomponendid)

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Iseloomuliku lõhnaga valge või pisut kollakas pulber või rabe tahke aine

Määramine

Naatriumi määramine

Vastab nõuetele

Rasvhapete määramine

Vastab nõuetele

Piimhappe määramine

Vastab nõuetele

Lahustuvus

Vees ei lahustu. Etanoolis lahustub

Puhtus

Naatrium

2,5 % – 5 %

Estriarv

90–190

Happearv

60–130

Piimhapest kokku

15 % – 40 %

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Kaadmium

Mitte üle 1 mg/kg

E 482 KALTSIUMSTEAROÜÜL-2-LAKTÜLAAT

Sünonüümid	Kaltsiumstearoüüllaktaat
Määratlus	Stearoüülpiimhappe kaltsiumisoola ja selle polümeeride ja vähesel määral esinevate muude samalaadsete hapete kaltsiumisoolade segu, mis saadakse stearhappe ning piimhappe reaktsioonil. Tootes võib olla ka muid toidus esinevaid vabu või esterdatud rasvhappeid, kuna need rasvhapped esinevad lähtelainena kasutatud stearhappes
EINECS	227-335-7
Keemiline nimetus	Kaltsiumdi-2-stearoüüllaktaat Kaltsiumdi(2-stearoüüloksü)propanaat
Keemiline valem	$C_{42}H_{78}O_8Ca$; $C_{38}H_{70}O_8Ca$, $C_{40}H_{74}O_8Ca$ (põhikoostisosad)
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Iseloomuliku lõhnaga valge või pisut kollakas pulber või rabe tahke aine
Määramine	
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Rasvhapete määramine	Vastab nõuetele
Piimhappe määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Kuumas vees lahustub vähesel määral
Puhtus	
Kaltsium	1 % – 5,2 %
Estriarv	125–190
Piimhapet kokku	15 % kuni 40 %
Happearv	50–130
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 483 STEARÜÜLTARTRAAT

Sünonüümid	Stearüülpalmitüültartraat
Määratlus	Toode saadakse viinhappe esterdamisel toiduks kasutatava stearüülalkoholiga, mis koosneb peamiselt stearüül- ja palmitüülalkoholidest. Toode koosneb peamiselt diestrist koos vähese hulga monoestri ja reageerimata lähtelainega
EINECS	
Keemiline nimetus	Distearüültartraat Dipalmitüültartraat Stearüülpalmitüültartraat

Keemiline valem	$C_{40}H_{78}O_6$ (disteariüültartraat) $C_{36}H_{70}O_6$ (dipalmitiüültartraat) $C_{38}H_{74}O_6$ (steariüülpalmitiüültartraat)
Molekulmass	655 – disteariüültartraat 599 – dipalmitiüültartraat 627 – steariüülpalmitiüültartraat
Analüüs	Kogu estrite sisaldus vähemalt 90 % vastavalt estriarvule 163–180
Kirjeldus	Kreemikas määridesarnane tahke aine (25 °C juures)
Määramine	
Tartraadi määramine	Vastab nõuetele
Sulamistemperatuur	67–77 °C Pärast seebistamist sulavad küllastunud rasvalkoholid vahemikus 49–55 °C
Puhtus	
Hüdroksiüülarv	200–220
Happearv	Mitte üle 5,6
Viinhappe sisaldus kokku	18 % kuni 35 %
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 % (800 ± 25 °C)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Mitteseebistuvad ained	77 % – 83 %
Joodiarv	Mitte üle 4 (Wijsi meetod)

E 491 SORBITAANMONOSTEARAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Toiduks kasutatava steariinhappega osaliselt esterdatud sorbitooli ja tema anhüdriidide segu

EINECS

215-664-9

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Sorbitooli, sorbitaani ja isosorbiidestrite segu vähemalt 95 %

Kirjeldus

Heleda, kreemika kuni helepruuni värvusega nõrga iseloomuliku lõhnaga helmed või helbed või kõva vahajas tahke aine

Määramine

Lahustuvus	Temperatuuril üle sulamistemperatuuri lahustub toluenis, dioksaanis, tetraklorometaanis, eetris, metanoolis, etanoolis ja aniliinis; petrooleetris ja atsetoonis ei lahustu; ei lahustu külmas vees, kuid disperseerub soojas vees; temperatuuril üle 50 °C lahustub mineraalõlis ja etüülatsetaadis, kuid tekib hägu
Sulamistemperatuur	50–52 °C
Infrapunaneeldumisspekter	Osaliselt rasvhappeg esterdatud polüooli iseloomulik spekter

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 2 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 %
Happearv	Mitte üle 10
Seebistumisarv	147–157
Hüdroksüülarv	235–260
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 492 SORBITAANTRISTEARAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Toiduks kasutatava steariinhappeg osaliselt esterdatud sorbitooli ja selle anhüdriidide segu

EINECS	247-891-4
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Sorbitooli, sorbitaani ja isosorbiidestrite segu vähemalt 95 %

Kirjeldus

Heleda, kreemika kuni helepruuni värvusega nõrga lõhnaga helmed või helbed või kõva vahajas tahke aine

Määramine

Lahustuvus	Toluenis, eetris, tetraklorometaanis ja etüülatsetaadis lahustub vähe; petrooleetris, mineraalõlis, taimeõlis, atsetoonis ja dioksaanis disperseerub; vees, metanoolis ja etanoolis ei lahustu
Sulamistemperatuur	47–50 °C
Infrapunaneeldumisspekter	Osaliselt rasvhappeg esterdatud polüooli iseloomulik spekter

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 2 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 %

Happearv	Mitte üle 15
Seebistumisarv	176–188
Hüdroksiüülarv	66–80
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 493 SORBITAANMONOLAUURAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Toiduks kasutatava laurhappega osaliselt esterdatud sorbitooli ja selle anhüdriidide segu

EINECS	215-663-3
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	

Sorbitooli, sorbitaani ja isosorbiidestrite segu vähemalt 95 %

Kirjeldus

Kollase kuni pruuni värvusega õlijas viskoosne vedelik, heleda, kroomika kuni helepruuni värvusega helmed või helbed või kõva vahajas tahke aine, millel on nõrk lõhn

Määramine

Lahustuvus	Kuumas ja külmas vees disperseerub
Infrapunaneeldumisspekter	Osaliselt rasvhapetega esterdatud polüooli iseloomulik spekter

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 2 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 %
Happearv	Mitte üle 7
Seebistumisarv	155–170
Hüdroksiüülarv	330–358
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 494 SORBITAANMONOLEAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Toiduks kasutatava olehappega osaliselt esterdatud sorbitooli ja selle anhüdriidide segu. Peamine komponent on 1,4-sorbitaanmonooleaat. Muudeks komponentideks on isosorbiidmonooleaat, sorbitaandioleaat ja sorbitaantrioleaat

EINECS	215-665-4
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Sorbitooli, sorbitaani ja isosorbiidestrite segu vähemalt 95 %
Kirjeldus	Kollase kuni pruuni värvusega viskoosne vedelik, heleda, kreemika kuni helepruuni värvusega helmed või helbed või kõva vahajas tahke aine, millel on nõrk iseloomulik lõhn
Määramine	
Lahustuvus	Lahustub sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuril etanoolis, eetris, etüülatsetaadis, aniliinis, tolueenis, dioksaanis, petrooleetris ja tetraklorometaanis. Külmas vees ei lahustu, soojas vees disperseerub
Joodiarv	Sorbitaanmonooleaadi seebistamisel saadud olehappejäägi joodiarv on vahemikus 80–100
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 2 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 %
Happearv	Mitte üle 8
Seebistumisarv	145–160
Hüdroksüülarv	193–210
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 495 SORBITAANMONOPALMITAAT

Sünonüümid	Sorbitaanpalmitaat
Määratlus	Toiduks kasutatava palmitiinhappega osaliselt esterdatud sorbitooli ja tema anhüdriidide segu
EINECS	247-568-8
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Sorbitooli, sorbitaani ja isosorbiidestrite segu vähemalt 95 %
Kirjeldus	Heleda, kreemika kuni helepruuni värvusega nõrga iseloomuliku lõhnaga helmed või helbed või kõva vahajas tahke aine.
Määramine	
Lahustuvus	Lahustub sulamistemperatuurist kõrgemal temperatuuril etanoolis, metanoolis, eetris, etüülatsetaadis, aniliinis, tolueenis, dioksaanis, petrooleetris ja tetraklorometaanis. Külmas vees ei lahustu, kuid soojas vees disperseerub

Sulamistemperatuur	45–47 °C
Infrapunaneeldumisspekter	Polüooli osaliselt rasvhappega esterdatud ühendi iseloomulik spekter
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 2 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 %
Happearv	Mitte üle 7,5
Seebistumisarv	140–150
Hüdroksiüülarv	270–305
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
E 500 i) NAATRIUMKARBONAAT	
Sünonüümid	Sooda
Määratlus	
EINECS	207-838-8
Keemiline nimetus	Naatriumkarbonaat
Keemiline valem	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0, 1 või 10)
Molekulmass	106,00 (veevaba)
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % Na_2CO_3 veevabast massist
Kirjeldus	Värvusetud kristallid või valge teraline või kristalne pulber. Veevaba vorm on hügrokoopne, dekahüdraat on porsuv
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Karbonaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Veevaba mitte üle 2 %; monohüdraat: kuni 15 %, dekahüdraat: 55–65 % (astmelisel temperatuuri tõstmisel 70 °C – 300 °C, kuivatatud püsiva massini)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 500 ii) NAATRIUMVESINIKKARBONAAT

Sünonüümid	Söögisooda; naatriumbikarbonaat
Määratlus	
EINECS	205-633-8
Keemiline nimetus	Naatriumvesinikkarbonaat
Keemiline valem	NaHCO_3
Molekulmass	84,01
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvusetu või valge kristalne mass või pulber
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Karbonaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	8,0–8,6 (1 % lahus)
Lahustuvus	Lahustub vees; etanoolis lahustumatu
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,25 % (4 tundi, silikageeli kohal)
Ammooniumisoolad	Pärast kuumutamist ei ole ammoniaagi lõhna tunda
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 500 iii) NAATRIUMSESKVIKARBONAAT

Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	208-580-9
Keemiline nimetus	Trinaatriumvesinikdikarbonaathüdraat
Keemiline valem	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{NaHCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	226,03
Analüüs	NaHCO_3 sisaldus 35,0–38,6 % ja Na_2CO_3 sisaldus 46,4–50,0 %
Kirjeldus	Valge värvusega helbed, kristallid või kristalne pulber
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Karbonaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi

Puhtus

Naatriumkloriid	Mitte üle 0,5 %
Raud	Mitte üle 20 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 501 i) KAALIUMKARBONAAT**Sünonüümid**

Potas

Määratlus

EINECS	209-529-3
Keemiline nimetus	Kaaliumkarbonaat
Keemiline valem	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 või 1,5)
Molekulmass	138,21 (veevaba)
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,0 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge, õhu käes väga kergesti laialivalguv pulber.

Hüdraat on väikeste, valgete poolläbipaistvate kristallide või graanulitena

Määramine

Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Karbonaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub väga hästi. Etanoolis lahustumatu

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Veevaba vorm: mitte üle 5 %, hüdraat: mitte üle 18 % (180 °C, 4 tundi)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 501 ii) KAALIUMVESINIKKARBONAAT**Sünonüümid**

Kaaliumvesinikkarbonaat

Määratlus

EINECS	206-059-0
Keemiline nimetus	Kaaliumvesinikkarbonaat
Keemiline valem	$KHCO_3$
Molekulmass	100,11
Analüüs	Sisaldus 99,0–101,0 % $KHCO_3$ veevabast massist

Kirjeldus

Värvusetud kristallid, valge pulber või graanulid

Määramine

Kaaliumi määramine

Vastab nõuetele

Karbonaadi määramine

Vastab nõuetele

Lahustuvus

Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,25 % (4 tundi, silikageeli kohal)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 503 i) AMMOONIUMKARBONAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Ammooniumkarbonaat koosneb erinevates kogustes ammooniumkarbamaadist, ammooniumkarbonaadist ja ammooniumvesinikkarbonaadist

EINECS

233-786-0

Keemiline nimetus

Ammooniumkarbonaat

Keemiline valem

 $\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_2$, $\text{CH}_8\text{N}_2\text{O}_3$ ja CH_5NO_3

Molekulmass

Ammooniumkarbamaat 78,06; ammooniumkarbonaat 98,73; ammooniumvesinikkarbonaat 79,06

Analüüs

 NH_3 sisaldus 30,0–34,0 %**Kirjeldus**

Valge pulber, valge või läbipaistev kõva mass või kristallid. Õhu käes muutub algul piimjaks, hiljem ammoniaagi ja süsinikdioksiidi lendumise tagajärjel poorseteks tükkideks või pulbriks, mis koosneb ammooniumvesinikkarbonaadist

Määramine

Ammooniumi määramine

Vastab nõuetele

Karbonaadi määramine

Vastab nõuetele

pH

Ligikaudu 8,6 (5 % lahuses)

Lahustuvus

Vees lahustub

Puhtus

Lendumatu aine

Mitte üle 500 mg/kg

Kloriidid

Mitte üle 30 mg/kg

Sulfaat

Mitte üle 30 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 503 ii) AMMOONIUMVESINIKKARBONAAT

Sünonüümid	Ammooniumbikarbonaat
Määratlus	
EINECS	213-911-5
Keemiline nimetus	Ammooniumvesinikkarbonaat
Keemiline valem	CH_5NO_3
Molekulmass	79,06
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,0 %
Kirjeldus	Valge värvusega kristallid või kristalne pulber
Määramine	
Ammooniumi määramine	Vastab nõuetele
Karbonaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	Ligikaudu 8,0 (5 % lahuses)
Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu
Puhtus	
Lendumatu aine	Mitte üle 500 mg/kg
Kloriidid	Mitte üle 30 mg/kg
Sulfaat	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 504 i) MAGNEESIUMKARBONAAT

Sünonüümid	Hüdromagnesiit
Määratlus	Magneesiumkarbonaat on kas veevaba või kristallveega magneesiumkarbonaat või nende kahe segu
EINECS	208-915-9
Keemiline nimetus	Magneesiumkarbonaat
Keemiline valem	$\text{MgCO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
Analüüs	24–26,4 % Mg
Kirjeldus	Lõhnatu kerge valge pude mass või mahuline valge pulber
Määramine	
Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Karbonaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Praktiliselt ei lahustu ei vees ega etanoolis

Puhtus

Happes lahustumatud ained	Mitte üle 0,05 %
Vees lahustuvad ühendid	Mitte üle 1,0 %
Kaltsium	Mitte üle 0,4 %
Arseen	Mitte üle 4 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 504 ii) MAGNEESIUMVESINIKKARBONAAT**Sünonüümid**

Magneesiumhüdroksiidtetramagneesiumkarbonaatpentahüdraat

Määratlus

EINECS	235-192-7
Keemiline nimetus	Magneesiumhüdroksiidtetramagneesiumkarbonaatpentahüdraat
Keemiline valem	$4\text{MgCO}_3\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Molecular weight	485
Analüüs	Magneesiumi 40,0–45,0 %, arvutatud MgO-na

Kirjeldus

Valge värvusega kerge pude mass või mahuline pulber

Määramine

Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Karbonaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees praktiliselt ei lahustu. Etanoolis lahustumatu

Puhtus

Happes lahustumatud ained	Mitte üle 0,05 %
Vees lahustuvad ühendid	Mitte üle 1,0 %
Kaltsium	Mitte üle 1,0 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 507 SOOLHAPE**Sünonüümid**

Soolhape

Määratlus

EINECS	231-595-7
Keemiline nimetus	Soolhape
Keemiline valem	HCl
Molekulmass	36,46

Analüüs	Soolhapet müüakse erinevates kontsentratsioonides. Kontsentreeritud soolhape sisaldab vähemalt 35,0 % soolhapet
Kirjeldus	Selge värvusetu või kergelt kollakas söövitav terava lõhnaga vedelik
Määramine	
Happe määramine	Vastab nõuetele
Kloriidi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees ja etanoolis lahustub
Puhtus	
Orgaanilisi ühendeid kokku	Orgaanilisi ühendeid (välja arvatud fluori sisaldavad ühendid) kokku: mitte üle 5 mg/kg Benseen: mitte üle 0,05 mg/kg Fluoritud ühendeid kokku: mitte üle 25 mg/kg
Lendumatu aine	Mitte üle 0,5 %
Redutseerivad ühendid	Mitte üle 70 mg/kg (ümberarvestatuna SO ₂ -ks)
Oksüdeerivad ained	Mitte üle 30 mg/kg (ümberarvestatuna Cl ₂ -ks)
Sulfaat	Mitte üle 0,5 %
Raud	Mitte üle 5 mg/kg
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 508 KAALIUMKLORIID

Sünonüümid	Sülviin; sülviit
Määratlus	
EINECS	231-211-8
Keemiline nimetus	Kaaliumkloriid
Keemiline valem	KCl
Molekulmass	74,56
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvusetud piklikud, prisma- või kuubikujulised kristallid või valge värvusega teraline pulber; lõhnatu
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustumatu
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Kloriidi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1 % (105 °C, 2 tundi)
Naatriumi määramine	Negatiivne
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 509 KALTSIUMKLORIID**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	233-140-8
Keemiline nimetus	Kaltsiumkloriid
Keemiline valem	$\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0,2 või 6)
Molekulmass	Veevaba 110,99, dihüdraat 147,02, heksahüdraat 219,08
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 93,0 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge lõhnatu hügrokoopne pulber või õhu käes laialivalguvad kristallid

Määramine

Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Kloriidi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees ja etanoolis lahustub

Puhtus

Magneesium- ja leelismetallide soolad	Mitte üle 5 % veevabast massist (ümber arvatud sulfaatideks)
Fluoriid	Mitte üle 40 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 511 MAGNEESIUMKLORIID**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	232-094-6
Keemiline nimetus	Magneesiumkloriid
Keemiline valem	$\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	203,30
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,0 %

Kirjeldus	Värvusetud lõhnatud kergesti õhu käes laialivalguvad helbed või kristallid
Määramine	
Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Kloriidi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub väga hästi, etanoolis lahustub hästi
Puhtus	
Ammoonium	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 512 TINAKLORIID

Sünonüümid	Tinakloriidihüdraat; tinadikloriid
Määratlus	
EINECS	231-868-0
Keemiline nimetus	Tinakloriidihüdraat
Keemiline valem	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	225,63
Analüüs	Sisaldus vähemalt 98,0 %
Kirjeldus	Värvusetud või valged kristallid, millel võib olla nõrk soolhappe lõhn
Määramine	
Tina (II) määramine	Vastab nõuetele
Kloriidi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vesi: vees lahustub aine massist väiksemas veekoguses, kuid liigse vee puhul moodustub lahustumatu aluseline sool Etanool: lahustub
Puhtus	
Sulfaat	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 513 VÄÄVELHAPE

Sünonüümid	Lõngaõli
Määratlus	
EINECS	231-639-5
Keemiline nimetus	Väävelhape

Keemiline valem	H_2SO_4
Molekulmass	98,07
Analüüs	Väävelhapet müüakse erinevates kontsentratsioonides. Kontsentreeritud väävelhape sisaldab H_2SO_4 vähemalt 96,0 %
Kirjeldus	Selge, värvusetu või kergelt pruuni värvusega väga korrodeeriv õlijas vedelik
Määramine	
Happe määramine	Vastab nõuetele
Sulfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Seguneb veega, eraldades soojust, seguneb ka etanooliga
Puhtus	
Tuhk	Mitte üle 0,02 %
Redutseerivad ühendid	Mitte üle 40 mg/kg (ümberarvestatuna SO_2 -ks)
Nitraat	Mitte üle 10 mg/kg H_2SO_4 kohta
Kloriid	Mitte üle 50 mg/kg
Raud	Mitte üle 20 mg/kg
Seleen	Mitte üle 20 mg/kg
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 514 i) NAATRIUMSULFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	
Keemiline nimetus	Naatriumsulfaat
Keemiline valem	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 või 10)
Molekulmass	142,04 (veevaba) 322,04 (dekahüdraat)
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,0 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvusetud kristallid või peen valge kristalne pulber Dekahüdraat on porsuv
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Sulfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	Lakmuspaberil neutraalne või nõrgalt aluseline (5 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Veevaba: mitte üle 1,0 %, dekahüdraat: mitte üle 57 % (temperatuuril 130 °C)
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 514 ii) NAATRIUMVESINIKSULFAAT**Sünonüümid**

