378L0664

N:o L 223/30 *EUROOPAN YHTEISÖJEN VIRALLINEN LEHTI* 14.8.78

NEUVOSTON DIREKTIIVI,

annettu 25 päivänä heinäkuuta 1978,

elintarvikkeissa sallittujen hapettumisenestoaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista

(78/664/ETY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon elintarvikkeissa sallittuja hapettumisenestoaineita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 13 päivänä heinäkuuta 1970 annetun neuvoston direktiivin 70/357/ETY(1), sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 78/143/ETY(2), ja erityisesti sen 5 artiklan 1 kohdan,

ottaa huomioon komission ehdotuksen,

sekä katsoo, että

direktiivin 70/357/ETY 4 artiklan mukaan hapettumisenestoaineiden on täytettävä 5 artiklan 1 kohdan nojalla annetut erityiset puhtausvaatimukset,

erityiset puhtausvaatimukset tulisi vahvistaa direktiivin 70/357/ETY liitteessä olevassa I–III osassa ja IV osan 4–7 kohdassa luetelluille hapettumisenestoaineille ottaen huomioon, että osa näistä vaatimuksista on jo annettu direktiivissä 65/66/ETY(3), sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 76/463/ETY(4), sekä direktiivissä 78/663/ETY(5),

tässä direktiivissä ei säädetä mitään erityisiä puhtausvaatimuksia direktiivin 70/357/ETY liitteessä olevan IV osan 4 kohdassa mainitulle etyylialkoholille, ja tätä ainetta tullaan tarkastelemaan yksityiskohtaisemmin, kun liuottimia koskevat yleiset säännökset laaditaan tulevaisuudessa, ja

ottaen huomioon tietyissä jäsenvaltioissa vallitsevat taloudelliset ja teknologiset tarpeet on syytä säätää, että jäsenvaltiot voivat pitää erityisiä puhtausvaatimuksia koskevat kansalliset järjestelyt dl-viinihapon ja sen suolojen, hydrolysoitujen lesitiinien sekä propylenglykolin aldehydipitoisuuden osalta voimassa,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Direktiivin 70/357/ETY 5 artiklan 1 kohdassa tarkoitetut erityiset puhtausvaatimukset vahvistetaan tämän direktiivin liitteessä.

2 artikla

1. Tällä direktiivillä ei vaikuteta kansallisiin säädöksiin, jotka olivat voimassa, kun tämä direktiivi annettiin tiedoksi ja joilla vahvistetaan

a) dl-viinihapon ja sen suolojen,

b) hydrolysoitujen lesitiinien,

c) propyleeniglykolin aldehydipitoisuuden

erityiset puhtausvaatimukset.

2. Neuvosto tekee yksimielisesti komission ehdotuksesta päätöksen 1 päivään tammikuuta 1982 mennessä 1 a ja b kohdassa tarkoitetuista puhtausvaatimuksista.

3 artikla

Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 18 kuukauden kuluttua tämän direktiivin tiedoksi antamisesta. Niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

4 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 25 päivänä heinäkuuta 1978.

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

J. ERTL

(1) EYVL N:o L 157, 18.7.1970, s. 31
(2) EYVL N:o L 44, 15.2.1978, s. 18
(3) EYVL N:o 22, 9.2.1965, s. 373/65
(4) EYVL N:o L 126, 14.5.1976, s. 33
(5) EYVL N:o L 223, 14.8.1978, s. 7

LIITE

ERITYISET PUHTAUSVAATIMUKSET ELINTARVIKKEISSA SALLITTUJA HAPETTUMISENESTO-AINEITA VARTEN

Yleisiä huomautuksia

a) Jollei toisin ilmoiteta, määrät ja prosenttiosuudet lasketaan paino-osuuksina vedettömästä aineesta.

b) Jos kyseinen aine ei alunperin ole vedetön, ja kun on kysymys "haihtuvista aineista", viimeksi mainittuun lasketaan mukaan kaikki kosteus, kidevesi mukaan lukien.

c) Jos kuivauslämpötilaa ja -aikaa ei ole annettu, jälkimmäisen ymmärretään tarkoittavan "vakiopainoon" ja edellisen tulee olla 105 °C.