Naatriumbisulfaat

Määratlus

Keemiline nimetus	Naatriumvesiniksulfaat
Keemiline valem	NaHSO ₄
Molekulmass	120,06
Analüüs	Sisaldus vähemalt 95,2 %

Kirjeldus

Valge värvusega lõhnata kristallid või graanulid

Määramine

Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Sulfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	Lahused on tugevalt happelised

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,8 %
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,05 %
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 515 i) KAALIUMSULFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	
Keemiline nimetus	Kaaliumsulfaat
Keemiline valem	K ₂ SO ₄
Molekulmass	174,25
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,0 %

Kirjeldus

Värvusetud või valged kristallid või kristalne pulber

Määramine

Kaaliumi määramine

Vastab nõuetele

Sulfaadi määramine

Vastab nõuetele

pH

5,5–8,5 (5 % lahus)

Lahustuvus

Vees lahustub hästi, etanoolis ei lahustu

Puhtus

Seleen

Mitte üle 30 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 515 ii) KAALIUMVESINIKSULFAAT**Sünonüümid**

Kaaliumbisulfaat

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus

Kaaliumvesiniksulfaat

Keemiline valem

 KHSO_4

Molekulmass

136,17

Analüüs

Sisaldus vähemalt 99 %

Kirjeldus

Valge värvusega õhu käes laialivalguvad kristallid, tükid või graanulid

Määramine

Sulamistemperatuur

197 °C

Kaaliumi määramine

Vastab nõuetele

Lahustuvus

Vees lahustub hästi, etanoolis ei lahustu

Puhtus

Seleen

Mitte üle 30 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 516 KALTSIUMSULFAAT**Sünonüümid**

Kips; anhidriit

Määratlus

EINECS

231-900-3

Keemiline nimetus

Kaltsiumsulfaat

Keemiline valem	$\text{CaSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 või 2)
Molekulmass	Veevaba: 136,14, dihüdraat: 172,18
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,0 % veevabast massist
Kirjeldus	Peen valge või nõrgalt kollakasvalge värvusega lõhnata pulber
Määramine	
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Sulfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub halvasti, etanoolis ei lahustu
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Veevaba: kuni 1,5 % (250 °C, püsiva massini) dihüdraat: kuni 23 % (250 °C, püsiva massini)
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 517 AMMOONIUMSULFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-984-1
Keemiline nimetus	Ammooniumsulfaat
Keemiline valem	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
Molekulmass	132,14
Analüüs	Sisaldus 99,0–100,5 %
Kirjeldus	Valge värvusega pulber, helkivad liistakud või kristalsed tükid
Määramine	
Ammooniumi määramine	Vastab nõuetele
Sulfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub hästi, etanoolis ei lahustu
Puhtus	
Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 0,25 %
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg
Plii	Mitte üle 3 mg/kg

E 520 ALUMIINIUMSULFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus**Määramine**

Alumiiniumi määramine

Sulfaadi määramine

pH

Lahustuvus

Puhtus

Massikadu kuumutamisel

Leelis- ja leelismuldmetallid

Seleen

Fluoriid

Arseen

Plii

Elavhõbe

Alumiiniumsulfaat

 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

342,13

Sisaldus mitte alla 99,5 % läbikuumutatud massist

Valge värvusega pulber, helkivad liistakud või kristalsed tükid

Vastab nõuetele

Vastab nõuetele

2,9 või suurem (5 % lahuses)

Vees lahustub hästi, etanoolis ei lahustu

Mitte üle 5 % (500 °C, 3 tundi)

Mitte üle 0,4 %

Mitte üle 30 mg/kg

Mitte üle 30 mg/kg

Mitte üle 3 mg/kg

Mitte üle 5 mg/kg

Mitte üle 1 mg/kg

E 521 ALUMIINIUMNAATRIUMSULFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus**Määramine**

Alumiiniumi määramine

Naatriumi määramine

233-277-3

Alumiiniumnaatriumsulfaat

 $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 või 12)

242,09 (veevaba)

Sisaldus vähemalt 96,5 % veevabast massist ja 99,5 % dodekahüdraadist

Läbipaistvad kristallid või valge värvusega kristalne pulber

Vastab nõuetele

Vastab nõuetele

Sulfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Dodekahüdraat lahustub vees hästi. Veevaba vorm lahustub vees aeglaselt. Kumbki vorm ei lahustu etanoolis
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Veevaba: mitte üle 10,0 % (220 °C, 16 tundi) Dodekahüdraat: mitte üle 47,2 % (50 – 55 °C, 1 tund, seejärel 200 °C, 16 tundi)
Ammooniumisoolad	Pärast kuumutamist ei ole ammoniaagi lõhna tunda
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 522 ALUMIINIUMKAALIUMSULFAAT

Sünonüümid	Maarjajää, alumiiniumkaaliummaarjas
Määratlus	
EINECS	233-141-3
Keemiline nimetus	Alumiiniumkaaliumsulfaatdodekahüdraat
Keemiline valem	$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	474,38
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,5 %
Kirjeldus	Suured läbipaistvad kristallid või valge värvusega kristalne pulber
Määramine	
Alumiiniumi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Sulfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	3,0–4,0 (10 % lahus)
Lahustuvus	Vees lahustub hästi, etanoolis ei lahustu
Puhtus	
Ammooniumisoolad	Pärast kuumutamist ei ole ammoniaagi lõhna tunda
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 523 ALUMIINIUMAMMOONIUMSULFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	232-055-3
Keemiline nimetus	Alumiiniumammooniumsulfaat
Keemiline valem	$\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	453,32
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,5 %

Kirjeldus

Suured värvusetud kristallid või valge pulber

Määramine

Alumiiniumi määramine	Vastab nõuetele
Ammooniumi määramine	Vastab nõuetele
Sulfaadi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees kergesti lahustuv, etanoolis lahustuv

Puhtus

Leelis- ja leelismuldmetallid	Mitte üle 0,5 %
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg
Fluoriid	Mitte üle 30 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 3 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 524 NAATRIUMHÜDROKSIID**Sünonüümid**

Seebikivi

Määratlus

EINECS	215-185-5
Keemiline nimetus	Naatriumhüdroksiid
Keemiline valem	NaOH
Molekulmass	40,0
Analüüs	Tahkel kujul toode sisaldab aluseid kokku vähemalt 98,0 % (ümber-arvestatuna NaOH-ks). Lahuste sisaldus põhineb vastavalt märgitud NaOH protsendil

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge värvusega kuulikesed, helbed, pulgakesed, sulanud mass või muul kujul. Lahused on selged või nõrgalt hägused värvusetud või nõrga värvusega tugevalt leeliselised ja hügrooskoopsed, absorbeerivad õhust süsinikdioksiidi, mille tagajärjel tekib lahusesse naatriumkarbonaat

Määramine

Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	Tugev leelis (1 % lahus)
Lahustuvus	Vees lahustub väga hästi. Etanoolis lahustub hästi

Puhtus

Vees lahustumatud ning orgaanilised ained	5 % lahus on täiesti läbipaistev ning värvusetu või nõrga värvusega
Karbonaat	Mitte üle 0,5 % (ümberarvestatuna Na_2CO_3 -ks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 0,5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 525 KAALIUMHÜDROKSIID**Sünonüümid**

Kaustiline potas

Määratlus

EINECS	215-181-3
Keemiline nimetus	Kaaliumhüdroksiid
Keemiline valem	KOH
Molekulmass	56,11
Analüüs	Leeliste sisaldus vähemalt 85,0 %, ümberarvestatuna KOH-ks

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge värvusega helmed, helbed, pulgakesed, sulanud mass või muu

Määramine

Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
pH	Tugev leelis (1 % lahus)
Lahustuvus	Vees lahustub väga hästi. Etanoolis lahustub hästi

Puhtus

Vees lahustumatud ained	5 % lahus on täiesti läbipaistev ning värvusetu
Karbonaat	Mitte üle 3,5 % (ümberarvestatuna K_2CO_3 -ks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 526 KALTSIUMHÜDROKSIID**Sünonüümid**

Kustutatud lubi

Määratlus

EINECS	215-137-3
Keemiline nimetus	Kaltsiumhüdroksiid
Keemiline valem	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
Molekulmass	74,09
Analüüs	Sisaldus vähemalt 92,0 %

Kirjeldus	Valge pulber
Määramine	
Leelise määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees lahustub halvasti. Etanoolis ei lahustu. Glütseroolis lahustub
Puhtus	
Happes lahustumatu tuhk	Mitte üle 1,0 %
Magneesium- ja leelismetallide soolad	Mitte üle 2,7 %
Baarium	Mitte üle 300 mg/kg
Fluoriid	Mitte üle 50 mg/kg
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 527 AMMOONIUMHÜDROKSIID

Sünonüümid	Ammoniaagivesi; ammoniaakvesi; ammoniaagilahus
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	Ammooniumhüdrokxiid
Keemiline valem	NH ₄ OH
Molekulmass	35,05
Analüüs	NH ₃ sisaldus vähemalt 27 %
Kirjeldus	Läbipaistev värvusetu iseloomuliku terava lõhnaga vedelik
Määramine	
Ammooniumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Lendumatu aine	Mitte üle 0,02 %
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 528 MAGNEESIUMHÜDROKSIID

Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	Magneesiumhüdrokxiid
Keemiline valem	Mg(OH) ₂
Molekulmass	58,32
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 95,0 % veevabast massist

Kirjeldus	Lõhnatu valge värvusega kohev pulber
Määramine	
Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Leelise määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees ega etanoolis praktiliselt ei lahustu
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (105 °C, 2 tundi)
Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 33 % (800 °C, püsiva massini)
Kaltsiumoksiid	Mitte üle 1,5 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
E 529 KALTSIUMOKSIID	
Sünonüümid	Põletatud lubi
Määratlus	
EINECS	215-138-9
Keemiline nimetus	Kaltsiumoksiid
Keemiline valem	CaO
Molekulmass	56,08
Analüüs	Sisaldus mitte alla 95,0 % läbikuumutatud massist
Kirjeldus	Lõhnatu kõva valge või hallikasvalge värvusega teraline mass või valge kuni hallikasvalge värvusega pulber
Määramine	
Leelise määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Reaktsioon veega	Proovi niisutamisel veega eraldub soojust
Lahustuvus	Vees lahustub halvasti. Etanoolis ei lahustu. Glütseroolis lahustub
Puhtus	
Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 10,0 % (ligikaudu 800 °C, püsivmassini)
Happes lahustumatud ained	Mitte üle 1,0 %
Baarium	Mitte üle 300 mg/kg
Magneesium- ja leelismetallide soolad	Mitte üle 3,6 %
Fluoriid	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 530 MAGNEESIUMOKSIID**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	215-171-9
Keemiline nimetus	Magneesiumoksiid
Keemiline valem	MgO
Molekulmass	40,31
Analüüs	Sisaldus mitte alla 98,0 % läbikuumutatud massist

Kirjeldus

Väga kohev valge värvusega pulber, mis on tuntud kerge magneesiumoksiidina või suhteliselt tihedam valge värvusega pulber, mis on tuntud raske magneesiumoksiidina. 5 g kerget magneesiumoksiidi on mahuga vähemalt 33 ml, 5 g rasket magneesiumoksiidi on mahuga kuni 20 ml

Määramine

Leelise määramine	Vastab nõuetele
Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Lahustuvus	Vees praktiliselt ei lahustu. Etanoolis lahustumatu

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 5,0 % (ligikaudu 800 °C, püsimaasiini)
Kaltsiumoksiid	Mitte üle 1,5 %
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 535 NAATRIUMHEKSATSÜANOFERRAAT(II)**Sünonüümid**

Naatriumferrotsüaniid

Määratlus

EINECS	237-081-9
Keemiline nimetus	Naatriumheksatsüanoferraat(II)
Keemiline valem	$\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10 \text{ H}_2\text{O}$
Molekulmass	484,1
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,0 %

Kirjeldus

Kollase värvusega kristallid või kristalne pulber

Määramine

Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Ferrotsüaniidi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Vaba niiskus	Mitte üle 1,0 %
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,03 %
Kloriid	Mitte üle 0,2 %

Sulfaat	Mitte üle 0,1 %
Vaba tsüaniid	Ei ole avastatav
Heksatsüanoferraat(III)	Ei ole avastatav
Plii	Mitte üle 5 mg/kg

E 536 KAALIUMHEKSATSÜANOFERRAAT(II)

Sünonüümid	Kollane veresool; kaaliumferrotsüaniid
Määratlus	
EINECS	237-722-2
Keemiline nimetus	Kaaliumheksatsüanoferraat(II)trihüdraat
Keemiline valem	$\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	422,4
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,0 %
Kirjeldus	Sidrunkollase värvusega kristallid
Määramine	
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Ferrotsüaniidi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Vaba niiskus	Mitte üle 1,0 %
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,03 %
Kloriid	Mitte üle 0,2 %
Sulfaat	Mitte üle 0,1 %
Vaba tsüaniid	Ei ole avastatav
Heksatsüanoferraat(III)	Ei ole avastatav
Plii	Mitte üle 5 mg/kg

E 538 KALTSIUMHEKSATSÜANOFERRAAT(II)

Sünonüümid	Kaltsiumferrotsüaniid
Määratlus	
EINECS	215-476-7
Keemiline nimetus	Kaltsiumferrotsüaniid
Keemiline valem	$\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	508,3
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,0 %
Kirjeldus	Kollase värvusega kristallid või kristalne pulber
Määramine	
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Ferrotsüaniidi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Vaba niiskus	Mitte üle 1,0 %
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,03 %
Kloriid	Mitte üle 0,2 %
Sulfaat	Mitte üle 0,1 %
Vaba tsüaniid	Ei ole avastatav
Heksatsüanoferraat(III)	Ei ole avastatav
Plii	Mitte üle 5 mg/kg

E 541 NAATRIUMALUMIINIUMFOSFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	232-090-4
Keemiline nimetus	Naatriumtrialumiiniumtetradekavesinikoktafosfaat-tetrahüdraat (A); trinaatriumdialumiiniumpentadekavesinikoktafosfaat (B)
Keemiline valem	$\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (A) $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ (B)
Molekulmass	949,88 (A) 897,82 (B)
Analüüs	Sisaldus vähemalt 95,0 % (mõlema vormi puhul)

Kirjeldus

Valge värvusega lõhnatu pulber

Määramine

Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Alumiiniumi määramine	Vastab nõuetele
Fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	Lakmuspaberi suhtes happeline
Lahustuvus	Vees ei lahustu. Soolhappes lahustub

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	19,5–21,0 % (A) (750–800 °C, 2 tundi) 15–16 % (B) (750–800 °C, 2 tundi)
Fluoriid	Mitte üle 25 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 4 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 551 RÄNIDIOKSIID**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus**Määramine**

Ränidioksiidi määramine

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Massikadu kuumutamisel

Lahustuvad ioonideks lagunevad soolad

Arseen

Plii

Elavhõbe

Ränimuld

Ränidioksiid on amorfne aine, mida toodetakse sünteetiliselt kas hüdro-lüüsil aurufaasis, millega saadakse kuumutatud ränidioksiidi, või märg-töötusel, mille teel saadakse sadestunud ränidioksiidi või hüdraatunud ränidioksiidi – silikageeli. Kuumutatud ränidioksiid on peamiselt veevaba, seevastu märgtöötusel saadakse hüdraate või sisaldab saaduse pinnakiht absorbeerunud vett

231-545-4

Ränidioksiid

 $(\text{SiO}_2)_n$ 60,08 (SiO_2)

Pärast kuumutamist sisaldus vähemalt 99,0 % (veevaba) või 94,0 % (hüdraadid)

Valge värvusega kohev pulber või terad. Hügrokoopne

Vastab nõuetele

Mitte üle 2,5 % (kuumutatud ränidioksiid, 105 °C, 2 tundi)

Mitte üle 8,0 % (sadestunud ränidioksiid ja silikageel, 105 °C, 2 tundi)

Mitte üle 70 % (hüdraaditud ränidioksiid, 105 °C, 2 tundi)

Kuumutatud ränidioksiid: kuni 2,5 % pärast kuivatamist (1 000 °C)

Mitte üle 8,5 % pärast kuivatamist (1 000 °C, hüdraaditud)

Mitte üle 5,0 % (ümberarvestatuna Na_2SO_4 -ks)

Mitte üle 3 mg/kg

Mitte üle 5 mg/kg

Mitte üle 1 mg/kg

E 552 KALTSIUMSILIKAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kaltsiumsilikaat on hüdraaditud või veevaba silikaat, mis koosneb mitmesuguses vahekorras CaO -st ja SiO_2 -st. Toode ei tohi sisaldada asbesti

215-710-8

Kaltsiumsilikaat

Sisaldus veevabast massist:

— SiO_2 kujul 50–95 %,— CaO kujul 3–35 %**Kirjeldus**

Valge kuni määrdunudvalge värvusega mittepaakuv pulber, mis jääb selliseks ka pärast suurte vee või muude vedelike koguste absorbeerimist

Määramine

Silikaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Geeli teke	Moodustab mineraalhapete toimel geeli

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 10 % (105 °C, 2 tundi)
Massikadu kuumutamisel	5–14 % (1 000 °C, püsiva massini)
Naatrium	Mitte üle 3 %
Fluoriid	Mitte üle 50 mg/kg
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 553a i) MAGNEESIUMSILIKAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Magneesiumsilikaat on sünteetiliselt saadav ühend, milles MgO ja SiO₂ molaarne suhe on ligikaudu 2 : 5

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kuumutatud aines leidub vähemalt 15 % MgO ja vähemalt 67 % SiO₂

Kirjeldus

Väga peen valge värvusega pulber, ei sisalda kõvu osakesi

Määramine

Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Silikaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	7,0–10,8 (10 % püdelik)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15 % (105 °C, 2 tundi)
Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 15 % pärast kuivatamist (1 000 °C, 20 minutit)
Vees lahustuvad soolad	Mitte üle 3 %
Vabad leelised	Mitte üle 1 % (ümberarvestatuna NaOH-ks)
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 553a ii) MAGNEESIUMTRISILIKAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	239-076-7
Keemiline nimetus	Magneesiumtrisilikaat
Keemiline valem	$\text{Mg}_2\text{Si}_3\text{O}_8 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (ligikaudne koostis)
Molekulmass	
Analüüs	Kuumutatud massis leidub vähemalt 29,0 % MgO ja vähemalt 65,0 % SiO_2

Kirjeldus

Peen valge värvusega pulber, ei sisalda kõvu osakesi

Määramine

Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Silikaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	6,3–9,5 (5 % püdelik)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	17–34 % (1 000 °C)
Vees lahustuvad soolad	Mitte üle 2 %
Vabad leelised	Mitte üle 1 % (ümberarvestatuna NaOH-ks)
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 553b TALK**Sünonüümid****Määratlus**

	Looduslikult leiduv magneesiumsilikaadi vorm, mis sisaldab erinevas koguses järgmisi assotsieerunud mineraale: alfa-kvarts, kaltsiit, kloriit, dolomiit, magnesiit ja flogopiit. Toode ei tohi sisaldada asbesti
EINECS	238-877-9
Keemiline nimetus	Trimagneesiumdihüdroksiiddekaoksotetrasilikaat, trimagneesiumtetraäniundekaoksiidhüdraat
Keemiline valem	$\text{Mg}_3(\text{Si}_4\text{O}_{10})(\text{OH})_2$
Molekulmass	379,22
Analüüs	

Kirjeldus

Valge või määrdunudvalge värvusega homogeenne kerge pulber, mis puudutamisel tundub rasvasena

Määramine

Infrapunaneeldumisspekter	Iseloomulikud piigid esinevad lainearvude 3 677, 1 018 ja 669 cm^{-1} juures
Röntgenikiirte difraktsioon	Piigid esinevad lainepikkustel $9,34 \times 10^{-10}$, $4,66 \times 10^{-10}$ ja $3,12 \times 10^{-10}$ m
Lahustuvus	Ei lahustu vees ega etanoolis

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (105 °C, 1 tund)
Happes lahustuvad ained	Mitte üle 6 %
Vees lahustuvad ühendid	Mitte üle 0,2 %
Happes lahustuv raud	Ei ole avastatav
Arseen	Mitte üle 10 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 554 NAATRIUMALUMIINIUMSILIKAAT**Sünonüümid**

Alumiiniumnaatriumsilikaat

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus

Naatriumalumiiniumsilikaat

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Sisaldus veevabast massist:

— SiO₂ 66,0–88,0 %,— Al₂O₃ 5,0–15,0 %**Kirjeldus**

Valge värvusega peen amorfne pulber või helmed

Määramine

Naatriumi määramine

Vastab nõuetele

Alumiiniumi määramine

Vastab nõuetele

Silikaadi määramine

Vastab nõuetele

pH

6,5–11,5 (5 % püdelik)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 8,0 % (105 °C, 2 tundi)

Massikadu kuumutamisel

5,0–11,0 % veevabast massist (1 000 °C, püsiva massini)

Naatrium

5–8,5 % (arvutatud Na₂O-ks) veevabast massist

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 555 KAALIUMALUMIINIUMSILIKAAT**Sünonüümid**

Vilk, vilgukivi

Määratlus

Looduslik vilk koosneb peamiselt kaaliumalumiiniumsilikaadist (muskoviit)

EINECS	310-127-6
Keemiline nimetus	Kaaliumalumiiniumsilikaat
Keemiline valem	$\text{KAl}_2[\text{AlSi}_3\text{O}_{10}](\text{OH})_2$
Molekulmass	398
Analüüs	Sisaldus vähemalt 98 %
Kirjeldus	Hallika kuni valge värvusega kristalne pulber või plaadikesed
Määramine	
Lahustuvus	Ei lahustu vees, lahjendatud hapetes, leelistes ega orgaanilistes lahustites
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (105 °C, 2 tundi)
Antimon	Mitte üle 20 mg/kg
Tsink	Mitte üle 25 mg/kg
Baarium	Mitte üle 25 mg/kg
Kroom	Mitte üle 100 mg/kg
Vask	Mitte üle 25 mg/kg
Nikkel	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 2 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg

E 556 KALTSIUMALUMIINIUMSILIKAAT

Sünonüümid	Alumiiniumkaltsiumsilikaat
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	Kaltsiumalumiiniumsilikaat
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Sisaldus veevabast massist: — SiO_2 44,0–50,0 %, — Al_2O_3 3,0–5,0 %, — CaO 32,0–38,0 %
Kirjeldus	Valge värvusega peen vabalt voolav pulber
Määramine	
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
Alumiiniumi määramine	Vastab nõuetele
Silikaadi määramine	Vastab nõuetele

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 10,0 % (105 °C, 2 tundi)
Massikadu kuumutamisel	14,0–18,0 % veevabast massist (1 000 °C, püsivmassini)
Fluoriid	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 559 ALUMIINIUMSILIKAAT (KAOLIIN)**Sünonüümid**

Kerge kaoliin, raske kaoliin

Määratlus

Alumiiniumsilikaat (kaoliin) on puhastatud valge värvusega plastiline savi, mis koosneb kaoliinidist, kaaliumalumiiniumsilikaadist, päevakivist ja kvartsist. Töötlemisel tuleks vältida kaltsineerimist. Alumiiniumsilikaadi tootmiseks kasutatav toorkaoliinsavi ei tohi sisaldada dioksiini määral, mis kahjustaks tervist või muudaks selle inimtoiduks kõlbmatuks. Toode ei tohi sisaldada asbesti

EINECS	215-286-4 (kaoliiniit)
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ (kaoliiniit)
Molekulmass	264
Analüüs	Sisaldus vähemalt 90 % (räni- ja alumiiniumoksiidi kokku, pärast kuumutamist)
	Ränidioksiid (SiO_2): 45–55 %
	Alumiiniumoksiid (Al_2O_3) 30–39 %

Kirjeldus

Valge või hallikasvalge värvusega peen libe pulber. Kaoliin koosneb kaoliiniidihelveste korrapäraselt orienteeritud kogumitest moodustunud kämpudest või üksikutest kuusnurksetest helvestest

Määramine

Alumiiniumoksiidi määramine	Vastab nõuetele
Silikaadi määramine	Vastab nõuetele
Röntgenikiirte difraktsioon	Iseloomulikud piigid esinevad lainepikkustel 7,18 Å; 3,58 Å; 2,38 Å ja 1,78 Å
Infrapunaneeldumisspekter	Piigid esinevad lainearvude 3 700 ja 3 620 cm^{-1} juures

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	10–14 % (1 000 °C, püsiva massini)
Vees lahustuvad ühendid	Mitte üle 0,3 %
Happes lahustuvad ained	Mitte üle 2 %
Raud	Mitte üle 5 %
Kaaliumoksiid (K_2O)	Mitte üle 5 %
Süsinik	Mitte üle 0,5 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg

Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 570 RASVHAPPED**Sünonüümid****Määratlus**

Kaprüülhape (C₈), kapr(iin)hape (C₁₀), laur(iin)hape (C₁₂), mürist(iin)hape (C₁₄), palmit(iin)hape (C₁₆), stear(iin)hape (C₁₈), ole(iin)hape (C_{18:1})

EINECS

Keemiline nimetus

Oktaanhape (kaprüülhape) (C₈); dekaanhape (C₁₀); dodekaanhape (C₁₂); tetradekaanhape (C₁₄); heksadekaanhape (C₁₆); oktadekaanhape (C₁₈); 9-oktadetseenhape (C_{18:1})

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Sisaldus vähemalt 98 %, määratud kromatograafiliselt

Kirjeldus

Rasvadest ja õlidest saadud värvusetu vedelik või valge värvusega tahke aine

Määramine

Määramine

Üksikuid rasvhappeid on võimalik määrata happearvu, joodiarvu, molekulmassi järgi ning gaasikromatograafiliselt

Puhtus

Kuumutamisjääk

Mitte üle 0,1 %

Mitteseebistuvad ained

Mitte üle 1,5 %

Veesisaldus

Mitte üle 0,2 % (Karl Fischeri meetod)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 574 GLÜKOONHAPE**Sünonüümid**

D-glükoonhape

Määratlus

Glükoonhape on glükoonhappe ja glükoondeltalaktooni vesilahus

EINECS

Keemiline nimetus

Glükoonhape

Keemiline valem

C₆H₁₂O₇ (glükoonhape)

Molekulmass

196,2

Analüüs

Sisaldus vähemalt 49,0 % (glükoonhappena)

Kirjeldus

Värvusetu kuni kollaka värvusega läbipaistev siirupjas vedelik

Määramine

Fenüülhüdriinderivaadi
tumine

moodus-

Vastab nõuetele; tekkinud ühend sulab lagunemisega temperatuurivahe-
mikus 196 °C – 202 °C

Puhtus

Kuumutamisjääk	Mitte üle 1,0 % kuumutamisel 550 °C ± 20 °C, kuni kaovad orgaanilised lisandid (mustad täpid)
Redutseerivad ühendid	Mitte üle 2,0 % (ümberarvestatuna D-glükoosiks)
Kloriid	Mitte üle 350 mg/kg
Sulfaat	Mitte üle 240 mg/kg
Sulfit	Mitte üle 20 mg/kg
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 575 GLÜKOONDELTAALAKTOON**Sünonüümid**

D-glükoon-1,5-laktoon, glükoonlaktoon

Määratlus

Glükoondeltaalaktoon on tsükliline D-glükoonhappe 1,5-intramolekulaarne ester. Glükoondeltaalaktoon hüdroliüsub veelises keskkonnas D-glükoonhappe (55 % - 66 %) ning delta- ja gammalaktoonide tasakaaluliseks seguks

EINECS

202-016-5

Keemiline nimetus

D-glükoon-1,5-laktoon

Keemiline valem

 $C_6H_{10}O_6$

Molekulmass

178,14

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 99,0 % veevabast massist

Kirjeldus

Peen valge värvusega peaaegu lõhnatu kristalne pulber

Määramine

Glükoonhappe fenüülhüdrasiinderivaadi moodustumine

Vastab nõuetele; tekkinud ühend sulab lagunemisega temperatuurivahemikus 196 °C – 202 °C

Lahustuvus

Vees lahustub hästi. Etanoolis lahustub vähe

Puhtus

Veesisaldus

Kuni 0,2 % (Karl Fischeri meetod)

Redutseerivad ühendid

Kuni 0,5 % (ümberarvestatuna D-glükoosiks)

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

E 576 NAATRIUMGLÜKONAAT**Sünonüümid**

D-glükoonhappe naatriumsool

Määratlus

Saadakse fermenteerimise või keemilise katalüütilise oksüdeerimise teel

EINECS

208-407-7

Keemiline nimetus

Naatrium D-glükonaat

Keemiline valem	$C_6H_{11}NaO_7$ (veevaba)
Molekulmass	218,14
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,0 %
Kirjeldus	Valge kuni kollakaspruuni värvusega teraline kuni peen kristalne pulber
Määramine	
Naatriumi määramine	Läbib katse
Glükonaadi määramine	Läbib katse
Lahustuvus	Vees lahustub väga hästi. Etanoolis lahustub vähe
pH	6,5–7,5 (10 % lahus)
Puhtus	
Redutseerivad ühendid	Mitte üle 1,0 % (ümberarvestatuna D-glükoosiks)
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 577 KAALIUMGLÜKONAAT

Sünonüümid	D-glükoonhappe kaaliumsool
Määratlus	
EINECS	206-074-2
Keemiline nimetus	Kaalium-D-glükonaat
Keemiline valem	$C_6H_{11}KO_7$ (veevaba) $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohüdraat)
Molekulmass	234,25 (veevaba) 252,26 (monohüdraat)
Analüüs	Sisaldus 97,0–103,0 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge kuni kollakasvalge värvusega lõhnatu kristalne pulber või graanulid
Määramine	
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
Glükonaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	7,0–8,3 (10 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Veevaba: mitte üle 3,0 % (105 °C, 4 tundi, vaakum) Monohüdraat: 6–7,5 % (105 °C, 4 tundi, vaakumis)
Redutseerivad ühendid	Mitte üle 1,0 % (ümberarvestatuna D-glükoosiks)
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 578 KALTSIUMGLÜKONAAT**Sünonüümid**

D-glükoonhappe kaltsiumsool

Määratlus

EINECS

206-075-8

Keemiline nimetus

Kaltsiumdi-D-glükonaat

Keemiline valem

 $C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (veevaba) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (monohüdraat)

Molekulmass

430,38 (veevaba)

448,39 (monohüdraat)

Analüüs

Veevaba: sisaldus 98–102 % kuivaines

monohüdraat: sisaldus 98–102 %

Kirjeldus

Valge värvusega lõhnatud õhu käes püsivad kristalsed graanulid või pulber

Määramine

Kaltsiumi määramine

Vastab nõuetele

Glükonaadi määramine

Vastab nõuetele

Lahustuvus

Vees lahustub, etanoolis ei lahustu

pH

6,0–8,0 (5 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 3,0 % (105 °C, 16 tundi) veevabast ainest

Mitte üle 2,0 % (105 °C, 16 tundi), monohüdraadist

Redutseerivad ühendid

Mitte üle 1,0 % (ümberarvestatuna D-glükoosiks)

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

E 579 FERROGLÜKONAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

206-076-3

Keemiline nimetus

Raud(II)diglükonaatdihüdraat

Keemiline valem

 $C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$

Molekulmass

482,17

Analüüs

Sisaldus vähemalt 95 % veevabast massist

Kirjeldus

Kahvatu rohekaskollase kuni kollakashalli värvusega pulber või graanulid, millel on nõrk kõrvetatud suhkru lõhn

Määramine

Lahustuvus

Vees lahustub nõrgal kuumutamisel. Etanoolis praktiliselt ei lahustu

Kahevalentse raua määramine

Vastab nõuetele

Glükoonhappe fenüülhüdrasiinderivaadi moodustumine

Vastab nõuetele

pH

4–5,5 (10 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 10 % (105 °C, 16 tundi)
Oksaalhape	Ei ole avastatav
Kolmevalentne raud	Mitte üle 2 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg
Redutseerivad ühendid	Mitte üle 0,5 %, ümber arvutatuna glükoosiks

E 585 FERROLAKTAAT**Sünonüümid**

Raud(II)laktaat;
raud(II)-2-hüdroksüpropanoaat

Määratlus

EINECS	227-608-0
Keemiline nimetus	Raud(II)-2-hüdroksüpropanoaat
Keemiline valem	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot nH_2O$ (n = 2 või 3)
Molekulmass	270,02 (dihüdraat) 288,03 (trihüdraat)
Analüüs	Sisaldus vähemalt 96 % kuivaines

Kirjeldus

Rohekasvalge värvusega kristallid või helerohelise värvusega pulber, millel on iseloomulik lõhn

Määramine

Lahustuvus	Lahustub vees; etanoolis praktiliselt ei lahustu
Kahevalentse raua määramine	Vastab nõuetele
Laktaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	4–6 (2 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 18 % (100 °C juures vaakumis, rõhul 700 mm Hg)
Kolmevalentne raud	Mitte üle 0,6 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 1 mg/kg

E 586 4-HEKSÜÜLRESORTSINOOL**Sünonüümid**

4-heksüül-1,3-benseendiool; heksüülresortsinool

Määratlus

EINECS

205-257-4

Keemiline nimetus

4-heksüülresortsinool

Keemiline valem

 $C_{12}H_{18}O_2$

Molekulmass

197,24

Analüüs

Vähemalt 98 % kuivainest (4 tundi, toatemperatuuril)

Kirjeldus

Valge pulber

Määramine

Lahustuvus

Eetris ja atsetoonis lahustub hästi, vees lahustub väga vähe

Lämmastikhappe katse

1 ml küllastunud proovilahusele lisatakse 1 ml lämmastikhapet. Lahus muutub helepunaseks.

Broomi katse

1 ml küllastunud proovilahusele lisatakse 1 ml broomi standardlahust. Kollane helbeline sade lahustub ja moodustub kollane lahus.

Puhtus

Sulamistemperatuur

62–67 °C

Happesus

Mitte üle 0,05 %

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Resortsinool ja muud fenoolid

Umbes 1 g proovile lisatakse 50 ml vett ning raputatakse mõned minutid, seejärel filtreeritakse ja filtraadile lisatakse 3 tilka raudkloriidi standardlahust. Ei teki punast ega sinist värvust.

Nikkel

Mitte üle 2 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 3 mg/kg

E 620 GLUTAMIINHAPE**Sünonüümid**L-glutamiinhape; L- α -aminoglutaarhape**Määratlus**

EINECS

200-293-7

Keemiline nimetus

L-glutamiinhape, L-2-aminopentaandihape

Keemiline valem

 $C_5H_9NO_4$

Molekulmass

147,13

Analüüs

99,0–101,0 % veevabast massist

Lahustuvus

Vees lahustub vähe; etanoolis ja eetris praktiliselt ei lahustu

Kirjeldus	Valge värvusega kristallid või kristalne pulber
Määramine	
Glutamiinhappe määramine kihtkromatograafiaga	Vastab nõuetele
Eripöörang	$+ 31,5^{\circ} < [\alpha]_{\text{D}}^{20} < + 32,2^{\circ}$ (10 % lahus (veevabast massist) 2N soolhappes 200 mm küvetis)
pH	3,0–3,5 (küllastatud lahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,2 % (80 °C, 3 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,2 %
Kloriid	Mitte üle 0,2 %
Pürrolidoonkarboksüülhape	Mitte üle 0,2 %
Arseen	Mitte üle 2,5 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 621 NAATRIUMVESINIKGLUTAMAAT

Sünonüümid	Naatriumglutamaat
Määratlus	
EINECS	205-538-1
Keemiline nimetus	Naatriumvesinik-L-glutamaatmonohüdraat
Keemiline valem	$\text{C}_5\text{H}_8\text{NaNO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	187,13
Analüüs	99,0–101,0 % veevabast massist
Lahustuvus	Lahustub hästi vees; etanoolis ja eetris praktiliselt ei lahustu
Kirjeldus	Valge värvusega praktiliselt lõhnata kristallid või kristalne pulber
Määramine	
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Glutamiinhappe määramine kihtkromatograafiaga	Vastab nõuetele
Eripöörang	$+ 24,8^{\circ} < [\alpha]_{\text{D}}^{20} < + 25,3^{\circ}$ (10 % lahus (veevabast massist) 2N soolhappes 200 mm küvetis)
pH	6,7–7,2 (5 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (98 °C, 5 tundi)
Kloriid	Mitte üle 0,2 %
Pürrolidoonkarboksüülhape	Mitte üle 0,2 %
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 622 KAALIUMVESINIKGLUTAMAAT**Sünonüümid**

Kaaliiumglutamaat

Määratlus

EINECS

243-094-0

Keemiline nimetus

Kaaliiumvesinik-L-glutamaatmonohüdraat

Keemiline valem

 $C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$

Molekulmass

203,24

Analüüs

99,0–101,0 % veevabast massist

Lahustuvus

Lahustub hästi vees; etanoolis ja eetris praktiliselt ei lahustu

Kirjeldus

Valge värvusega praktiliselt lõhnata kristallid või kristalne pulber

Määramine

Kaaliumi määramine

Vastab nõuetele

Glutamiinhappe määramine kihtkromatograafia

Vastab nõuetele

Eripöörang

 $+ 22,5^\circ < [\alpha]_D^{20} < + 24,0^\circ$

(10 % lahus (veevabast massist) 2N soolhappes 200 mm küvetis)

pH

6,7–7,3 (2 % lahus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,2 % (80 °C, 5 tundi)

Kloriid

Mitte üle 0,2 %

Pürrolidoonkarboksüülhape

Mitte üle 0,2 %

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

E 623 KALTSIUMGLUTAMAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

242-905-5

Keemiline nimetus

Kaltsium-L-diglutamaat

Keemiline valem

 $C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1, 2 või 4)

Molekulmass

332,32 (veevaba vorm)

Analüüs

98,0–102,0 % veevabast massist

Lahustuvus

Lahustub hästi vees; etanoolis ja eetris praktiliselt ei lahustu

Kirjeldus

Valge värvusega praktiliselt lõhnata kristallid või kristalne pulber

Määramine

Kaltsiumi määramine

Vastab nõuetele

Glutamiinhappe määramine kihtkromatograafia

Vastab nõuetele

Eripöörang	Tetrahüdraat: $+ 27,4^{\circ} < [\alpha]_{\text{D}}^{20} < + 29,2^{\circ}$ (10 % lahus (veevabast massist) 2N soolhappes 200 mm küvetis)
Puhtus	
Veesisaldus	Tetrahüdraat (n=4): kuni 19,0 % (Karl Fischeri järgi)
Kloriid	Mitte üle 0,2 %
Pürrolidoonkarboksüülhape	Mitte üle 0,2 %
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 624 AMMOONIUMVESINIKGLUTAMAAT