d) Jos jäljempänä annettujen vaatimusten tulkinta edellyttää tiettyjen teknisten käsitteiden määrittelemistä, kuten "vakuumi", on syytä käyttää direktiivin 5 artiklan 2 kohdan mukaisesti annettuja, hapettumisenestoaineita koskevia analyysimenetelmiä.

e) Jos liuoksen pitoisuus on annettu, tämä merkitsee w/v, jollei toisin ilmoiteta.

f) Lämpötilat tulee aina ilmoittaa Celsius-asteissa.

g) Aineisiin E 220–E 224, E 226 ja E 270 sovellettavista erityisistä puhtausvaatimuksista säädetään direktiivissä 65/66/ETY.

h) Sorbitoliin, glyseroliin ja aineeseen E 472c sovellettavista erityisistä puhtausvaatimuksista säädetään neuvoston direktiivissä 78/663/ETY.

E 300 l-Askorbiinihappo

Kemiallinen kuvaus	(+)-l-Askorbiinihappo, 3-okso-l-gulofuranolaktoni, $C_6H_8O_6$
Ulkonäkö	Valkoinen tai lievästi kellertävä, kiteinen jauhe
Sulamisalue	189–193 °C, lievää hajoamista voi tapahtua
Pitoisuus	Vähintään 99 % haihtuvista aineista vapaata $C_6H_8O_6$:a
Erityinen optinen kiertokyky	$[\alpha]\ ^{20}_{D} = +20{,}5–+21{,}5°$ (C = 10 % vesiliuos)
Haihtuvat aineet	Enintään 0,4 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 24 tuntia huoneenlämmössä rikkihappoa tai fosforipentoksidia sisältävässä eksikkaattorissa
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 % haihtuvista aineista vapaassa hapossa, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa
pH	2,4–2,8, 2 % vesiliuoksessa

E 301 Natrium-l-askorbaatti

Kemiallinen kuvaus	(+)-L-Askorbiinihapon natriumsuola, 3-okso-L-gulofuranolaktoni, natriumenolaatti, $C_6H_7O_6Na$

Ulkonäkö	Valkoinen tai lievästi kellertävä, kiteinen jauhe
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_6H_7O_6Na$ haihtuvista aineista vapaassa tuotteessa
Erityinen optinen kiertokyky	$[\alpha]\ ^{20}_{D}$ = +103–+106° (C = 5 % vesiliuos)
Haihtuvat aineet	Enintään 0,3 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 24 tuntia huoneenlämmössä rikkihappoa tai fosforipentoksidia sisältävässä eksikkaattorissa
pH	6,0–8,0, 10 % vesiliuoksessa

E 302 Kalsium-L-askorbaatti

Kemiallinen kuvaus	(+)-L-Askorbiinihapon kalsiumsuola, $(C_6H_7O_6)_2Ca \cdot 2\ H_2O$
Ulkonäkö	Valkoinen tai hyvin lievästi harmahtava, kiteinen jauhe
Pitoisuus	Vähintään 99 % $(C_6H_7O_6)_2Ca \cdot 2\ H_2O$ haihtuvista aineista vapaassa tuotteessa
Erityinen optinen kiertokyky	$[\alpha]\ ^{20}_{D}$ = +95–+97° (C = 5 % vesiliuos)
Haihtuvat aineet	Enintään 0,3 %(1), määritettynä siten, että ainetta kuivataan 24 tuntia huoneenlämmössä rikkihappoa tai fosforipentoksidia sisältävässä eksikkaattorissa
pH	6,0–7,5, 10 % vesiliuoksessa

E 303 5,6-Diasetyl-L-askorbiinihappo

Kemiallinen kuvaus	Askorbyldiasetaatti, (+)-L-askorbiinihapon johdannainen, $C_{10}H_{12}O_8$
Ulkonäkö	Valkoinen tai lievästi kellertävä, kiteinen jauhe
Sulamisalue	155–158 °C
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_{10}H_{12}O_8$ haihtuvista aineista vapaassa tuotteessa
Erityinen optinen kiertokyky	$[\alpha]\ ^{20}_{D}$ = –77––79° (C = 2 % metanolissa)
Haihtuvat aineet	Enintään 1 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 24 tuntia huoneenlämmössä rikkihappoa tai fosforipentoksidia sisältävässä eksikkaattorissa
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 % haihtuvista aineista vapaassa hapossa, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa

E 304 6-Palmitoyl-L-askorbiinihappo

Kemiallinen kuvaus	Askorbylpalmitaatti, (+)-L-askorbiinihapon johdannainen, L-askorbylpalmitaatti, 6-O-palmitoyl-3-okso-L-gulofuranolaktoni, $C_{22}H_{38}O_7$

(1) Tämä prosenttiosuus ei koske kidevettä, vaan ilman vesihöyryä (kosteutta aineessa), määritettynä näissä olosuhteissa.

Ulkonäkö	Erittäin hienojakoinen, valkoinen tai kellertävänvalkoinen jauhe tai erittäin hienojakoisia, kellertävänvalkoisia kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 98 % $C_{22}H_{38}O_7$ haihtuvista aineista vapaassa tuotteessa
Sulamisalue	111–113 °C (muuttuu viskoosiin muotoon sulamatta täydellisesti)
Erityinen optinen kiertokyky	$[\alpha]_D^{20}$ = +21–+24° (C = 5 % metanolissa)
Haihtuvat aineet	Enintään 1 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 24 tuntia huoneenlämmössä rikkihappoa tai fosforipentoksidia sisältävässä eksikkaattorissa
Sulfaattituhka	Enintään 0,2 % haihtuvista aineista vapaassa hapossa, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa

E 306 Luontaiset, runsaasti tokoferolia sisältävät uutteet

Kemiallinen kuvaus	Tokoferoliseostiiviste, joka on saatu syötävistä kasviöljyistä tai niiden johdannaisista
Ulkonäkö	Kirkas, viskoosi, väriltään punainen tai ruskehtavan punaiseen vaihteleva öljy
Pitoisuus	Vähintään 34 % tokoferoleja yhteensä(1)
Suhteellinen tiheys d_4^{20}	Vähintään 0,928 ja enintään 0,951(1)
Vapaat rasvahapot	Enintään 3 % öljyhappona ilmaistuna(1)

E 307 Synteettinen α-tokoferoli

Kemiallinen kuvaus	Synteettinen dl-α-tokoferoli, 2,5,7,8-tetrametyl-2-(4',8',12'-trimetyltridekyl)-6-kromanoli, $C_{29}H_{50}O_2$
Ulkonäkö	Kirkas, viskoosi, kellertävä öljy, joka tummuu joutuessaan ilman tai valon kanssa kosketukseen
Pitoisuus	Vähintään 96 % $C_{29}H_{50}O_2$(1)
Taitekerroin n_D^{20}	Vähintään 1,503 ja enintään 1,507(1)
Suhteellinen tiheys d_D^{20}	Vähintään 0,947 ja enintään 0,958(1)
Erityinen absorptio E(1 %, 1 cm) etanolissa	Absorptio 292 nm:ssä: $E_{1\,cm}^{1\,\%}$ (292 nm): vähintään 72 ja enintään 76
	Absorptio 255 nm:ssä: $E_{1\,cm}^{1\,\%}$ 255 nm): vähintään 6,0 ja enintään 8,0
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 % määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa(1)

(1) Näitä vaatimuksia sovelletaan tuotteeseen sellaisena kuin se on.

E 308 Synteettinen gamma-tokoferoli

Kemiallinen kuvaus	Synteettinen dl-gamma-tokoferoli, 2,7,8-trimetyl-2-(4',8',12'-trimetyltridekyl)-6-kromanoli, $C_{28}H_{48}O_2$
Ulkonäkö	Kirkas, viskoosi, lievästi kellertävä öljy, joka tummuu joutuessaan kosketukseen ilman tai valon kanssa
Pitoisuus	Vähintään 97 % $C_{28}H_{48}O_2$(1)
Taitekerroin n_D^{20}	Vähintään 1,503 ja enintään 1,507(1)
Suhteellinen tiheys d_4^{20}	Vähintään 0,948 ja enintään 0,959(1)
Erityinen absorptio E(1 %, 1 cm) etanolissa	Absorptio 298 nm:ssä: $E_{1\,cm}^{1\,\%}$ (298 nm): vähintään 91 ja enintään 97
	Absorptio 257 nm:ssä: $E_{1\,cm}^{1\,\%}$ (257 nm): vähintään 5,0 ja enintään 8,0
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa

E 309 Synteettinen delta-tokoferoli

Kemiallinen kuvaus	Synteettinen dl-delta-tokoferoli, 2,8-dimetyl-2-(4',8',12'-trimetyltridekyl)-6-kromanoli, $C_{27}H_{46}O_2$
Ulkonäkö	Kirkas, viskoosi, lievästi kellertävä tai oranssiin vivahtava öljy, joka tummuu joutuessaan ilman tai valon kanssa kosketukseen
Pitoisuus	Vähintään 97 % $C_{27}H_{46}O_2$(1)
Taitekerroin n_D^{20}	Vähintään 1,500 ja enintään 1,504(1)
Suhteellinen tiheys d_4^{20}	Vähintään 0,952 ja enintään 0,962(1)
Erityinen absorptio E(1 %, 1 cm) etanolissa	Absorptio 298 nm:ssä: $E_{1\,cm}^{1\,\%}$ (298 nm): vähintään 89 ja enintään 95
	Absorptio 257 nm:ssä: $E_{1\,cm}^{1\,\%}$ (257 nm): vähintään 3,0 ja enintään 6,0
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa

E 310 Propylgallaatti

Kemiallinen kuvaus	Propylgallaatti, 3,4,5-trihydroksibentsoehapon n-propylesteri, $C_{10}H_{12}O_5$
Ulkonäkö	Valkoinen tai kalpean kermanvärinen, kiteinen jauhe

(1) Näitä vaatimuksia sovelletaan tuotteeseen sellaisena kuin se on.

Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_{10}H_{12}O_5$ haihtuvista aineista vapaassa tuotteessa
Sulamisalue	146–150 °C, kun ainetta on kuivattu neljä tuntia 110 °C:ssa
Erityinen absorptio E(1 %, 1 cm) etanolissa	Absorptio 275 nm:ssä: $E\ ^{1\,\%}_{1\ cm}$ (275 nm): vähintään 485 ja enintään 505
Haihtuvat aineet	Enintään 1,0 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan neljä tuntia 110 °C:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 % haihtuvista aineista vapaissa aineissa, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa
Vapaat hapot	Enintään 0,5 % sappihappona ilmaistuna (8,506 mg sappihappoa vastaa 1 ml 0,05 N natriumhydroksidia)
Orgaanisia klooriyhdisteitä	Enintään 100 mg/kg, Cl:na ilmaistuna

E 311 Oktylgallaatti

Kemiallinen kuvaus	Oktylgallaatti, 3,4,5-trihydroksibentsoehapon n-oktylesteri, $C_{15}H_{22}O_5$
Ulkonäkö	Valkoinen tai hyvin lievästi kellertävä, kiteinen jauhe
Sulamisalue	99–102,5 °C, kun ainetta on kuivattu 6 tuntia 90 °C:ssa
Pitoisuus	Vähintään 98,5 % $C_{15}H_{22}O_5$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Erityinen absorptio E(1 %, 1 cm) etanolissa	Absorptio 275 nm:ssä: $E\ ^{1\,\%}_{1\ cm}$ (275 nm): vähintään 375 enintään 390
Haihtuvat aineet	Enintään 0,5 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 6 tuntia 90 °C:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 % haihtuvista aineista vapaassa aineessa, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa
Vapaat hapot	Enintään 0,5 % sappihappona ilmaistuna (8,506 mg sappihappoa vastaa 1 ml 0,05 N natriumhydroksidia)
Orgaaniset klooriyhdisteet	Enintään 100 mg/kg, Cl:na ilmaistuna

E 312 Dodekylgallaatti

Kemiallinen kuvaus	Dodekylgallaatti, laurylgallaatti, 3,4,5-trihydroksibentsoehapon n-dodekylesteri, $C_{19}H_{30}O_5$
Ulkonäkö	Valkoinen tai kalpean kermanvärinen, kiteinen jauhe
Sulamisalue	95–98 °C, kun ainetta on kuivattu 6 tuntia 90 °C:ssa
Pitoisuus	Vähintään 98,5 % $C_{19}H_{30}O_5$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa

Erityinen absorptio E(1 %, 1 cm) etanolissa	Absorptio 275 nm:ssä: $E\ \frac{1\ \%}{1\ cm}$ (275 nm): vähintään 300 ja enintään 325
Haihtuvat aineet	Enintään 0,5 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 6 tuntia 90 °C:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 % haihtuvista aineista vapaassa aineessa, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa
Vapaat hapot	Enintään 0,5 % sappihappona ilmaistuna (8,506 mg sappihappoa vastaa 1 ml 0,05 N natriumhydroksidia
Orgaaniset klooriyhdisteet	Enintään 100 mg/kg, Cl:na ilmaistuna

E 320 Butylhydroksianisoli (BHA)

Kemiallinen kuvaus	3- ja 2-tertbutyl-4-hydroksianisolin seos, 2- ja 3-tertbutyl-4-metoksifenolin seos, $C_{11}H_{16}O_2$
Ulkonäkö	Valkoinen tai lievästi kellertävä jauhe, taikka suuria vahamaisia kiteitä, joilla on kevyt aromaattinen tuoksu
Pitoisuus	Vähintään 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$ ja vähintään 85 % 3-tertbutyl-4-hydroksianisoli-isomeeria(1)
Erityinen absorptio E(1 %, 1 cm) etanolissa	Absorptio 290 nm:ssä: $E\ \frac{1\ \%}{1\ cm}$ (290 nm): vähintään 190 ja enintään 210
	Absorptio 228 nm:ssä: $E\ \frac{1\ \%}{1\ cm}$ (228 nm): vähintään 326 ja enintään 345
4-Hydroksianisoli pitoisuus	Enintään 0,5 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa(1)

E 321 Butylhydroksitolueeni (BHT)

Kemiallinen kuvaus	2,6-ditert-butyl-p-kresoli, 4-metyl-2,6-ditert-butylfenoli, $C_{15}H_{24}O$
Ulkonäkö	Valkoinen, kiteinen tai jauhemainen, kiteinen aine
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_{15}H_{24}O$
Sulamisalue	69–70 °C
Erityinen absorptio E(1 %, 1 cm) etanolissa	Absorptio 278 nm:ssä: $E\ \frac{1\ \%}{1\ cm}$ (278 nm): vähintään 81 ja enintään 88
Sulfaattituhka	Enintään 0,005 %, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa(1)

(1) Näitä vaatimuksia sovelletaan tuotteeseen sellaisena kuin se on.

E 322 Lesitiinit

Kemiallinen kuvaus	Lesitiinit ovat fosfatiidien seoksia tai fraktioita, jotka on saatu fysikaalisin menetelmin eläin- tai kasviperäisistä elintarvikkeista; Lesitiinejä voidaan lievästi valkaista vesiliuoksessa vetyperoksidin avulla. Tämä hapetus ei saa kemiallisesti muuttaa lesitiinifosfatiideja.
Ulkonäkö	— Ruskea neste tai viskoosi tahna tai jauhe.
Pitoisuus	— Vähintään 60 % asetoniin liukenemattomista aineista(1).
Haihtuvat aineet	Enintään 2 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan tunnin ajan 105 °C:ssa(1).
Tolueeniin liukenemattomat aineet	Enintään 0,3 %(1).
Happoluku	Enintään 35 mg kaliumhydroksidia grammaa kohden(1).
Peroksidiluku	Yhtä suuri tai pienempi kuin 10, ilmaistuna milliekvivalentteina kilogrammaa kohden."