Sünonüümid	Ammooniumglutamaat
Määratlus	
EINECS	231-447-1
Keemiline nimetus	Ammooniumvesinik-L-glutamaatmonohüdraat
Keemiline valem	$\text{C}_5\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Molekulmass	182,18
Analüüs	99,0–101,0 % veevabast ainest
Lahustuvus	Lahustub hästi vees; etanoolis ja eetris praktiliselt ei lahustu
Kirjeldus	Valge värvusega praktiliselt lõhnata kristallid või kristalne pulber
Määramine	
Ammooniumi määramine	Vastab nõuetele
Glutamiinhappe määramine kihtkromatograafia	Vastab nõuetele
Eripöörang	$+ 25,4^{\circ} < [\alpha]_{\text{D}}^{20} < + 26,4^{\circ}$ (10 % lahus (veevabast ainest) 2N soolhappes 200 mm küvetis)
pH	6,0–7,0 (5 % lahus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (50 °C, 4 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Pürrolidoonkarboksüülhape	Mitte üle 0,2 %
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 625 MAGNEESIUMGLUTAMAAT

Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	242-413-0
Keemiline nimetus	Magneesiumdi-L-glutamaattetrahüdraat

Keemiline valem	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Molekulmass	388,62
Analüüs	95,0–105,0 % veevabast massist
Lahustuvus	Vees lahustub väga hästi; etanoolis ja eetris praktiliselt ei lahustu
Kirjeldus	Valge või määrdunudvalge värvusega kristallid või pulber
Määramine	
Magneesiumi määramine	Vastab nõuetele
Glutamiinhappe määramine kihtkromatograafia	Vastab nõuetele
Eripöörang	$+ 23,8^\circ < [\alpha]_D^{20} < + 24,4^\circ$ (10 % lahus (veevabast massist) 2N soolhappes 200 mm küvetis)
pH	6,4–7,5 (10 % lahus)
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 24 % (Karl Fischeri meetod)
Kloriid	Mitte üle 0,2 %
Pürrolidoonkarboksüülhape	Mitte üle 0,2 %
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 626 GUANÜÜLHAPE

Sünonüümid	5'-guanüülhape
Määratlus	
EINECS	201-598-8
Keemiline nimetus	Guanosiin-5'-monofosforhape
Keemiline valem	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Molekulmass	363,22
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 97,0 % veevabast massist
Lahustuvus	Vees lahustub halvasti, etanoolis praktiliselt ei lahustu
Kirjeldus	Lõhnata värvusetud või valge värvusega kristallid või valge kristalne pulber
Määramine	
Riboosi määramine	Vastab nõuetele
Orgaanilise fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	1,5–2,5 (0,25 % lahus)
Spektromeetria	Lahuse (20 mg 1 liitris 0,01N soolhappes) neeldumismaksimum 256 nm juures
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1,5 % (120 °C, 4 tundi)
Muud nukleotiidid	Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 627 NAATRIUMGUANÜLAAT**Sünonüümid**

Naatrium-5'-guanülaat

Määratlus

EINECS

221-849-5

Keemiline nimetus

Dinaatriumguanosiin-5'-monofosfaat

Keemiline valem

 $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$ ($n \approx 7$)

Molekulmass

407,19 (veevaba vorm)

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 97,0 % veevabast massist

Lahustuvus

Vees lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv, eetris praktiliselt lahustumatu

Kirjeldus

Lõhnata värvusetud või valge värvusega kristallid või valge kristalne pulber

Määramine

Riboosi määramine

Vastab nõuetele

Orgaanilise fosfaadi määramine

Vastab nõuetele

Naatriumi määramine

Vastab nõuetele

pH

7,0–8,5 (5 % lahus)

Spektromeetria

Lahuse (20 mg liitris 0,01N soolhappes) neeldumismaksimum 256 nm juures

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 25 % (120 °C, 4 tundi)

Muud nukleotiidid

Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

E 628 KAALIUMGUANÜLAAT**Sünonüümid**

Kaalium-5'-guanülaat

Määratlus

EINECS

226-914-1

Keemiline nimetus

Dikaaliumguanosiin-5'-monofosfaat

Keemiline valem

 $C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$

Molekulmass

439,40

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 97,0 % veevabast massist

Lahustuvus

Vees lahustub hästi, etanoolis praktiliselt ei lahustu

Kirjeldus

Lõhnata värvusetud või valge värvusega kristallid või valge kristalne pulber

Määramine

Riboosi määramine

Vastab nõuetele

Orgaanilise fosfaadi määramine

Vastab nõuetele

Kaaliumi määramine

Vastab nõuetele

pH

7,0–8,5 (5 % lahus)

Spektromeetria

Lahuse (20 mg 1 liitris 0,01N soolhappes) neeldumismaksimum 256 nm juures

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 5 % (120 °C, 4 tundi)

Muud nukleotiidid

Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

E 629 KALTSIUMGUANÜLAAT**Sünonüümid**

Kaltsium-5'-guanülaat

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus

Kaltsiumguanosiin-5'-monofosfaat

Keemiline valem

 $C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$

Molekulmass

401,20 (veevaba vorm)

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 97,0 % veevabast massist

Lahustuvus

Vees lahustub raskesti.

Kirjeldus

Valge või määrdunudvalge värvusega kristallid või pulber

Määramine

Riboosi määramine

Vastab nõuetele

Orgaanilise fosfaadi määramine

Vastab nõuetele

Kaltsiumi määramine

Vastab nõuetele

pH

7,0–8,0 (0,05 % lahus)

Spektromeetria

Lahuse (20 mg 1 liitris 0,01N soolhappes) neeldumismaksimum
256 nm juures**Puhtus**

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 23,0 % (120 °C, 4 tundi)

Muud nukleotiidid

Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

E 630 INOSIINHAPPE**Sünonüümid**

5'-inosiinhape

Määratlus

EINECS

205-045-1

Keemiline nimetus

Inosiin-5'-monofosforhape

Keemiline valem

 $C_{10}H_{13}N_4O_8P$

Molekulmass

348,21

Analüüs

Sisaldus on vähemalt 97,0 % veevabas massis

Lahustuvus

Kergesti lahustuv vees, raskesti lahustuv etanoolis

Kirjeldus

Lõhnata värvusetud või valge värvusega kristallid või pulber

Määramine

Riboosi määramine	Vastab nõuetele
Orgaanilise fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
pH	1,0–2,0 (5 % lahus)
Spektromeetria	Lahuse (20 mg 1 liitris 0,01N soolhappes) neeldumismaksimum 250 nm juures

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 3,0 % (120 °C, 4 tundi)
Muud nukleotiidid	Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 631 NAATRIUMINOSINAAT**Sünonüümid**

Dinaatrium-5'-inosinaat

Määratlus

EINECS	225-146-4
Keemiline nimetus	Dinaatriuminosiin-5'-monofosfaathüdraat
Keemiline valem	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$
Molekulmass	392,17 (veevaba vorm)
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 97,0 % veevabast massist
Lahustuvus	Vees lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv, eetris praktiliselt lahustumatu

Kirjeldus

Lõhnata värvusetud või valge värvusega kristallid või pulber

Määramine

Riboosi määramine	Vastab nõuetele
Orgaanilise fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	7,0–8,5
Spektromeetria	Lahuse (20 mg 1 liitris 0,01N soolhappes) neeldumismaksimum 250 nm juures

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 28,5 % (Karl Fischeri meetod)
Muud nukleotiidid	Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 632 DIKAALIUMINOSINAAT**Sünonüümid**

Dikaalium-5'-inosinaat

Määratlus

EINECS	243-652-3
Keemiline nimetus	Dikaaliuminosiin-5'-monofosfaat

Keemiline valem	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Molekulmass	424,39
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 97,0 % veevabas massis
Lahustuvus	Lahustub hästi vees; etanoolis praktiliselt ei lahustu
Kirjeldus	Lõhnata värvusetud või valge värvusega kristallid või pulber
Määramine	
Riboosi määramine	Vastab nõuetele
Orgaanilise fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele
pH	7,0–8,5 (5 % lahus)
Spektromeetria	Lahuse (20 mg 1 liitris 0,01N soolhappes) neeldumismaksimum 250 nm juures
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 10,0 % (Karl Fischeri meetod)
Muud nukleotiidid	Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 633 KALTSIUMINOSINAAT

Sünonüümid	Kaltsium-5'-inosinaat
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	Kaltsiuminosiin-5'-monofosfaat
Keemiline valem	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Molekulmass	386,19 (veevaba vorm)
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 97,0 % veevabast massist
Lahustuvus	Vees lahustub halvasti
Kirjeldus	Lõhnata värvusetud või valge värvusega kristallid või pulber
Määramine	
Riboosi määramine	Vastab nõuetele
Orgaanilise fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Kaltsiumi määramine	Vastab nõuetele
pH	7,0–8,0 (0,05 % lahus)
Spektromeetria	Lahuse (20 mg 1 liitris 0,01N soolhappes) neeldumismaksimum 250 nm juures
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 23,0 % (Karl Fischeri meetod)
Muud nukleotiidid	Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 634 KALTSIUM-5'-RIBONUKLEOTIID**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Kaltsium-5'-ribonukleotiid koosneb põhiliselt kaltsiuminosiin-5'-monofosfaadi ja kaltsiumguanosiin-5'-monofosfaadi segust

Keemiline valem

 $C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$

Molekulmass

Analüüs

Mõlema põhikomponendi sisaldus on kokku vähemalt 97,0 %, ühe komponendi sisaldus 47,0–53,0 % veevabas massis

Lahustuvus

Vees lahustub halvasti

Kirjeldus

Lõhnata valge või peaaegu valge värvusega kristallid või pulber

Määramine

Riboosi määramine

Vastab nõuetele

Orgaanilise fosfaadi määramine

Vastab nõuetele

Kaltsiumi määramine

Vastab nõuetele

pH

7,0–8,0 (0,05 % lahus)

Puhtus

Vesi

Mitte üle 23,0 % (Karl Fischeri meetod)

Muud nukleotiidid

Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

E 635 DINAATRIUM-5'-RIBONUKLEOTIID**Sünonüümid**

Dinaatrium-5'-ribonukleotiid

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus

Dinaatrium-5'-ribonukleotiid koosneb põhiliselt dinaatriuminosiin-5'-monofosfaadi ja dinaatriumguanosiin-5'-monofosfaadi segust

Keemiline valem

 $C_{10}H_{11}N_4O_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$

Molekulmass

Analüüs

Mõlema põhikomponendi sisaldus on kokku vähemalt 97,0 %, ühe komponendi sisaldus 47,0–53,0 % veevabas massis

Lahustuvus

Vees lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv, eetris praktiliselt lahustumatu

Kirjeldus

Lõhnata valge või peaaegu valge värvusega kristallid või pulber

Määramine

Riboosi määramine	Vastab nõuetele
Orgaanilise fosfaadi määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
pH	7,0–8,5 (5 % lahus)

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 26,0 % (Karl Fischeri meetod)
Muud nukleotiidid	Ei tohi olla kihtkromatograafia avastatavas koguses
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 640 GLÜTSIIN JA GLÜTSIINI NAATRIUMSOOL**i) GLÜTSIIN****Sünonüümid**

Aminoetaanhape; glükokoll

Määratlus

EINECS	200-272-2
Keemiline nimetus	Aminoetaanhape
Keemiline valem	$C_2H_5NO_2$
Molekulmass	75,07
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 98,5 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge värvusega kristallid või kristalne pulber

Määramine

Aminohappe määramine	Vastab nõuetele
----------------------	-----------------

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,2 % (105 °C, 3 tundi)
Kuumutamisjääk	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

ii) NAATRIUMGLÜTSINAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	227-842-3
Keemiline nimetus	Naatriumglütsinaat
Keemiline valem	$C_2H_5NO_2$ Na
Molekulmass	98
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 98,5 % veevabast massist

Kirjeldus	Valge värvusega kristallid või kristalne pulber
Määramine	
Aminohappe määramine	Vastab nõuetele
Naatriumi määramine	Vastab nõuetele
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,2 % (105 °C, 3 tundi)
Kuumutamisjääk	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 650 TSINKATSETAAT

Sünonüümid	Tsinkatsetaatehüdraat
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	Tsinkatsetaatehüdraat
Keemiline valem	$C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$
Molekulmass	219,51
Analüüs	$C_4H_6O_4 \cdot Zn \cdot 2H_2O$ sisaldus 98–102 %
Kirjeldus	Värvitud kristallid või määrdunudvalge pulber
Määramine	
Atsetaadi määramine	Vastab nõuetele
Tsingi määramine	Vastab nõuetele
pH	6,0–8,0 (5 % lahus)
Puhtus	
Vees lahustumatu aine	Mitte üle 0,005 %
Kloriidid	Mitte üle 50 mg/kg
Sulfaadid	Mitte üle 100 mg/kg
Leelis- ja leelismuldmetallid	Mitte üle 0,2 %
Lenduvad orgaanilised ühendid	Vastab nõuetele
Raud	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 20 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 5 mg/kg

E 900 DIMETÜÜLPOLÜSILOKSAAN**Sünonüümid**

Silikoonõli

Määratlus

Dimetüülpölüsiloksaan on segu täielikult metüülitud hargnemata ahelaga siloksaanpolümeeridest, mis koosnevad korduvrühmadest $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}$ ning mis on tasakaalustatud otsmiste rühmadega $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}$ (trimetüülsiloksürühmadega)

EINECS

Keemiline nimetus

Dimetüülitud siloksaanid ja silikoonid

Keemiline valem

 $(\text{CH}_3)_3\text{Si}-[\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_2]_n-\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_3$

Molekulmass

Analüüs

Silikoone kokku 37,3–38,5 %

Kirjeldus

Läbipaistev värvitu viskoosne vedelik

Määramine

Suhteline tihedus (25 °C/25 °C)

0,964–0,977

Murdumisnäitaja

 $1,400 \leq ([n]_D^{25} \leq 1,405$

Infrapunaneeldumisspekter

Uuritava aine õhukesel vedelikukihil kahe naatriumkloriidplaadi vahel on infrapunaneeldumisspektris suhtelised maksimumid samadel lainepikkustel kui dimetüülpölüsiloksaani vastaval võrdlusproovil.

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,5 % (150 °C, 4 tundi)

Viskoossus

Vähemalt $1,00 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ temperatuuril 25 °C

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

E 901 KOLLANE JA VALGE MEEVAHA**Sünonüümid**

Valge vaha, kollane vaha

Määratlus

Kollane mesilasvaha saadakse meemesilaste *Apis mellifera* L. meekärgede sulatamisel kuuma veega ja võõrkehade eemaldamisel

Valge mesilasvaha saadakse kollase mesilasvaha valgendamisel

EINECS

232-383-7

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Kollakasvalge (valge vorm) või kollaka kuni hallikaspruuni (kollane vorm) värvusega tükid või plaadid, millel on peened ja mittekristalsed murrud ning meeldiv mee lõhn

Määramine

Sulamistemperatuur	62–65 °C
Suhteline tihedus	Ligikaudu 0,96
Lahustuvus	Vees ei lahustu, etanoolis raskesti lahustuv, kloroformis ja eetris lahustub hästi

Puhtus

Happearv	17–24
Seebistumisarv	87–104
Peroksiidarv	Mitte üle 5
Glütserool ja teised polüoolid	Mitte üle 0,5 % (glütseroolina)
Tseresiin, parafiinid ja muud vahad	Panna 100 ml ümarkolbi 3,0 g proov, lisada 30 ml 4% (mahu järgi) kaaliumhüdroksiidi lahust aldehüüde mittesisaldavas etanoolis ja keeta püstjahutiga ettevaatlikult 2 tundi. Võtta püstjahuti ära ja kohe panna kolbi termomeeter. Panna kolb 80 °C vette ja pidevalt segades jahutada. Kuigi lahus võib olla opalestsentne, ei tohi tekkida sadet enne temperatuurini 65 °C jõudmist.
Rasvad, jaapani vaha, kampol ja seebid	Keeta 1 g proovi 30 minutit 35 ml naatriumhüdroksiidi lahuses 1 : 7, lisades vett, kui vaja mahu säilitamiseks; seejärel segu jahutada. Vaha eraldub ja järele jääb läbipaistev vedelik. Flitreerida külm segu ja hapetada soolhappega. Sadet ei teki.
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 902 KANDELILLAVAHA**Sünonüümid****Määratlus**

Kandelillavaha on vaha-piimalille *Euphorbia antispyhilitica* lehtedest saadud puhastatud vaha

EINECS	232-347-0
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	

Kirjeldus

Kõva kollakaspruuni värvusega piimjas kuni läbipaistev vaha

Määramine

Suhteline tihedus	Ligikaudu 0,98
Sulamistemperatuur	68,5–72,5 °C
Lahustuvus	Vees ei lahustu, kloroformis ja toluenis lahustub

Puhtus

Happearv	12–22
Seebistumisarv	43–65
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 903 KARNAUBAVAHA**Sünonüümid****Määratlus**

Karnaubavaha on vaha-karnaubapalmi *Copernicia prunifera* (ka *Copernicia cerifera*) lehepungadest ja lehtedest saadud puhastatud vaha

EINECS	232-399-4
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	

Kirjeldus

Helepruuni kuni kahvatukollase värvusega pulber, helbed või kõva ja rabe tahke aine vaigutaolise murdepinnaga

Määramine

Suhteline tihedus	Ligikaudu 0,997
Sulamistemperatuur	82–86 °C
Lahustuvus	Vees ei lahustu, keevas etanoolis raskesti lahustuv, kloroformis ja dietüüleetris lahustuv

Puhtus

Sulfaattuhk	Mitte üle 0,25 %
Happearv	2–7
Estriarv	71–88
Mitteseebistuvad ained	50 % – 55 %
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 904 ŠELLAK**Sünonüümid****Määratlus**

Šellak on putuka *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr (sugukond *Coccidae*) vaigutaoline eritis, mida on puhastatud ja valgendatud

EINECS	232-549-9
Keemiline nimetus	

Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Valgendatud šellak: määratudvalge värvusega amorfne teraline vaik Vaha mittesisaldav valgendatud šellak: helekollase värvusega amorfne teraline vaik
Määramine	
Lahustuvus	Vees ei lahustu, alkoholis lahustub hästi, kuigi väga aeglaselt, atsetoonis lahustub halvasti
Happearv	60–89
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 6,0 % (40 °C, 15 tundi silikageeli kohal)
Kampol	Ei sisalda
Vaha	Valgendatud šellak: mitte üle 5,5 % Vaha mittesisaldav pleegitatud šellak: mitte üle 0,2 %
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 905 MIKROKRISTALNE VAHA

Sünonüümid	Toorparafiin, süsivesinikvaha, Fischer-Tropschi vaha, sünteetiline vaha, sünteetiline parafiin
Määratlus	Naftast või sünteetilistest lähteainetest saadud tahkete küllastunud süsivesinike rafineeritud segud
Kirjeldus	Valge kuni merevaigukollase värvusega lõhnatu vaha
Määramine	
Lahustuvus	Ei lahustu vees, lahustub väga halvasti etanoolis
Murdumisnäitaja	$[n]_D^{100}$ 1,434–1,448 või alternatiiv $[n]_D^{120}$ 1,426–1,440
Puhtus	
Molekulmass	Keskmine mitte alla 500
Viskoossus	Mitte alla $1,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ temperatuuril 100 °C või mitte alla $0,8 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ temperatuuril 120 °C, kui aine on tahke temperatuuril 100 °C
Kuumutamiskäak	Mitte rohkem kui 0,1%
5 % destillatsioonile vastav süsinikuarv	Mitte üle 5 % molekulidest süsinikuarvuga alla 25
Värvus	Vastab nõuetele
Väävel	Mitte üle 0,4 massiprotsendi
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 3 mg/kg
Polütsükliilised aromaatsed ühendid	Benso(a)püireeni kuni 50 µg/kg

E 907 HÜDROGEENITUD POLÜ-1-DETSEEN

Sünonüümid	Hüdrogeenitud polü- α -olefiin; hüdrogeenitud polü-dets-1-een
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	$C_{10n}H_{20n+2}$, kus $n = 3, \dots, 6$
Molekulmass	560 (keskmise)
Analüüs	Vähemalt 98,5 % hüdrogeenitud polü-1-detseenist, mille oligomeeride jaotus on järgmine: C_{30} : 13–37 % C_{40} : 35–70 % C_{50} : 9–25 % C_{60} : 1–7 %
Kirjeldus	
Määramine	
Lahustuvus	Vees ei lahustu; etanoolis lahustub halvasti; lahustub toluenis
Põlemine	Põleb heleda leegiga ning eritab iseloomulikku parafiinilaadset lõhna
Viskoossus	$5,7 \times 10^{-6} - 6,1 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ temperatuuril 100 °C
Puhtus	
Alla 30 süsinikuaatomiga ühendid	Mitte üle 1,5 %
Kergesti karboniseeritavad ained	Kui loksutada keeva vee vannis 10 minutit katseklaasi, mis sisaldab väävelhapet ja 5 grammi hüdrogeenitud polü-1-detseeni, ei muutu lahus tumedamaks kui kahvatu õlgkollane
Nikkel	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 912 MONTAANHAPPE ESTRID

Sünonüümid	
Määratlus	Montaanhapped ja/või estrid etüleenglükooli ja/või 1,3-butaandiooli ja/või glütserooliga
EINECS	
Keemiline nimetus	Montaanhappe estrid
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Peaaegu valge kuni kollaka värvusega helbed, pulber, graanulid või kuulikesed
Määramine	
Tihedus	0,98–1,05 (20 °C)
Tilktemperatuur	Suurem kui 77 °C

Puhtus

Happearv	Mitte üle 40
Glütserool	Mitte üle 1 % (määratuna gaasikromatograafia)
Muud polüoolid	Mitte üle 1 % (määratuna gaasikromatograafia)
Muud vahaliigid	Ei tohi olla avastatavas koguses (määratuna skaneeriva diferentsiaalkalorimeetri ja/või infrapunaspektroskoobiga)
Arseen	Mitte üle 2 mg/kg
Kroom	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 914 OKSÜDEERITUD POLÜETÜLEENVAHA**Sünonüümid****Määratlus**

Polüetüleen pehme oksüdatsioonireaktsiooni saadused

EINECS

Keemiline nimetus

Oksüdeeritud polüetüleen

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Peaaegu valge värvusega helbed, pulber, graanulid või kuulikesed

Määramine

Tihedus

0,92–1,05 (20 °C)

Tilktemperatuur

Üle 95 °C

Puhtus

Happearv

Mitte üle 70

Viskoossus

Vähemalt $8,1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ 120 °C juures

Muud vahaliigid

Ei tohi olla avastatavas koguses (määratuna skaneeriva diferentsiaalkalorimeetri ja/või infrapunaspektroskoobiga)

Hapnik

Mitte üle 9,5 %

Kroom

Mitte üle 5 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

E 920 L-TSÜSTEIN**Sünonüümid****Määratlus**

L-tsüstein on tsüsteinhüdrokloriid või tsüsteinhüdrokloriidmonohüdraat. Aine saamiseks ei tohi kasutada juukseid

EINECS

200-157-7 (veevaba vorm)

Keemiline nimetus

Keemiline valem

$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2\text{S} \cdot \text{HCl} \cdot n\text{H}_2\text{O}$, kus $n = 0$ või 1

Molekulmass	157,62 (veevaba vorm)
Analüüs	98,0–101,5 % veevabas aines
Kirjeldus	Valge pulber või värvusetud kristallid
Määramine	
Lahustuvus	Vees ja etanoolis lahustub hästi
Sulamistemperatuur	Veevaba vorm sulab temperatuuril ligikaudu 175 °C
Eripöörang	+ 5,0° ≤ [α] _D ²⁰ ≤ + 8,0° või + 4,9° ≤ [α] _D ²⁵ ≤ +7,9°
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	8,0–12,0 % Mitte üle 2,0 % (veevaba vorm)
Kuumutamisjääk	Mitte üle 0,1 %
Ammooniumioonid	Mitte üle 200 mg/kg
Arsen	Mitte üle 1,5 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg

E 927b KARBAMIID

Sünonüümid	Uurea
Määratlus	
EINECS	200-315-5
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	CH ₄ N ₂ O
Molekulmass	60,06
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,0 % veevabas aines
Kirjeldus	Värvusetu kuni valge värvusega prismaline kristalne pulber või väikesed valge värvusega kuulikesed
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustub väga hästi. Etanoolis lahustub
Sadestamine lämmastikhappega	Nõuetekohane tulemus on, kui tekib valge värvusega kristalne sade
Värvusreaktsioon	Nõuetekohane tulemus on, kui tekib punakasvioletne värvus
Sulamistemperatuur	132 °C – 135 °C
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1,0 % (105 °C, 1 tund)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Etanoolis lahustumatud ühendid	Mitte üle 0,04 %
Aluselisus	Vastab nõuetele
Ammooniumioonid	Mitte üle 500 mg/kg

Biureet	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 938 ARGOON**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-147-0
Keemiline nimetus	Argoon
Keemiline valem	Ar
Aatommass	40
Analüüs	Vähemalt 99 %

Kirjeldus Värvusetu lõhnatu mittepõlev gaas

Määramine**Puhtus**

Veesisaldus	Mitte üle 0,05 %
Metaan ja muud süsivesinikud	Mitte üle 100 µl/l (ümberarvutatuna metaaniks)

E 939 HEELIUM**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-168-5
Keemiline nimetus	Helium
Keemiline valem	He
Aatommass	4
Analüüs	Vähemalt 99 %

Kirjeldus Värvusetu lõhnatu mittepõlev gaas

Määramine**Puhtus**

Veesisaldus	Mitte üle 0,05 %
Metaan ja muud süsivesinikud	Mitte üle 100 µl/l (ümberarvutatuna metaaniks)

E 941 LÄMMASTIK**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-783-9
Keemiline nimetus	Lämmastik

Keemiline valem	N ₂
Molekulmass	28
Analüüs	Vähemalt 99 %
Kirjeldus	Värvusetu lõhnatu mittepõlev gaas
Määramine	
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 0,05 %
Süsinikmonooksiid	Mitte üle 10 µl /l
Metaan ja muud süsivesinikud	Mitte üle 100 µl/l (ümberarvutatuna metaaniks)
Lämmastikdioksiid ja lämmastikoksiid	Mitte üle 10 µl /l
Hapnik	Mitte üle 1 %

E 942 DILÄMMASTIKMONOOKSIID

Sünonüümid	
Määratlus	
EINECS	233-032-0
Keemiline nimetus	Dilämmastikmonooksiid
Keemiline valem	N ₂ O
Molekulmass	44
Analüüs	Vähemalt 99 %
Kirjeldus	Värvusetu mittepõlev magusavõitu lõhnaga gaas
Määramine	
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 0,05 %
Süsinikmonooksiid	Mitte üle 30 µl /l
Lämmastikdioksiid ja lämmastikoksiid	Mitte üle 10 µl /l

E 943a BUTAAN

Sünonüümid	n-butaan
Määratlus	
EINECS	
Keemiline nimetus	Butaan
Keemiline valem	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃
Molekulmass	58,12
Analüüs	Sisaldus vähemalt 96 %
Kirjeldus	Värvitu gaas või maheda iseloomuliku lõhnaga vedelik

Määramine

Aururõhk 108,935 kPa temperatuuril 20 °C

Puhtus

Metaan Mitte üle 0,15 mahuprotsenti

Etaan Mitte üle 0,5 mahuprotsenti

Propaan Mitte üle 1,5 mahuprotsenti

Isobutaan Mitte üle 3,0 mahuprotsenti

1,3-butadieen Mitte üle 0,1 mahuprotsenti

Niiskus Mitte üle 0,005 %

E 943b ISOBUTAAN**Sünonüümid**

2-metüülpropaan

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus 2-metüülpropaan

Keemiline valem $(\text{CH}_3)_2\text{CH CH}_3$

Molekulmass 58,12

Analüüs Sisaldus mitte alla 94 %

Kirjeldus

Värvitu gaas või maheda iseloomuliku lõhnaga vedelik

Määramine

Aururõhk 205,465 kPa temperatuuril 20 °C

Puhtus

Metaan Mitte üle 0,15 mahuprotsenti

Etaan Mitte üle 0,5 mahuprotsenti

Propaan Mitte üle 2,0 mahuprotsenti

n-butaan Mitte üle 4,0 mahuprotsenti

1,3-butadieen Mitte üle 0,1 mahuprotsenti

Niiskus Mitte üle 0,005 %

E 944 PROPAAAN**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus Propaan

Keemiline valem $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

Molekulmass 44,09

Analüüs Sisaldus vähemalt 95 %

Kirjeldus	Värvitu gaas või maheda iseloomuliku lõhnaga vedelik
Määramine	
Aururõhk	732,910 kPa temperatuuril 20 °C
Puhtus	
Metaan	Mitte üle 0,15 mahuprotsenti
Etaan	Mitte üle 1,5 mahuprotsenti
Isobutaan	Mitte üle 2,0 mahuprotsenti
n-butaan	Mitte üle 1,0 mahuprotsenti
1,3-butadieen	Mitte üle 0,1 mahuprotsenti
Niiskus	Mitte üle 0,005 %

E 948 HAPNIK**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	231-956-9
Keemiline nimetus	Hapnik
Keemiline valem	O ₂
Molekulmass	32
Analüüs	Vähemalt 99 %

Kirjeldus Värvusetu lõhnatu mittepõlev gaas

Määramine**Puhtus**

Veesisaldus	Mitte üle 0,05 %
Metaan ja muud süsivesinikud	Mitte üle 100 µl/l (ümberarvutatuna metaaniks)

E 949 VESINIK**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	215-605-7
Keemiline nimetus	Vesinik
Keemiline valem	H ₂
Molekulmass	2
Analüüs	Sisaldus vähemalt 99,9 %

Kirjeldus Värvitu ja lõhnatu kergesisüttiv gaas

Määramine

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 0,005 mahuprotsenti
Hapnik	Mitte üle 0,001 mahuprotsenti
Lämmastik	Mitte üle 0,07 mahuprotsenti

E 950 KAALIUMATSESULFAAM**Sünonüümid**

Atsesulfaamkaalium; atsesulfaam-K, 3,4-dihüdro-6-metüül-1,2,3-oksatiasiin-4-oon-2,2-dioksiidi kaaliumsool

Määratlus

EINECS	259-715-3
Keemiline nimetus	6-metüül-1,2,3-oksatiasiin-4(3H)-oon-2,2-dioksiidi kaaliumsool
Keemiline valem	$C_4H_4KNO_4S$
Molekulmass	201,24
Analüüs	Soola $C_4H_4KNO_4S$ sisaldus veevabas massis vähemalt 99 %

Kirjeldus

Lõhnatu, valge värvusega kristalne pulber. Ligikaudu 200 korda magusam kui sahharoos

Määramine

Lahustuvus	Vees hästi lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv
Ultraviolettkiirguse neeldumine	Neeldumismaksimum lahuses, mis on saadud 10 mg aine lahustamisel 1 000 ml vees, on 227 ± 2 nm juures
Kaaliumi määramine	Vastab nõuetele (uuritakse 2 g proovi põletamisel saadud jääkprodukti)
Sadestamiskatse	Lahusele, mis koosneb 0,2 g proovist 2 ml äädikhappes ja 2 ml vees, lisatakse mõned tilgad naatriumkoobaltnitriti 10 % lahust. Tekib kollane sade

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1 % (105 °C, 2 tundi)
Orgaanilised lisandid	Vastab nõuetele: 20 mg/kg UV-aktiivseid koostisosi
Fluoriidid	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 951 ASPARTAAM**Sünonüümid**

Aspartüülfenüülalaniini metüülester

Määratlus

EINECS	245-261-3
Keemiline nimetus	N-L- α -aspartüül-L-fenüülalaniin-1-metüülester, 3-amino-N-(α -karbome-toksüfenetüül)-suktsiinamiidhappe N-metüülester
Keemiline valem	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Molekulmass	294,31
Analüüs	$C_{14}H_{18}N_2O_5$ sisaldus 98 % – 102 % veevabas massis

Kirjeldus	Lõhnatu valge värvuse ja magusa maitsega kristalne pulber. Ligikaudu 200 korda magusam kui sahharoos
Määramine	
Lahustuvus	Vees ja etanoolis vähelahustuv
pH	4,5–6,0 (lahus 1: 125)
Eripöörang	$[\alpha]_D^{20}$: + 14,5° kuni + 16,5°
	Määratakse proovilahuses, milles on 4 osa uuritavat ainet ja 100 osa 15 N sipelghapet 30 minuti jooksul pärast proovilahuse valmistamist
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 4,5 % (105 °C, 4 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Läbilaskvus	1 % lahuse läbilaskvus 2 N soolhappes määratuna 1 cm küvetis 430 nm juures sobiva spektrofotomeetriga, kasutades võrdlusküvetis 2 N soolhapet, on vähemalt 0,95, mis on samaväärne neeldumisega, mis ei ole suurem kui 0,022
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Plii	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist
5-bensüül-3,6-diokso-2-piperasiinäädikhape	Mitte üle 1,5 % veevabast massist

E 952 TSÜKLAMIINHAPE NING SELLE NAATRIUM- JA KALTSIUMSOOLAD

i) TSÜKLAMIINHAPE

Sünonüümid	Tsükloheksüülsulfaamhape; tsüklamaat
Määratlus	
EINECS	202-898-1
Keemiline nimetus	Tsükloheksaansulfaamhape; tsükloheksüülaminosulfoonhape
Keemiline valem	$C_6H_{13}NO_3S$
Molekulmass	179,24
Analüüs	Aine $C_6H_{13}NO_3S$ sisaldus tsükloheksüülsulfaamhappes on 98–102 % veevabast massist
Kirjeldus	Praktiliselt värvusetu valge kristalne pulber Ligikaudu 40 korda magusam kui sahharoos
Määramine	
Lahustuvus	Vees ja etanoolis lahustub
Sadestamiskatse	2 % lahuse hapestatakse soolhappega, lisatakse 1 ml ligikaudu 1-molaarse baariumkloriidi vesilahust ning hägu või sademe tekkimisel lahust filtreeritakse. Läbipaistvale lahusele lisatakse 1 ml 10 % naatriumnitriti lahust. Tekib valge sade
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1 % (105 °C, 1 tund)
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg seleeni veevabast massist
Plii	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Tsükloheksüülamiin	Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist
Ditsükloheksüülamiin	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist
Aniliin	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

ii) NAATRIUMTSÜKLAMAAT

Sünonüümid

Naatriumtsüklamaat

Määratlus

EINECS	205-348-9
Keemiline nimetus	Naatriumtsükloheksaansulfamaat, naatriumtsükloheksüülsulfamaat
Keemiline valem	$C_6H_{12}NNaO_3S$ ja dihüdraat $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Molekulmass	201,22 (veevaba vorm) 237,22 (hüdraatunud vorm)
Analüüs	98–102 % kuivainest; dihüdraat: vähemalt 84 % kuivainest

Kirjeldus

Valge värvusega lõhnatud kristallid või kristalne pulber. Ligikaudu 30 korda magusam kui sahharoos

Määramine

Lahustuvus	Vees lahustuv, etanoolis praktiliselt lahustumatu
------------	---

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1 % (105 °C, 1 tund) Mitte üle 15,2 % (105 °C, 2 tundi) dihüdraadi puhul
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg seleeni veevabast massist
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Plii	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist
Tsükloheksüülamiin	Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist
Ditsükloheksüülamiin	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist
Aniliin	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

iii) KALTSIUMTSÜKLAMAAT

Sünonüümid

Määratlus

EINECS	205-349-4
Keemiline nimetus	Kaltsiumtsükloheksaansulfamaat, kaltsiumtsükloheksüülsulfamaat
Keemiline valem	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$
Molekulmass	432,57
Analüüs	98–101 % kuivainest

Kirjeldus	Valged, värvitud kristallid või kristalne pulber. Ligikaudu 30 korda magusam kui sahharoos
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1 % (105 °C, 1 tund); mitte üle 8,5 % (140 °C, 4 tundi) dihüdraadi puhul
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg seleeni veevabast massist
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Plii	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist
Tsükloheksüülamiin	Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist
Ditsükloheksüülamiin	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist
Aniliin	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

E 953 ISOMALT

Sünonüümid	Hüdrogeenitud isomaltuloos
Määratlus	Saadakse sahharoosist <i>Protaminobacter rubrumi</i> eluvõimetute rakkude abil tehtud ensümaatilisele konversioonile järgneval katalüütilisel hüdrogeenimisel
EINECS	
Keemiline nimetus	Isomalt on hüdrogeenitud mono- ja disahhariidide segu, mille peamised koostisained on disahhariidid: 6-O- α -D-glükopüranosüül-D-sorbitool (1,6-GPS) ja 1-O- α -D-glükopüranosüül-D-mannitoolidihüdraat (1,1-GPM)
Keemiline valem	6-O- α -D-glükopüranosüül-D-sorbitool: $C_{12}H_{24}O_{11}$ 1-O- α -D-glükopüranosüül-D-mannitoolidihüdraat: $C_{12}H_{24}O_{11} \cdot 2H_2O$
Molekulmass	6-O- α -D-glükopüranosüül-D-sorbitool: 344,3 1-O- α -D-glükopüranosüül-D-mannitoolidihüdraat: 380,3
Analüüs	Sisaldab hüdrogeenitud mono- ja disahhariide vähemalt 98 % ning 6-O- α -D-glükopüranosüül-D-sorbitooli ja 1-O- α -D-glükopüranosüül-D-mannitoolidihüdraadi segu vähemalt 86 % veevabast massist.
Kirjeldus	Lõhnatu, valge värvusega veidi hügrokoopne kristalne mass.
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv.
Vedelikkromatograafiline uuring	Võrdlus vastava isomalti võrdlusprooviga näitab, et võrdluslahuse kromatogrammi kahe tähtsama piigi ja uuritava lahuse kromatogrammi kahe tähtsama piigi retentsiooniajad on lähedased.
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 7 % (Karl Fischeri meetodiga)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 % veevabast massist

D-mannitool	Mitte üle 3 %
D-sorbitool	Mitte üle 6 %
Redutseerivad suhkrud	Mitte üle 0,3 %, ümber arvutatuna glükoosi sisalduseks kuivaines
Nikkel	Mitte üle 2 mg/kg veevabast massist
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Plii	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

E 954 SAHHARIIN NING SELLE NAATRIUM-, KAALIUM- JA KALTSIUMSOOLAD

i) SAHHARIIN

Sünonüümid

Määratlus

EINECS	201-321-0
Keemiline nimetus	3-okso-2,3-divesinikbenso(d)isotiasool-1,1-dioksiid
Keemiline valem	$C_7H_5NO_3S$
Molekulmass	183,18
Analüüs	Aine $C_7H_5NO_3S$ sisaldus on 99–101 % veevabas massis

Kirjeldus

Valged kristallid või valge kristalne pulber, lõhnata või õrna meeldiva lõhnaga. Ligikaudu 300–500 korda magusam kui sahharoos.