E 325 Natriumlaktaatti

Kemiallinen kuvaus	Maitohapon natriumsuola, $C_3H_5O_3Na$
Ulkonäkö	Valkoinen hygroskooppinen massa. Liuokset ovat lähes värittömiä ja hajuttomia
Kuvaus	Tätä ainetta on tavallisesti saatavissa kaupallisesti vesiliuoksena, joka sisältää vedetöntä natriumlaktaattia 50–80 % (w/w)
Pitoisuus	Vähintään 98 % $C_3H_5O_3Na$ kuivauksen jälkeen
Happamuus	Enintään 0,5 % kuivauksen jälkeen maitohappona ilmaistuna
Pelkistävät aineet	Ei Fehlingin liuoksen pelkistymistä

E 326 Kaliumlaktaatti

Kemiallinen kuvaus	Maitohapon kaliumsuola, $C_3H_5O_3K$
Kuvaus	Tätä ainetta on tavallisesti saatavissa kaupallisesti vesiliuoksena, joka on lievästi siirappinen, kirkas, lähes hajuton, sisältää noin 60 % (massa/massa) vedetöntä kaliumlaktaattia
Pitoisuus	Vähintään 98 % $C_3H_5O_3K$ kuivauksen jälkeen
Happamuus	Enintään 0,5 % kuivauksen jälkeen maitohappona ilmaistuna
Pelkistävät aineet	Ei Fehlingin liuoksen pelkistymistä

(1) Näitä vaatimuksia sovelletaan tuotteeseen sellaisena kuin se on.

E 327 Kalsiumlaktaatti

Kemiallinen kuvaus	Maitohapon kalsiumsuola, kalsiumdilaktaatti, $(C_3H_5O_3)_2Ca$, saatavissa kaupallisesti myös kidevedellisissä muodoissa (yksi, kolme tai neljä ja puoli molekyyliä vettä)
Ulkonäkö	Melkein hajuton, valkoinen, kiteinen jauhe tai rakeita
Pitoisuus	Vähintään 98 % $(C_3H_5O_3)_2Ca$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 120 °C:ssa: — vedetön: enintään 3 % — yksi kidevesimolekyyli: enintään 8 % — kolme kidevesimolekyyliä: enintään 20 % — neljä ja puoli molekyyliä kidevettä: 27 %
Happamuus	Enintään 0,5 % kuivasta aineesta maitohappona ilmaistuna
Fluoridit	Enintään 30 mg/kg fluorina ilmaistuna
Pelkistävät aineet	Ei Fehlingin liuoksen pelkistymistä

E 330 Sitruunahappo

Kemiallinen kuvaus	2-Hydroksi-1,2,3-propantrikarboksyylihappo, $C_6H_8O_7$, saatavissa kaupallisesti vedettömänä tai monohydraattina
Ulkonäkö	Väritön tai kuultava, kiteinen, kiinteä aine tai valkoinen, kiteinen jauhe
Pitoisuus	Vähintään 99,5 % $C_6H_8O_7$ kuivauksen jälkeen
Haihtuvat aineet	Vedetön: enintään 0,5 % Monohydraatti: enintään 8,8 %
Oksalaatit	Enintään 0,05 % kuivauksen jälkeen oksaalihappona ilmaistuna
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 % kuivassa aineessa, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa
Rikkihappotesti	1 g näytettä liuotetaan 10 ml:aan 95-%:sta rikkihappoa ja kuumennetaan 60 minuutin ajan 90 °C:ssa. Liuos ei saa olla voimakkaamman värinen kuin liuos, jossa on 0,5 osaa $CoCl_2 \cdot 6\ H_2O$ liuosta (59,5 mg/ml) ja 4,5 osaa $FeCl_3 \cdot 6\ H_2O$ liuosta (45,0 mg/ml)

E 331 Natriumsitraatit

i) Mononatriumsitraatti

Kemiallinen kuvaus	Sitruunahapon mononatriumsuola, $C_6H_5O_7H_2Na$, vedettömänä tai monohydraattina
Ulkonäkö	Kiteinen, valkoinen jauhe tai värittömiä kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_6H_5O_7H_2Na$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa

Haihtuvat aineet	Määritettynä kuivaamalla 2 tuntia 120 °C:ssa
	— vedetön: enintään 1,0 %
	— monohydraatti: enintään 8,8 %
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna
pH	Määritettynä 1-%:sessa liuoksessa, vähintään 3,5 ja enintään 3,8

ii) Dinatriumsitraatti

Kemiallinen kuvaus	Sitruunahapon dinatriumsuola, jossa on puolitoista molekyyliä kidevettä, $C_6H_5O_7HNa_2$, 1,5 H_2O
Ulkonäkö	Kiteinen, valkoinen jauhe tai värittömiä kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_6H_5O_7HNa_2$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Määritettynä kuivaamalla ainetta 2 tuntia 180 °C:ssa, enintään 13 %
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna
pH	Määritettynä 1-%:sessa liuoksessa, vähintään 4,9 ja enintään 5,2

iii) Trinatriumsitraatti

Kemiallinen kuvaus	Sitruunahapon trinatriumsuola, vedettömänä, dihydraattina tai pentahydraattina, $C_6H_5O_7Na_3$
Ulkonäkö	Kiteinen, valkoinen jauhe tai värittömiä kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_6H_5O_7Na_3$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Määritettynä kuivaamalla ainetta 2 tuntia 180 °C:ssa
	— vedetön: enintään 1,0 %
	— dihydraatti: enintään 13,5 %
	— pentahydraatti: enintään 30,3 %
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna
pH	Määritettynä 1-%:sessa liuoksessa, vähintään 7,0 ja enintään 9,0

E 332 Kaliumsitraatit

i) Monokaliumsitraatti

Kemiallinen kuvaus	Sitruunahapon vedetön monokaliumsuola, $C_6H_5O_7H_2K$

Ulkonäkö	Valkoinen, hygroskooppinen,rakeinen jauhe tai läpikuultavia kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_6H_5O_7H_2K$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 1 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 120 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna
pH	Määritettynä 1-%:sessa liuoksessa, vähintään 3,5 ja enintään 3,8

ii) Trikaliumsitraatti

Kemiallinen kuvaus	Sitruunahapon trikaliumsuolan monohydraatti, $C_6H_5O_7K_3$, 1 H_2O
Ulkonäkö	Valkoinen, hygroskooppinen, rakeinen jauhe tai läpikuultavia kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_6H_5O_7K_3$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 6 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 180 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna
pH	Määritettynä 1-%:sessa liuoksessa, vähintään 7,0 ja enintään 9,0

E 333 Kalsiumsitraatit

i) Monokalsiumsitraatti

Kemiallinen kuvaus	Sitruunahapon monokalsiumsuolan monohydraatti, $(C_6H_5O_7)_2H_4Ca$, 1 H_2O
Ulkonäkö	Hieno, valkoinen jauhe
Pitoisuus	Vähintään 97,5 % $(C_6H_5O_7)_2H_4Ca$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 7 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 120 °C:ssa
Karbonaatit	Liuotettaessa 1 g kalsiumsitraattia 10 ml:aan 2 N suolahappoa liuoksesta ei saa vapautua enempää kuin muutamia erillisiä kuplia
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna
Fluoridit	Enintään 30 mg/kg fluorina ilmaistuna

ii) Dikalsiumsitraatti

Kemiallinen kuvaus	Sitruunahapon dikalsiumsuolan trihydraatti, $(C_6H_5O_7)_2H_2Ca_2$, 3 H_2O

Ulkonäkö	Hieno, valkoinen jauhe
Pitoisuus	Vähintään 97,5 % $(C_6H_5O_7)_2H_2Ca_2$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 20 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 120 °C:ssa
Karbonaatit	Liuotettaessa 1 g kalsiumsitraattia 10 ml:aan 2 N suolahappoa liuoksesta ei saa vapautua enempää kuin muutamia erillisiä kuplia
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna
Fluoridit	Enintään 30 mg/kg fluorina ilmaistuna

iii) Trikalsiumsitraatti

Kemiallinen kuvaus	Sitruunahapon trikalsiumsuolan tetrahydraatti, $(C_6H_5O_7)_2Ca_3$, 4 H_2O
Ulkonäkö	Hieno, valkoinen jauhe
Pitoisuus	Enintään 97,5 % $(C_6H_5O_7)_2$ Ca_3 haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 14 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 150 °C:ssa
Karbonaatit	Liuotettaessa 1 g kalsiumsitraattia 10 ml:aan 2 N suolahappoa liuoksesta ei saa vapautua enempää kuin muutamia erillisiä kuplia
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna
Fluoridit	Enintään 30 mg/kg fluorina ilmaistuna