Määramine

Lahustuvus	Vees vähelahustuv, aluselistes lahustes lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv
------------	---

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1 % (105 °C, 2 tundi)
Sulamistemperatuur	226–230 °C
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Bensoe- ja salitsüülhape	10 ml eelnevalt viie tilga äädikhappega hapestatud lahusele 1 : 20 lisatakse kolm tilka ligikaudu 1-molaarset raud(III)kloriidi vesilahust. Sadet või violetset värvust ei teki
o-tolueensulfoonamiid	Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist
p-tolueensulfoonamiid	Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist
Bensoehappe p-sulfoonamiid	Mitte üle 25 mg/kg veevabast massist
Kergesti karboniseeritavad ained	Ei sisalda
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg veevabast massist
Plii	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

ii) NAATRIUMSAHHARIIN**Sünonüümid**

Sahhariin; sahhariini naatriumsool

Määratlus

EINECS

204-886-1

Keemiline nimetus

Naatrium-o-benosulfimiid; 2,3-dihüdro-3-oksobensisosulfonasooli naatriumsool; oksobensisosulfonasool; 1,2-bensisotiasoliin-3-oon-1,1-dioksiidi naatriumsoola dihüdraat

Keemiline valem

 $C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$

Molekulmass

241,19

Analüüs

Aine $C_7H_4NNaO_3S$ sisaldus on 99–101 % veevabas massis**Kirjeldus**

Valged kristallid või valge kristalne porsunud pulber, lõhnata või õrna lõhnaga. Ligikaudu 300–500 korda magusam kui sahharoos lahjades lahustes

Määramine

Lahustuvus

Kergesti lahustuv vees, raskesti lahustuv etanoolis

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15 % (120 °C, 4 tundi)

Bensoe- ja salitsüülhape

10 ml eelnevalt viie tilga äädikhappega hapestatud lahusele 1:20 lisatakse kolm tilka ligikaudu 1-molaarset raud(III)kloriidi vesilahust. Sadet või violetset värvust ei teki.

o-tolueensulfoonamiid

Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist

p-tolueensulfoonamiid

Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist

Bensoehappe p-sulfoonamiid

Mitte üle 25 mg/kg veevabast massist

Kergesti karboniseeritavad ained

Ei sisalda

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist

Seleen

Mitte üle 30 mg/kg veevabast massist

Plii

Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

iii) KALTSIUMSAHHARIIN**Sünonüümid**

Sahhariin, sahhariini kaltsiumsool

Määratlus

Keemiline nimetus

Kaltsium-o-benosulfimiid; 2,3-dihüdro-3-oksobensisosulfonasooli kaltsiumsool; 1,2-bensisotiasoliin-3-oon-1,1-dioksiidi kaltsiumsoola hüdraat (2:7)

EINECS

229-349-9

Keemiline valem

 $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$

Molekulmass

467,48

Analüüs

 $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ sisaldus on vähemalt 95 % veevabast massist**Kirjeldus**

Valged kristallid või valge kristalne pulber, lõhnata või õrna lõhnaga. Ligikaudu 300–500 korda magusam kui sahharoos lahjades lahustes

Määramine

Lahustuvus

Vees kergesti lahustuv, etanoolis lahustuv

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 13,5 % (120 °C, 4 tundi)

Bensoe- ja salitsüülhape

10 ml eelnevalt viie tilga äädikhappega hapestatud lahusele 1 : 20 lisatakse kolm tilka ligikaudu 1-molaarset raud(III)kloriidi vesilahust. Sadet või violetset värvust ei teki.

o-tolueensulfoonamiid

Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist

p-tolueensulfoonamiid

Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist

Bensoehappe p-sulfoonamiid

Mitte üle 25 mg/kg veevabast massist

Kergesti karboniseeritavad ained

Ei sisalda

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist

Seleen

Mitte üle 30 mg/kg veevabast massist

Plii

Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

iv) KAALIUMSAHHARIIN**Sünonüümid**

Sahhariin; sahhariini kaaliumsool

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus

Naatrium-o-bensosulfimiid; 2,3-dihüdro-3-oksobensisosulfonasooli kaaliumsool; 1,2-bensisotiasoliin-3-oon-1,1-dioksiidi kaaliumsoola monohüdraat

Keemiline valem

 $C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$

Molekulmass

239,77

Analüüs

 $C_7H_4KNO_3S$ sisaldus on 99–101 % veevabast massist**Kirjeldus**

Valge värvusega lõhnata või õrna lõhnaga kristallid või kristalne pulber, millel on tugev magus maitse ka väga lahjades lahustes. Ligikaudu 300–500 korda magusam kui sahharoos.

Määramine

Lahustuvus

Kergesti lahustuv vees, raskesti lahustuv etanoolis

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 8 % (120 °C, 4 tundi)

Bensoe- ja salitsüülhape

10 ml eelnevalt viie tilga äädikhappega hapestatud lahusele 1 : 20 lisatakse kolm tilka ligikaudu 1-molaarset raud(III)kloriidi vesilahust. Sadet või violetset värvust ei teki.

o-tolueensulfoonamiid

Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist

p-tolueensulfoonamiid

Mitte üle 10 mg/kg veevabast massist

Bensoehappe p-sulfoonamiid

Mitte üle 25 mg/kg veevabast massist

Kergesti karboniseeritavad ained

Ei sisalda

Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Seleen	Mitte üle 30 mg/kg veevabast massist
Plii	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

E 955 SUKRALOOS**Sünonüümid**

4,1',6'-triklorogalaktoosukroos

Määratlus

EINECS	259-952-2
Keemiline nimetus	1,6-dikloro-1,6-dideoksü-β-D-fruktofuranosüül-4-kloro-4-deoksü-α-D-galaktopüranosiid
Keemiline valem	C ₁₂ H ₁₉ Cl ₃ O ₈
Molekulmass	397,64
Analüüs	Aine C ₁₂ H ₁₉ Cl ₃ O ₈ sisaldus on 98–102 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge kuni koltunud valge peaaegu lõhnatu kristalne pulber

Määramine

Lahustuvus	Vees, metanoolis ja etanoolis kergesti lahustuv. Etüülatsetaadis vähelahustuv.
Infrapunaneeldumisspekter	Kaaliumbromiidi abil valmistatud proovi ja sukraloosi etalonproovi infrapunase neeldumisspektri suhtelised maksimumid on ühesugustel lainepikkustel
Kihtkromatograafia	Katselahuse peamise laigu suhteline retentsioon langeb kokku muude klooritud disahhariidide uurimisel kasutatava võrdluslahuse A peamise laigu suhtelise retentsiooniga. Võrdluslahuse saamiseks lahustatakse 1,0 g sukraloosi etaloni 10 ml metanoolis.
Eripöörang	$+84,0^{\circ} \leq [\alpha]_D^{20} \leq +87,5^{\circ}$ arvatud veevaba massi järgi [10-(massi/mahu)protsendiline lahus]

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 2,0 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,7 %
Muud klooritud disahhariidid	Mitte üle 0,5 %
Klooritud monosahhariidid	Mitte üle 0,1 %
Trifenüülfosfiinoksiid	Mitte üle 150 mg/kg
Metanool	Mitte üle 0,1 %
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 957 TAUMATIIN**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS	258-822-2
--------	-----------

Keemiline nimetus	Taumatiini saadakse <i>Thaumatococcus daniellii</i> (Benth) liini seemnerüüdest vesiekstraktsioonil (pH 2,5–4) ja ta koosneb peamiselt proteiinidest taumatiin I ja taumatiin II ning sisaldab väikestes kogustes ka algmaterjalist pärit taimseid koostisosi
Keemiline valem	207 aminohappest koosnev polüpeptiid
Molekulmass	Taumatiin I 22209 Taumatiin II 22293
Analüüs	Sisaldab lämmastikku vähemalt 15,1 % kuivainest, mis vastab vähemalt 93 % valgusisaldusele ($N \times 6,2$)
Kirjeldus	Kreemika värvusega lõhnatu pulber. Ligikaudu 2 000 – 3 000 korda magusam kui sahharoos
Määramine	
Lahustuvus	Vees hästi lahustuv, atsetoonis lahustumatu
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 9 % (105 °C, püsiva massini)
Süivesisikud	Mitte üle 3 % veevabast massist
Sulfaattuhk	Mitte üle 2 % veevabast massist
Alumiinium	Mitte üle 100 mg/kg veevabast massist
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Plii	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Aeroobsete mikroobide koguarv	Mitte üle 1 000 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	1 grammis ei leidu

E 959 NEOHESPERIDIINDIVESINIKKALKKOOK

Sünonüümid	Hesperidiindivesinikkalkoon-4'-β-neohesperidosiid, neohesperidiin DC
Määratlus	Aine saadakse neohesperidiini katalüütilisel hüdrogeenimisel
EINECS	243-978-6
Keemiline nimetus	2-O-α-L-ramnopüranosüül-4'-β-D-glükopüranosüülhesperetiindihüdrokalkoon
Keemiline valem	C ₂₈ H ₃₆ O ₁₅
Molekulmass	612,6
Analüüs	Sisaldus vähemalt 96 % kuivainest
Kirjeldus	Määratudvalge lõhnatu kristalne pulber Ligikaudu 1 000 – 1 800 korda magusam kui sahharoos
Määramine	
Lahustuvus	Kergesti lahustuv soojas vees, raskesti lahustuv külmas vees, praktiliselt lahustumatu eetris ja benseenis
UV neeldumise maksimum	282–283 nm lahuses, kus 2 mg on lahustatud 100 ml metanoolis

Neu katse	Umbes 10 mg neohesperidiin DC-d lahustatakse 1 ml metanoolis, lisatakse 1 ml 1 %-list 2-aminoetüüldifenüülboraadi lahust metanoolis. Tekib erekollane värvus
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 11 % (105 °C, 3 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Plii	Mitte üle 2 mg/kg veevabast massist

E 960 STEVIOOGLÜKOSIIDID**Sünonüümid****Määratlus**

Valmistamine toimub kahes peamises järgus: esiteks ekstraheeritakse *Stevia rebaudiana* Bertoni taime lehti veega ja ekstrakti puhastatakse ioonkromatograafia meetodil, mille tulemusena saadakse esialgne stevioolglükosiidi ekstrakt; teises järgus kristalliseeritakse stevioolglükosiid metanoolist või etanooli vesilahusest ja saadakse lõpptoode, milles leidub põhiliselt (vähemalt 75%) steviosiidi ja/või A-rebaudiosiidi.

Tootes võib leiduda lisandina vaike, mis on sattunud sinna ioonvahetusporotsessis. On tehtud kindlaks, et väikeses koguses (0,10–0,37 massiprotsenti) võib valmistamisel tekkida teisi stevioolglükosiide, mida looduslikult *Stevia rebaudiana* taimes ei leidu.

Keemiline nimetus

Steviosiid: 13-[(2-O-β-D-glükopüranosüül-β-D-glükopüranosüül)oksü]kaur-16-een-18-happe β-D-glükopüranosüülester

Rebaudiosiid A: 13-[(2-O-β-D-glükopüranosüül-3-O-β-D-glükopüranosüül-β-D-glükopüranosüül)oksü]kaur-16-een-18-happe β-D-glükopüranosüülester

Keemiline valem

Triviaalnimetus	Valem	Teisendustegur
Steviool	C ₂₀ H ₃₀ O ₃	1,00
Steviosiid	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₈	0,40
A-rebaudiosiid	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₃	0,33
C-rebaudiosiid	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₂	0,34
A-dulkosiid	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₇	0,40
Rubusosiid	C ₃₂ H ₅₀ O ₁₃	0,50
Steviolbiosiid	C ₃₂ H ₅₀ O ₁₃	0,50
B-rebaudiosiid	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₈	0,40
D-rebaudiosiid	C ₅₀ H ₈₀ O ₂₈	0,29
E-rebaudiosiid	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₃	0,33
F-rebaudiosiid	C ₄₃ H ₆₈ O ₂₂	0,34

Molekulmass ja CASi nr.

Triviaalnimetus	CASi number	Molekulmass
Steviosiid	57817-89-7	804,87

	A-rebaudiosiid	58543-16-1	967,01
Analüüs	Vähemalt 95% steviosiidi, A-, B-, C-, D-, E- ja F-rebaudiosiidi, steviool-biosiidi, rubusosiidi ja dulkosiidi kuivainest.		
Kirjeldus	Pulber, värvusega valgest helekollaseni, sahharoosist 200–300 korda magusam		
Määramine			
Lahustuvus	Vees kergesti kuni raskesti lahustuv		
Steviosiid ja A-rebaudiosiid	Tähtsaim piik kromatogrammil, mis on saadud analüüsikirjeldusele vastaval protseduuril, vastab kas steviosiidile või A-rebaudiosiidile.		
pH	4,5–7,0 (lahus 1 : 100)		
Puhtus			
Tuhk	Mitte üle 1 %		
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 6 % (105 °C, 2 tundi)		
Lahusti jäägid	Mitte üle 200 mg/kg metanooli Mitte üle 5 000 mg/kg etanooli		
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg		
Plii	Mitte üle 1 mg/kg		

E 961 NEOTAAM

Sünonüümid	N-[N-(3,3-dimetüülbutüül)-L- α -aspartüül]-L-fenüülalaniin-1-metüülester; N-(3,3-dimetüülbutüül)-L-aspartüül-L-fenüülalaniini metüülester.		
Määratlus	Neotaami valmistatakse aspartaami reageerimisel metanoolis lahustatud 3,3,-dimetüülbutüüraldehüüdiga pallaadium- või süsinikkatalüsaatori toimele vesiniku ülerõhul. Neotaam eraldatakse ja puhastatakse filtreerimisega, filtrina võib kasutada diatomiiti. Pärast lahusti eemaldamist destilleerimisega pestakse neotaami veega, seejärel eraldatakse neotaam tsentrifuugimisega ja lõpuks kuivatatakse vaakumis.		
CASi nr	165450-17-9		
Keemiline nimetus	N-[N-(3,3-dimetüülbutüül)-L- α -aspartüül]-L-fenüülalaniin-1-metüülester		
Keemiline valem	$C_{20}H_{30}N_2O_5$		
Molekulmass	378,47		
Kirjeldus	Valge või määrdunudvalge värvusega pulber		
Analüüs	Vähemalt 97,0 % kuivainest		
Määramine			
Lahustuvus	4,75 massiprotsenti 60 °C vees, lahustub etanoolis ja etüülatsetaadis		
Puhtus			
Veesisaldus	Mitte üle 5 % (Karl Fischeri meetod, proovi kogus 25±5 mg)		
pH	5,0–7,0 (0,5 % vesilahus)		
Sulamistemperatuur	81–84 °C		

N-[(3,3-dimetüülbutüül)-L- α -aspartüül]-L-fenüülalaniin	Mitte üle 1,5 %
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E962 ASPARTAAM-ATSESULFAAMSOOL**Sünonüümid**

Aspartaam-atsesulfaam

Määratlus

Soola saamiseks kuumutatakse aspartaami ja kaaliumatsesulfaami vahekorras 2:1 happelise pH-ga lahuses kuni kristalliseerumiseni. Eemaldatakse kaalium ja niiskus. Sel viisil saadud toode on püsivam kui aspartaam eraldi.

EINECS

Keemiline nimetus

L-fenüülalanüül-2-metüül-L- α -asparagiinhappe 6-metüül-1,2,3-oksatiisiin-4(3H)-oon-2,2-dioksiidsool

Keemiline valem

 $C_{18}H_{23}O_9N_3S$

Molekulmass

457,46

Analüüs

63,0–66,0 % aspartaami (kuivainest) ja 34,0–37,0 % atsesulfaami (happena kuivainest)

Kirjeldus

Valge lõhnatu kristalne pulber

Määramine

Lahustuvus

Raskesti lahustuv vees, vähesel määral lahustuv etanoolis

Läbilaskvus

1 %lise vesilahuse läbitavus, mis määratakse 1 cm-se küvetiga 430 nm juures sobiva spektrofotomeetriga, kasutades etalonina vett, on vähemalt 0,95, millele vastab ligikaudne neelduvus kuni 0,022.

Eripöörang

 $+ 14,5^{\circ} \leq [\alpha]_D^{20} \leq + 16,5^{\circ}$

Määratakse lahuses kontsentratsiooniga 6,2 g 100ml 15N sipelghappe kohta 30 min jooksul. Arvutatud eripöörang jagatakse 0,646-ga, et võtta arvesse aspartaam-atsesulfaamsoola aspartaamisisaldust.

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,5 % (105 °C, 4 tundi)

5-bensüül-3,6-diokso-2-piperasiinatseethape

Mitte üle 0,5 %

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

E 965 (i) MALTITOOL**Sünonüümid**

D-maltitool; hüdrogeenitud maltoos

Määratlus

Maltitooli saadakse D-maltoosi hüdrogeenimisel. Põhiliselt koosneb saadus D-maltitoolist, kuid võib sisaldada vähesel määral sorbitooli ja selle mitmehüdroksiülseid alkohole.

EINECS

209-567-0

Keemiline nimetus

 (α) -D-glukopüranosüül-1,4-D-glütsitool

Keemiline valem

 $C_{12}H_{24}O_{11}$

Molekulmass

344,3

Analüüs	Sisaldab D-maltitooli $C_{12}H_{24}O_{11}$ vähemalt 98 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge kristalne pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees hästi lahustuv, etanoolis vähelahustuv
Sulamistemperatuur	148–151 °C
Eripöörang	$+ 105,5^{\circ} \leq [\alpha]^{20}_D \leq + 108,5^{\circ}$ (5(massi/mahu)protsendiline lahus)
Puhtus	
Vesilahuse kujul	Lahus on läbipaistev ja lõhnatu
Veesisaldus	Mitte üle 1 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 protsendi veevabas massis
Redutseerivad suhkrud	Mitte üle 0,1 massiprotsendi veevabas massis, ümber arvutatud glükooliks
Kloriidid	Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis
Sulfaadid	Mitte üle 100 mg/kg veevabas massis
Nikkel	Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabas massis
Plii	Mitte üle 1 mg/kg veevabas massis

E 965 ii) MALTITOOLSIIRUP

Sünonüümid	Hüdrogeenitud suure maltoosi-glükoosisisaldusega siirup; hüdrogeenitud glükoosisiirup
Määratlus	Segu, mis koosneb peamiselt maltitoolist ja sorbitoolist ning hüdrogeenitud oligo- ja polüsahhariididest. Seda toodetakse suure maltoosisisaldusega glükoosisiirupi katalüütilise hüdrogeenimisega või selle koostisosade eraldi hüdrogeenimisega, millele järgneb segamine. Toodet kaubastatakse nii siirupi kui tahke aina.
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	Üldine hüdrogeenitud sahhariidide sisaldus vähemalt 99 % veevabast massist ja maltitooli sisaldus vähemalt 50 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvitu ja lõhnatu läbipaistev viskoosne vedelik või valge kristalne mass
Määramine	
Lahustuvus	Vees hästi lahustuv, etanoolis vähelahustuv
Vedelikromatograafiline uuring	Võrdlus vastava maltitooli võrdlusprooviga näitab, et võrdluslahuse kromatogrammi tähtsaima piigi ja uuritava lahuse kromatogrammi tähtsaima piigi retentsiooniajad on lähedased (ISO 10504:1998).
Puhtus	
Vesilahus	Lahus on läbipaistev ja värvusetu

Veesisaldus	Mitte üle 31 % (Karl Fischeri meetod)
Redutseerivad suhkrud	Mitte üle 0,3 massiprotsendi veevabas massis, ümber arvutatud glükooliks
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Kloriidid	Mitte üle 50 mg/kg
Sulfaat	Mitte üle 100 mg/kg
Nikkel	Mitte üle 2 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg

E 966 LAKTITOO**Sünonüümid**

Laktiit, laktositol, laktobiosiit

Määratlus

Laktitooli saadakse laktoosi katalüütilisel hüdrogeenimisel

EINECS

209-566-5

Keemiline nimetus

4-O-β-D- galaktopuranosüül-D-glütsitol

Keemiline valem

 $C_{12}H_{24}O_{11}$

Molekulmass

344,3

Analüüs

Vähemalt 95% veevabast massist

Kirjeldus

Kristalne pulber või värvusetu lahus. Kristallilised tooted võivad esineda veevabal kujul, monohüdraatidena või dihüdraatidena. Katalüsaatorina kasutatakse niklit.

Määramine

Lahustuvus

Vees lahustub väga hästi.

Eripöörang

 $+ 13^{\circ} \leq [\alpha]_D^{20} \leq + 16^{\circ}$, arvutatud veevaba massi kohta, 10(massi/mahu)protsendiline lahus
Puhtus

Veesisaldus

Kristallilised tooted; mitte üle 10,5 % (Karl Fischeri meetod)

Muud polüoolid

Mitte üle 2,5 % veevabast massist

Redutseerivad suhkrud

Mitte üle 0,2 %, ümber arvutatuna glükooosi sisalduseks veevabast massist

Kloriidid

Mitte üle 100 mg/kg veevabast massist

Sulfaadid

Mitte üle 200 mg/kg veevabast massist

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 % veevabast massist

Nikkel

Mitte üle 2 mg/kg veevabast massist

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist

Plii

Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist

E 967 KSÜLITOO**Sünonüümid**

Ksülitool

Määratlus

Ksülitool koosneb põhiliselt D-ksülitoolist. Ülejäänud osa koosneb ksülitooliga seotud ainetest, nagu L-arabinitool, galaktitool, mannitool, sorbitool

EINECS	201-788-0
Keemiline nimetus	D-ksülitool
Keemiline valem	$C_5H_{12}O_5$
Molekulmass	152,2
Analüüs	Ksülitooli sisaldus on vähemalt 98,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge värvusega praktiliselt lõhnatu kristalne pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees hästi lahustuv, etanoolis raskesti lahustuv
Sulamistemperatuur	92–96 °C
pH	5–7 (10(massi/mahu)protsendiline vesilahus)
Infrapunaabsorptsioonspektroskoopia	Võrdlus värvusstandardiga, nt EP või USP-ga
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 1% (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1% veevabast massist
Redutseerivad suhkrud	Mitte üle 0,2 %, ümber arvutatuna glükoosi sisalduseks veevabast massist
Muud mitmehüdroksüülised alkoholid	Mitte üle 1 % veevabast massist
Nikkel	Mitte üle 2 mg/kg veevabast massist
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg veevabast massist
Plii	Mitte üle 1 mg/kg veevabast massist
Kloriidid	Mitte üle 100 mg/kg veevabast massist
Sulfaadid	Mitte üle 200 mg/kg veevabast massist

E 968 ERÜTRITOL

Sünonüümid	Meso-erütritool; tetrahüdroksübutaan; erütriit
Määratlus	Saadakse süsivesikute allika kääritamisel ohutute ja toiduks sobivate osmofiilsete pärmseentega, nagu <i>Moniliella pollinis</i> ja <i>Moniliella megachilensis</i> , millele järgneb puhastamine ja kuivatamine.
EINECS	205-737-3
Keemiline nimetus	1,2,3,4-butaantetrool
Keemiline valem	$C_4H_{10}O_4$
Molekulmass	122,12
Analüüs	Vähemalt 99 % pärast kuivatamist
Kirjeldus	Valged lõhnatud mittehügrooskoopsed termiliselt püsivad kristallid, mille magusus on ligikaudu 60–80 % sahharoosi omast.
Määramine	
Lahustuvus	Vees hästi lahustuv, etanoolis halvasti lahustuv, dietüületris ei lahustu.
Sulamistemperatuur	119-123 °C

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,2% (70 °C, 6 tundi, vaakumkuivatis)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Redutseerivad ühendid	Mitte üle 0,3 %, ümber arvutatuna D-glükoosiks
Ribitool ja glütserool	Mitte üle 0,1 %
Plii	Mitte üle 0,5 mg/kg

E 999 SEEBIKOOREPUU EKSTRAKT**Sünonüümid**

Quillaia ekstrakt

Määratlus

Seebikoorepuu ekstrakti saadakse sugukonda *Rosaceae* kuuluvate puude, nagu tšiili seebikoorepuu *Quillaja saponaria* Molina või teiste *Quillajaceae* liikide vesiekstraktsioonil. Toode koosneb triterpenoidsetest saponiinidest, mis sisaldavad seebikoorepuuhappe glükosiide. Selles leidub ka suhkruid, sealhulgas glükoosi, galaktoosi, arabinoosi, ksüloosi ja ramnoosi, ning tanniini, kaltsiumoksalaati ning teisi ühendeid väiksemas koguses

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Seebikoorepuu ekstrakt on pulbri kujul roosaka varjundiga helepruuni värvusega. Seebikoorepuu ekstrakti on ka vesilahusena

Määramine

pH

3,7–5,5 (4 % lahus)

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 6,0 % (Karl Fischeri meetod; üksnes pulbrilise vormi korral)
Arseen	Mitte üle 2 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

E 1103 INVERTAAS**Sünonüümid****Määratlus**Invertaasi toodetakse *Saccharomyces cerevisiae* abil

EINECS

232-615-7

Ensüümikomisjoni liigitusnumber

EC 3.2.1.26

Süstemaatiline nimetus

β-D-fruktofuranoosidfruktohydrolaas

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	
Määramine	
Puhtus	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Kaadmium	Mitte üle 0,5 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 50 000 PMÜ/g
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 25 grammis
Kolibakterid	Mitte üle 30 PMÜ/g
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 25 grammis

E 1105 LÜSOSÜÜM

Sünonüümid	Lüsoosüümihüdrokloriid; muramidaas
Määratlus	Lüsoosüüm on 129 aminohappejäägist koosnev hargnemata ahelaga polüpeptiid, mida saadakse kanamunavalgest. Lüsoosüümi ensümaatiline aktiivsus avaldub võimes hüdrolyüsida mitmesuguste bakteriliikide, eeskätt grampositiivsete organismide välismembraanides esinevaid $\beta(1-4)$ -sidemeid N-atsetüülmuraamhappe ja N-atsetüülglikosamiini vahel. Lüsoosüümi saadakse enamasti hüdrokloriidina
EINECS	232-620-4
Ensüümikomisjoni liigitusnumber	EC 3.2.1.17
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	Ligikaudu 14 000
Analüüs	Vähemalt 950 mg põhiainet 1 g veevabas massis
Kirjeldus	Valge lõhnata pisut magusa maitsega pulber
Määramine	
Isoelektriline punkt	10,7
pH	3,0–3,6 (2 % vesilahus)
Spektrofotomeetria	Neeldumismaksimum vesilahuses (25 mg/100 ml) on 281 nm juures, neeldumismiinimum on 252 nm juures
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 6,0 % (Karl Fischeri meetod; üksnes pulbrilise vormi korral)
Kuumutamisjääk	Mitte üle 1,5 %
Lämmastik	16,8–17,8 %
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

Mikrobioloogilised kriteeriumid

Bakterite üldarv	Mitte üle 5×10^4 PMÜ/g
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 25 grammis
<i>Staphylococcus aureus</i>	Ei leidu 1 grammis
<i>Escherichia coli</i>	Ei leidu 1 grammis

E 1200 POLÜDEKSTROOS**Sünonüümid**

Modifitseeritud polüdekstroos

Määratlus

Polüdekstroos koosneb korrapäratult seotud glükoosipolümeeridest, mille mõneks lõpprühmaks on sorbitool ning mille mono- ja diestersidemete kaudu on polümeeridega liitunud sidrunhappe- ja fosforhappejäägid. Polümeerid tekivad koostisainete sulatamisel ja kondenseerimisel ning sisaldavad ligikaudu 90 osa D-glükoosi, 10 osa sorbitooli ja 1 osa sidrunhapet ja/või 0,1 osa fosforhapet. Polümeerides on ülekaalus 1,6-glükosiidsidemed, kuid esineb ka teisi sidemeid. Toode sisaldab väheses koguses vaba glükoosi, sorbitooli, levoglükosaani (1,6-dehüdro-β-D-glükopüraanoos) ja sidrunhapet ning võib olla neutraliseeritud alusega ja/või värvitustatud ja sooladest puhastatud edasiseks puhastamiseks. Toode võib olla osaliselt hüdrogeenitud Raney nikkelkatalüsaatoriga jääklükoosi redutseerimiseks. Polüdekstroos-N on neutraliseeritud polüdekstroos

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Polümeere vähemalt 90 % tuhavabast veevabast massist

Kirjeldus

Valge kuni kollakaspruuni värvusega tahke aine. Polüdekstroos lahustub vees, moodustades läbipaistva värvusetu kuni õlgkollase värvusega lahuse

Määramine

Suhkru määramine

Vastab nõuetele

Redutseerivate suhkrute määramine

Vastab nõuetele

pH

2,5–7,0 polüdekstroosi puhul (10 % lahus)

5,0–6,0 polüdekstroos-N-i puhul (10 % lahus)

Puhtus

Veesisaldus

Mitte üle 4,0 % (Karl Fischeri meetod)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,3 % (polüdekstroos)

Mitte üle 2,0 % (polüdekstroos-N)

Nikkel

Mitte üle 2 mg/kg (hüdrogeenitud polüdekstroos)

1,6-anhüdro-β-D-glükopüraanoos

Mitte üle 4,0 % tuhavabast kuivainest

Glükoos ja sorbitool

Kokku kuni 6,0 % tuhavabast kuivainest; glükoos ja sorbitool määratakse eraldi

Molekulmassi piirnorm

Puuduvad polümeerid molekulmassiga üle 22 000

5-hüdroksümetüülfurfuraal

Mitte üle 0,1 % (polüdekstroos)

Mitte üle 0,05 % (polüdekstroos-N)

Plii

Mitte üle 0,5 mg/kg

E 1201 POLÜVINÜÜLPÜRROLIDON**Sünonüümid**

Povidoon; lahustuv polüvinüülpürrolidoon

Määratlus

EINECS

Keemiline nimetus

Polüvinüülpürrolidoon, polü-[1-(2-okso-1-pürrolidinüül)-etüleen]

Keemiline valem

 $(C_6H_9NO)_n$

Masskeskmise molekulmass

Vähemalt 25 000

Analüüs

Lämmastiku (N) sisaldus veevabas massis on 11,5–12,8 %

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge pulber

Määramine

Lahustuvus

Vees ja etanoolis lahustuv. Eetris lahustumatu

pH

3,0–7,0 (5 % lahus)

Puhtus

Veesisaldus

Mitte üle 5 % (Karl Fischeri meetod)

Tuhk

Mitte üle 0,1 %

Aldehüüd

Mitte üle 500 mg/kg (atseetaldehüüdina)

Vaba N-vinüülpürrolidoon

Mitte üle 10 mg/kg

Hüdrasiin

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

E 1202 POLÜVINÜÜLPOLÜPÜRROLIDON**Sünonüümid**

Krospovidoon; ristseotud polüvidoon, lahustumatu polüvinüülpürrolidoon

Määratlus

Polüvinüülpolüüpürrolidoon on juhuslikult ristseotud polü-[1-(2-okso-1-pürrolidinüül)-etüleen]. Seda toodetakse N-vinüül-2-pürrolidooni polümerisatsioonil katalüsaatori või N, N-divinüülimidasolidooni toimel. Lahustumatuse tõttu kõigis tavalistes lahustites ei saa molekulmassi analüütiliselt määrata.

EINECS

Keemiline nimetus

Polüvinüülpürrolidoon, polü-[1-(2-okso-1-pürrolidinüül)-etüleen]

Keemiline valem

 $(C_6H_9NO)_n$

Molekulmass

Analüüs

Lämmastiku (N) sisaldus veevabas aines on 11–12,8 %

Kirjeldus	Valge hügrokoopne õrna meeldiva lõhnaga pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees, etanoolis ja eetris lahustumatu
pH	5,0–8,0 (1 % suspensioon vees)
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 6 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,4 %
Vees lahustuv aine	Mitte üle 1 %
Vaba N-vinüülpürrolidoon	Mitte üle 10 mg/kg
Vaba N,N'-divinüül-imidasolidoon	Mitte üle 2 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 1203 POLÜVINÜÜLALKOHOL

Sünonüümid	Vinüülalkoholi polümeer
Määratlus	Polüvinüülalkohol on sünteetiline vaik, mis saadakse vinüülatsetaadi polümerisatsiooni teel, millele järgneb estri osaline hüdrolyüs leeliselise katalüsaatori toimel. Toote füüsilised omadused sõltuvad polümerisatsiooni ja hüdrolyüsi astmest.
Keemiline nimetus	Etenooli homopolümeer
Keemiline valem	$(C_2H_3OR)_n$, kus R = H või $COCH_3$
Kirjeldus	Lõhnatu, maitsetu, poolläbipaistev, valget või kreemikat värvi teraline pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustub; etanoolis lahustub vähe
Sadestamisreaktsioon	0,25 g proovi lahustatakse 5 ml vees, seejärel lahust soojendatakse ja sel lastakse toatemperatuurini lahtuda. Lahusele lisatakse 10 ml etanooli, misjärel tekib valge, hägune või helbeline sade.
Värvusreaktsioon	0,01 g proovi lahustatakse 100 ml vees, seejärel lahust soojendatakse ja sel lastakse toatemperatuurini lahtuda. Kui 5 ml lahusele lisada üks tilk joodi testlahust ja mõned tilgad boorhappe lahust, muutub lahus siniseks. 0,5 g proovi lahustatakse 10 ml vees, seejärel lahust soojendatakse ja sel lastakse toatemperatuurini lahtuda. Kui 5 ml lahusele lisada üks tilk joodi testlahust, muutub lahus tumepunaseks kuni siniseks.
Viskoossus	4,8–5,8 mPa·s (4 % lahus, 20 °C) mis vastab keskmisele molekulmassile 26 000–30 000 D
Puhtus	
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,1 %
Estriarv	125–153 mg KOH/g
Hüdrolyüsiaste	86,5–89,0%
Happearv	Mitte üle 3,0

Lahusti jäägid	Mitte üle 1,0 % metanooli ja 1,0 % metüülatsetaati
pH	5,0–6,5 (4 % vesilahuses)
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 5,0 % (105 °C, 3 tundi)
Kuumutamisjääk	Mitte üle 1,0 %
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 1204 PULLULAAN	
Sünonüümid	
Määratlus	Hargnemata ahelaga neutraalne glükaan, mis koosneb peamiselt 1,6-glükosiidsidemetega ühendatud maltotriooosiühikutest. Pullulaani saadakse toiduks kasutatava hüdrolüüsitud tärklise kääritamisel <i>Aureobasidium pullulans</i> 'i mürke mittetootvate tüvedega. Kääritamise lõppemisel eemaldatakse mikrofiltreerimise teel seene rakud, filtraat kuumsteriliseeritakse ning pigmendid ja muud lisandid eemaldatakse adsorptsiooni ja ioonvahetuskromatograafia kasutamisega.
EINECS	232-945-1
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n
Molekulmass	
Analüüs	Vähemalt 90 % glükaani kuivainest
Kirjeldus	Valge kuni koltunud valge lõhnatu pulber
Määramine	
Lahustuvus	Vees lahustuv, etanoolis praktiliselt lahustumatu
pH	5,0–7,0 (10 % lahuses)
Sadestamine polüetüleenglükool 600-ga	10 ml 2 % pullulaani vesilahusele lisatakse 2 ml polüetüleenglükool 600. Tekib valge sade.
Depolümeriseerimine pullulanaasiga	Kahte katseklaasi pannakse kummassegi 10 ml 10 % pullulaani lahust. Ühte katseklaasi lisatakse 0,1 ml pullulanaasi lahust, mille aktiivsus on 10 TÜ/g ning teise katseklaasi lisatakse 0,1 ml vett. Pärast 20-minutilist inkubeerimist umbes 25 °C juures on näha, et pullulanaasiga töödeldud lahuse viskoossus on veega töödeldud lahuse omast märgatavalt väiksem.
Viskoossus	100–180 mm ² /s (10-massiprotsendiline vesilahus 30 °C juures)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 6 % (90 °C, rõhk mitte üle 50 mmHg, 6 tundi)
Mono-, di- ja oligosahhariidid	Mitte üle 10 %, ümber arvutatuna glükoosiks
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Pärm- ja hallitusseened	Mitte üle 100 PMÜ/g
Kolibakterid	Ei leidu 25 grammis
<i>Salmonella</i> spp.	Ei leidu 25 grammis

E 1205 ALUSELINE METAKRÜLAATKOPOLÜMEER**Sünnonüümid**

Aluseline butüülitud metakrülaatkopolümeer; aminometakrülaatkopolümeer; aminoalküülmetakrülaatkopolümeer E; butüülmetakrülaatkopolümeer; dimetüülaminoetüülmetakrülaatkopolümeer; metüülmetakrülaatkopolümeer; butüülmetakrülaatkopolümeer; dimetüülaminoetüülmetakrülaatkopolümeer

Määratlus

Aluselist metakrülaatkopolümeeri saadakse monomeeride methüülmetakrülaadi, butüülmetakrülaadi ja dimetüülaminoetüülmetakrülaadi termiliselt juhital polümerisatsioonil, mille puhul lahustina kasutatakse 2-propanooli ja polümerisatsiooni käivitajana vabade radikaalidega doonorit. Polümeeri ahela modifitseerimiseks kasutatakse alküülmerkaptani. Tahke polümeer jahvatatakse esimeses jahvatusastmes ning pressitakse ja granuleeritakse vaakumis, et eemalduksid lenduvad jääkained. Seejärel graanuleid kas kaubastatakse või jahvatatakse teises jahvatusastmes.

Keemiline nimetus

Polü(butüülmetakrülaatkopolümeer-(2-dimetüülaminoetüül)metakrülaatkopolümeer) 1:2:1

Keemiline valem

Polü[(CH₂:C(CH₃)CO₂(CH₂)₂N(CH₃)₂)-ko-(CH₂:C(CH₃)CO₂CH₃)-ko-(CH₂:C(CH₃)CO₂(CH₂)₃CH₃)]

Geelkromatograafilisel meetodil määratud keskmine molekulmass

Ligikaudu 47 000 g/mol

Pulbri lõimis (pulbri tekib kasutamisel kile)

< 50 µm üle 50 %

< 0,1 µm 5,1–5,5 %

Analüüs

20,8–25,5 % dimetüülaminoetüüli (DMAE) rühmasid kuivainest

(Vastavalt juhiste: Ph. Eur. 2.2.20 "Potentiometric titration" (potentsiomeetiline tiitrimine))

Kirjeldus

Graanulid on kollaka varjundiga või värvusetud, pulber on valge

Määramine**Infrapunaspektroskoopia**

Tuleb uurida

Viskoossus, mis on määratud 12,5 % lahuses, milles proov on lahustatud 2-propanooli ja atsetooni segus vahekorras 60:40 (massiprotsenti)

3–6 mPa·s

Murdumisnäitaja

$1,380 \leq [\eta]_D^{20} \leq 1,385$

Lahustuvus

1 g proovi lahustub 7 g lahuses, mis koosneb metanoolist, etanoolist, 2-propanoolist, diklorometaanist, 1N soolhappe vesilahusest.

Ei lahustu petrooleetris.

Puhtus**Massikadu kuivatamisel**

Mitte üle 2,0 % (3 tundi, 105 °C)

Leelisarv

162–198 mg KOH/ g kuivainest

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Jääkmonomeerid

Butüülmetakrülaatkopolümeer < 1 000 mg/kg

Metüülmetakrülaatkopolümeer < 1 000 mg/kg

Dimetüülaminoetüülmetakrülaatkopolümeer < 1 000 mg/kg

Lahusti jäägid

2-propanool < 0,5 %

Butanool < 0,5 %

Metanool < 0,1 %

Arseen	Mitte üle 2 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 2 mg/kg
Vask	Mitte üle 10 mg/kg

E 1404 OKSÜDEERITUD TÄRKLIS**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Oksüdeeritud tärklis on naatriumhüpokloritiga töödeldud tärklis

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed

Määramine

Mikroskoobiga vaatlemine

Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)

Joodiga värvimine

Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15,0 % teraviljatärklise puhul

Mitte üle 21,0 % kartulitärklise puhul

Mitte üle 18,0 % muude tärklise puhul

Karboksüülrühmad

Mitte üle 1,1 % veevabas massis

Vääveldioksiid

Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis modifitseeritud teraviljatärklise puhul

Mitte üle 10 mg/kg muude modifitseeritud tärklise puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg veevabas aines

Elavhõbe

Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1410 MONOTÄRKLISFOSFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Monotärklisfosfaat on tärklis, mida on esterdatud ortofosforhappe, naatrium- või kaaliumortofosfaadi või naatriumtripolüfosfaadiga

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs	
Kirjeldus	Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed
Määramine	
Mikroskoobiga vaatlemine	Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)
Joodiga värvimine	Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15,0 % teraviljatärklise puhul Mitte üle 21,0 % kartulitärklise puhul Mitte üle 18,0 % muude tärkliste puhul
Jääkfosfaat	Mitte üle 0,5 % veevabas massis (fosforina) nisu- ja kartulitärklise puhul Mitte üle 0,4 % veevabas massis (fosforina) muude tärkliste puhul
Väaveldioksiid	Mitte üle 50 mg/kg kuivaines modifitseeritud teraviljatärklise puhul Mitte üle 10 mg/kg muude modifitseeritud tärkliste puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis
Elavhõbe	Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1412 DITÄRKLISFOSFAAT

Sünonüümid	
Määratlus	Ditärklisfosfaat on tärklis, mis on ristseotud naatriumtrimetafosfaadi või fosforoksükloriidiga
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed
Määramine	
Mikroskoobiga vaatlemine	Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)
Joodiga värvimine	Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15,0 % teraviljatärklise puhul Mitte üle 21,0 % kartulitärklise puhul Mitte üle 18,0 % muude tärkliste puhul

Jääfosfaat	Mitte üle 0,5 % veevabas massis (fosforina) nisu- ja kartulitärklise puhul Mitte üle 0,4 % veevabas massis (fosforina) muude tärklise puhul
Vääveldioksiid	Mitte üle 50 mg/kg kuivaines modifitseeritud teraviljatarklise puhul Mitte üle 10 mg/kg muude modifitseeritud tärklise puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis
Elavhõbe	Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1413 FOSFAADITUD DITÄRKLISFOSFAAT

Sünonüümid

Määratlus

Fosfaaditud ditärklisfosfaat saadakse tärklise töötlemisel monotärklisfosfaadi ja ditärklisfosfaadi puhul kirjeldatud töötlemisviiside kombineerimisel

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed

Määramine

Mikroskoobiga vaatlemine

Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)

Joodiga värvimine

Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15,0 % teraviljatarklise puhul

Mitte üle 21,0 % kartulitärklise puhul

Mitte üle 18,0 % muude tärklise puhul

Jääfosfaat

Mitte üle 0,5 % veevabas massis (fosforina) nisu- ja kartulitärklise puhul

Mitte üle 0,4 % veevabas massis (fosforina) muude tärklise puhul

Vääveldioksiid

Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis modifitseeritud teraviljatarklise puhul

Mitte üle 10 mg/kg muude modifitseeritud tärklise puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis

Elavhõbe

Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1414 ATSETÜÜLITUD DITÄRKLISFOSFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Atsetüülitud ditärklisfosfaat on tärklis, mis on ristseotud naatriumtri-metafosfaadi või fosforoksükloriidiga ning mida on esterdatud äädik-happe anhidriidi või vinüülatsetaadiga

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed

Määramine

Mikroskoobiga vaatlemine

Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)

Joodiga värvimine

Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15,0 % teraviljatärklise puhul

Mitte üle 21,0 % kartulitärklise puhul

Mitte üle 18,0 % muude tärkliste puhul

Atsetüülrühmad

Mitte üle 2,5 % veevabas aines

Jääkfosfaat

Mitte üle 0,14 % veevabas massis (fosforina) nisu- ja kartulitärklise puhul

Mitte üle 0,04 % veevabas massis (fosforina) muude tärkliste puhul

Vinüülatsetaat

Mitte üle 0,1 mg/kg veevabas massis

Vääveldioksiid

Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis modifitseeritud teraviljatärklise puhul

Mitte üle 10 mg/kg veevabas massis muude modifitseeritud tärkliste puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis

Elavhõbe

Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1420 ATSETÜÜLITUD TÄRKLIS**Sünonüümid**

Atsetaattärklis

Määratlus

Atsetüülitud tärklis saadakse tärklise esterdamisel atsetanhiidriidi või vinüülatsetaadiga

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed
Määramine	
Mikroskoobiga vaatlemine	Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)
Joodiga värvimine	Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15,0 % teraviljatärglise puhul Mitte üle 21,0 % kartulitärglise puhul Mitte üle 18,0 % muude tärgliste puhul
Atsetüülühmad	Mitte üle 2,5 % veevabas massis
Vinüülatsetaat	Mitte üle 0,1 mg/kg veevabas massis
Vääveldioksiid	Mitte üle 50 mg/kg veevabas aines modifitseeritud teraviljatärglise puhul Mitte üle 10 mg/kg muude modifitseeritud tärgliste puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis
Elavhõbe	Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1422 ATSETÜÜLITUD DITÄRK LISADIPAAT

Sünonüümid

Määratlus

Atsetüülitud ditärglisadipaate on tärglis, mis on ristseotud adipiinanhüdroiidiga ning esterdatakse atsetanhüdroiidiga

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed

Määramine

Mikroskoobiga vaatlemine

Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)

Joodiga värvimine

Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15,0 % teraviljatärglise puhul

Mitte üle 21,0 % kartulitärglise puhul

Mitte üle 18,0 % muude tärgliste puhul

Atsetüülühmad

Mitte üle 2,5 % veevabas massis

Adipaatriühmad

Mitte üle 0,135 % veevabas massis

Vääveldioksiid	Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis modifitseeritud teraviljatärklise puhul
	Mitte üle 10 mg/kg veevabas massis muude modifitseeritud tärkliste puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis
Elavhõbe	Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1440 HÜDROKSÜPROPÜÜLTÄRKLIS**Sünonüümid****Määratlus**

Hüdroksüpropüültärklis saadakse tärklise eeterdamisel propüleenoksiidiga

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed

Määramine

Mikroskoobiga vaatlemine

Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)

Joodiga värvimine

Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15,0 % teraviljatärklise puhul

Mitte üle 21,0 % kartulitärklise puhul

Mitte üle 18,0 % muude tärkliste puhul

Hüdroksüpropüülühmad

Mitte üle 7,0 % veevabas massis

Propüleenkloorhüdiin

Mitte üle 1 mg/kg veevabas massis

Vääveldioksiid

Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis modifitseeritud teraviljatärklise puhul

Mitte üle 10 mg/kg veevabas massis muude modifitseeritud tärkliste puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis

Elavhõbe

Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1442 HÜDROKSÜPROPÜÜLDITÄRKLISFOSFAAT**Sünonüümid****Määratlus**

Hüdroksüpropüülditärklisfosfaat on tärklis, mis on ristseotud naatriumtrimetafosfaadi või fosforoksükloriidiga ja eeterdatud propüleenoksiidiga

EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed
Määramine	
Mikroskoobiga vaatlemine	Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)
Joodiga värvimine	Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 15,0 % teraviljatärglise puhul Mitte üle 21,0 % kartulitärglise puhul Mitte üle 18,0 % muude tärgliste puhul
Hüdroksüpropüülühmad	Mitte üle 7,0 % veevabas massis
Jääkfosfaat	Mitte üle 0,14 % veevabas massis (fosforina) nisu- ja kartulitärglise puhul Mitte üle 0,04 % veevabas massis (fosforina) muude tärgliste puhul
Propüleenkloorhüdiin	Mitte üle 1 mg/kg veevabas massis
Väaveldioksiid	Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis modifitseeritud teraviljatärglise puhul Mitte üle 10 mg/kg veevabas massis muude modifitseeritud tärgliste puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis
Elavhõbe	Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1450 NAATRIUMOKTENÜÜLSUKTSINAATTÄRKLIS

Sünonüümid	
Määratlus	Naatriumoktenüülsuktsinaattärglist saadakse tärglise esterdamisel oktenüülsuktsiinanühüidiga
EINECS	
Keemiline nimetus	
Keemiline valem	
Molekulmass	
Analüüs	
Kirjeldus	Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed

Määramine

Mikroskoobiga vaatlemine

Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)

Joodiga värvimine

Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15,0 % teraviljatärklise puhul

Mitte üle 21,0 % kartulitärklise puhul

Mitte üle 18,0 % muude tärkliste puhul

Oktenüülsuktsinüülrühmad

Mitte üle 3 % veevabas massis

Oktenüülmerevaikhappe jääk

Mitte üle 0,3 % veevabas massis

Vääveldioksiid

Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis modifitseeritud teraviljatärklise puhul

Mitte üle 10 mg/kg veevabas massis muude modifitseeritud tärkliste puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis

Elavhõbe

Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1451 ATSETÜÜLITUD OKSÜDEERITUD TÄRKLIS**Sünonüümid****Määratlus**

Atsetüülitud oksüdeeritud tärklis saadakse tärklise töötlemisel naatriumhüpokloritiga ning sellele järgneval esterdamisel atseetanhüdriidiga

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed

Määramine

Mikroskoobiga vaatlemine

Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)

Joodiga värvimine

Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 15,0 % teraviljatärklise puhul

Mitte üle 21,0 % kartulitärklise puhul

Mitte üle 18,0 % muude tärkliste puhul

Karboksüülrühmad

Mitte üle 1,3 % veevabas massis

Atsetüülrühmad

Mitte üle 2,5 % veevabas massis

Vääveldioksiid	Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis modifitseeritud teraviljatärklise puhul
	Mitte üle 10 mg/kg veevabas massis muude modifitseeritud tärkliste puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis
Elavhõbe	Mitte üle 0,1 mg/kg

E 1452 ALUMIINIUMOKTENÜÜLSUKTSINAATTÄRKLIS**Sünonüümid****Määratlus**

Alumiiniumoktenüülsuktsinaattärklis on oktenüülsuktsiinanahüdriidiga esterdatud ja alumiiniumsulfaadiga töödeldud tärklis

EINECS

Keemiline nimetus

Keemiline valem

Molekulmass

Analüüs

Kirjeldus

Valge või peaaegu valge värvusega pulber või graanulid või (kui see on eelgeelistatud) helbed, amorfne pulber või jämedateralised osakesed

Määramine

Mikroskoobiga vaatlemine

Vastab nõuetele (kui ei ole eelgeelistatud)

Joodiga värvimine

Vastab nõuetele (tumesinine kuni helepunane värvus)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 21,0 %

Oktenüülsuktsinüülühmad

Mitte üle 3 % veevabas massis

Oktenüülmerevaikhappe jääk

Mitte üle 0,3 % veevabas massis

Vääveldioksiid

Mitte üle 50 mg/kg veevabas massis modifitseeritud teraviljatärklise puhul

Mitte üle 10 mg/kg veevabas massis muude modifitseeritud tärkliste puhul, kui ei ole teisiti ette nähtud

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg veevabas massis

Elavhõbe

Mitte üle 0,1 mg/kg

Alumiinium

Mitte üle 0,3 % veevabas massis

E 1505 TRIETÜÜLSITRAAT**Sünonüümid****Määratlus**

EINECS

201-070-7

Keemiline nimetus	Trietüül-2-hüdroksüpropan-1,2,3-trikarboksülaad
Keemiline valem	$C_{12}H_{20}O_7$
Molekulmass	276,29
Analüüs	Sisaldus mitte alla 99,0 %
Kirjeldus	Lõhnata, praktiliselt värvusetu õlijas vedelik
Määramine	
Suhteline tihedus (25° C / 25 °C)	1,135–1,139
Murdumisnäitaja	$1,439 \leq [n]_D^{20} \leq 1,441$
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 0,25 % (Karl Fischeri meetod)
Happesus	Mitte üle 0,02 % (ümberarvestatuna sidrunhappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 1517 GLÜTSEERÜÜLDIATSETAAT

Sünonüümid	Diatsetiin
Määratlus	Glütserüüldiatsetaadi peamiseks koostisosaks on glütserool-1,2- ja -1,3-diatsetaadi segu, mis sisaldab vähesel määral mono- ja triestreid
EINECS	
Keemiline nimetus	Glütserüüldiatsetaat; 1,2,3-propaantriöldiatsetaat
Keemiline valem	$C_7H_{12}O_5$
Molekulmass	176,17
Analüüs	Vähemalt 94,0 %
Kirjeldus	Läbipaistev, värvusetu, hügrokoopne, pisut õlijas vedelik, millel on nõrk rasvalõhn
Määramine	
Lahustuvus	Lahustub vees; seguneb etanooliga
Glütserooli määramine	Vastab nõuetele
Atsetaadi määramine	Vastab nõuetele
Suhteline tihedus (20° C / 20 °C)	1,175–1,195
Keemistemperatuuri vahemik	259–261 °C
Puhtus	
Tuhk	Mitte üle 0,02 %
Happesus	Mitte üle 0,4 % (ümber arvestatud äädikhappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 1518 GLÜTSEERÜÜLTRIATSETAAT**Sünonüümid**

Triatsetiin

Määratlus

EINECS

203-051-9

Keemiline nimetus

Glütserüültriatsetaat

Keemiline valem

 $C_9H_{14}O_6$

Molekulmass

218,21

Analüüs

Sisaldus vähemalt 98,0 %

Kirjeldus

Värvuseta pisut õlijas vedelik, millel on nõrk rasvalõhn

Määramine

Atsetaadi määramine

Vastab nõuetele

Glütserooli määramine

Vastab nõuetele

Murdumisnäitaja

 $1,429 \leq [n]_D^{25} \leq 1,431$

Suhteline tihedus (25 °C/25 °C)

1,154–1,158

Keemistemperatuuri vahemik

258–270 °C

Puhtus

Veesisaldus

Mitte üle 0,2 % (Karl Fischeri meetod)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,02 % (ümberarvestatuna sidrunhappeks)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 2 mg/kg

E 1519 BENSÜÜLALKOHOL**Sünonüümid**Fenüülkarbinool; fenüülmetüülalkohol; benseenmetanool; α -hüdroksü-tolueen**Määratlus**

EINECS

Keemiline nimetus

Bensüülalkohol; fenüülmetanool

Keemiline valem

 C_7H_8O

Molekulmass

108,14

Analüüs

Vähemalt 98,0 %

Kirjeldus

Värvusetu ja läbipaistev vedelik nõrga meeldiva lõhnaga

Määramine

Lahustuvus

Lahustub vees, etanoolis ja eetris

Murdumisnäitaja

 $1,538 \leq [n]_D^{20} \leq 1,541$

Suhteline tihedus (25 °C / 25 °C)

1,042–1,047

Peroksiidide määramine

Vastab nõuetele

Destilleerumistemperatuuri vahemik

Vähemalt 95 mahuprotsenti destilleerub temperatuuril 202–208 °C

Puhtus

Happearv	Mitte üle 0,5
Aldehüüdid	Mitte üle 0,2 mahuprotsendi (bensaldehüüdiks ümber arvutatuna)
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 1520 1,2-PROPAANDIOOL**Sünonüümid**

Propüleenlühikool

Määratlus

EINECS	200-338-0
Keemiline nimetus	1,2-dihüdroksüpropan
Keemiline valem	C ₃ H ₈ O ₂
Molekulmass	76,10
Analüüs	Sisaldus on vähemalt 99,5 % veevabast massist

Kirjeldus

Läbipaistev värvusetu hügrokoopne viskoosne vedelik

Määramine

Lahustuvus	Lahustub vees, etanoolis ja atsetoonis
Suhteline tihedus (20 °C/20 °C)	1,035–1,040
Murdumisnäitaja	$1,431 \leq [n]_D^{20} \leq 1,433$

Puhtus

Destilleerimiskatse	99,5 % tootest destilleerub temperatuuril 185 °C–189 °C. Ülejäänud 0,5% sisaldab põhiliselt propüleenlühikooli dimeere ja väga vähesel määral propüleenlühikooli tarimeere.
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,07 %
Veesisaldus	Mitte üle 1,0 % (Karl Fischeri meetod)
Plii	Mitte üle 2 mg/kg

E 1521 POLÜETÜLEENLÜKOOOL**Sünonüümid**

PEG; makrokool, polüetüleenoksiid

Määratlus

Etüleenoksiidi ja vee liitumispolümeerid, mida tavaliselt tähistatakse molekulmassile ligikaudu vastava arvuga.

Keemiline nimetus	α-hüdro-ω-hüdroksüpolü(oksü-1,2-etaandiool)
Keemiline valem	(C ₂ H ₄ O) _n H ₂ O (n on ligikaudu 140, molekulmassile 6 000 vastav etüleenoksiidiühikute arv)
Keskmine molekulmass	380 – 9 000 Da
Analüüs	PEG 400: 95 % – 105 % PEG 3000: 90 % – 110 % PEG 3350: 90 % – 110 % PEG 4000: 90 % – 110 % PEG 6000: 90 % – 110 % PEG 8000: 87,5 % – 112,5 %

Kirjeldus

PEG 400 on läbipaistev, viskoosne, värvitu või peaaegu värvitu hügro-skoopne vedelik

PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 ja PEG 8000 on valged või peaaegu valged tahked ained, millel on vahajas või parafiinisarnane välimus

Määramine

Sulamistemperatuur

PEG 400: 4–8 °C

PEG 3000: 50–56 °C

PEG 3350: 53–57 °C

PEG 4000: 53–59 °C

PEG 6000: 55–61 °C

PEG 8000: 55–62 °C

Viskoossus

PEG 400: 105–130 mPa·s 20 °C juures

PEG 3000: 75 –100 mPa·s 20 °C juures

PEG 3350: 83 –120 mPa·s 20 °C juures

PEG 4000: 110 –170 mPa·s 20 °C juures

PEG 6000: 200 –270 mPa·s 20 °C juures

PEG 8000: 260 –510 mPa·s 20 °C juures

Selliste polüetüleenglükoolide, mille keskmine molekulmass on üle 400 viskoossus määratakse vastava aine 50-massiprotsendise vesilahuse põhjal

Lahustuvus

PEG 400 seguneb veega, atsetoonis, alkoholis ja metüleenkloriidis lahustub hästi; rasvhapete glütseriidides ja mineraalõlides peaaegu ei lahustu.

PEG 3000 ja PEG 3350: vees ja metüleenkloriidis lahustuvad hästi, alkoholis lahustuvad halvasti; rasvhapete glütseriidides ja mineraalõlides peaaegu ei lahustu.

PEG 4000, PEG 6000 ja PEG 8000: vees ja metüleenkloriidis lahustuvad hästi; alkoholis, rasvhapete glütseriidides ja mineraalõlides praktiliselt ei lahustu.

Puhtus

Hüdroksiüülarv

PEG 400: 264–300

PEG 3000: 34–42

PEG 3350: 30–38

PEG 4000: 25–32

PEG 6000: 16–22

PEG 8000: 12–16

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,2 %

1,4-dioksaan

Mitte üle 10 mg/kg

Etüleenoksiid

Mitte üle 0,2 mg/kg

Ethüleenglükool ja dietüleenglükool

Kokku mitte üle 0,25 massiprotsendi nii eraldi kui ka koos

Plii

Mitte üle 1 mg/kg