E 334 Viinihappo

Kemiallinen kuvaus	L-(+)-Viinihappo, 2,3-dihydroksimeripihkahappo, $C_4H_6O_6$
Ulkonäkö	Väritön tai läpikuultava, kiteinen, kiinteä aine tai valkoinen, kiteinen jauhe
Pitoisuus	Vähintään 99,5 % $C_4H_6O_6$
Haihtuvat aineet	Enintään 0,5 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 % kuivassa aineessa, määritettynä kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna
Sulamisalue	168–170 °C
Spesifinen, optinen kiertokyky	$[\alpha]\ \frac{20}{D}$ = +11,5–+13,5° (C = 20-%:nen vesiliuos)

E 335 Natriumtartraatit

i) Mononatriumtartraatti

Kemiallinen kuvaus	L-(+)-Viinihapon mononatriumsuolan monohydraatti, $C_4H_4O_6HNa, H_2O$
Kuvaus	Läpinäkyviä, värittömiä kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_4H_4O_6HNa$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 10 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 105 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna

ii) Dinatriumtartraatti

Kemiallinen kuvaus	L-(+)-Viinihapon dinatriumsuolan dihydraatti, $C_4H_4O_6Na_2, 2 H_2O$
Kuvaus	Läpinäkyviä, värittömiä kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_4H_4O_6Na_2$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 17 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 150 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna

E 336 Kaliumtartraatit

i) Monokaliumtartraatti

Kemiallinen kuvaus	L-(+)-Viinihapon vedetön monokaliumsuola, $C_4H_4O_6HK$
Kuvaus	Valkoinen, kiteinen tai rakeinen jauhe
Pitoisuus	Vähintään 98 % $C_4H_4O_6HK$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 1 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 105 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna

ii) Dikaliumtartraatti

Kemiallinen kuvaus	L-(+)-Viinihapon dikaliumsuola, jossa on puoli molekyyliä kidevettä, $C_4H_4O_6K_2, ½ H_2O$
Kuvaus	Valkoinen, kiteinen tai rakeinen jauhe

Pitoisuus	Enintään 99 % $C_4H_4O_6K_2$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 4 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 150 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna

E 337 Kaliumnatriumtartraatti

Kemiallinen kuvaus	L-(+)-Viinihapon johdannainen, kaliumnatrium-L-(+)-tartraatti, kaupallisesti saatavana kaliumnatriumtartraattina, jossa on neljä kidevesimolekyyliä, $C_4H_4O_6KNa$, 4 H_2O
Kuvaus	Värittömiä kiteitä tai valkoinen, kiteinen jauhe
Pitoisuus	Vähintään 99 % $C_4H_4O_6KNa$ haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 21 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 3 tuntia 150 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 0,05 % oksaalihappona ilmaistuna

E 338 Orto-fosforihappo

Kemiallinen kuvaus	Orto-fosforihappo H_3PO_4 konsentroidussa vesiliuoksessa
Ulkonäkö	Kirkas, väritön, viskoosi liuos
Pitoisuus	Vähintään 85 % H_3PO_4(1)
Kloridit	Enintään 200 mg/kg, Cl:na ilmaistuna(1)
Nitraatit	Enintään 5 mg/kg, $NaNO_3$:na ilmaistuna(1)
Sulfaatit	Enintään 1 500 mg/kg, $CaSO_4$:na ilmaistuna(1)
Fluoridit	Enintään 10 mg/kg, fluorina ilmaistuna(1)
Haihtuvat hapot	Enintään 10 mg/kg, etikkahappona ilmaistuna(1)

E 339 Natrium-orto-fosfaatit

i) Mononatrium-orto-fosfaatti

Kemiallinen kuvaus	Mononatriummonofosfaatti, hapan mononatriummonofosfaatti, mononatrium-orto-fosfaatti, yhdenarvoinen natriumfosfaatti, NaH_2PO_4 Ainetta on kaupallisesti saatavissa vedettömänä ja mono- tai dihydraattina
Ulkonäkö	Lievästi hygroskooppinen, valkoinen jauhe, kiteitä tai rakeita
Pitoisuus	Vähintään 97 % NaH_2PO_4 haihtuvista aineista vapaassa aineessa

(1) Näitä vaatimuksia sovelletaan tuotteeseen sellaisena kuin se on.

Haihtuvat aineet	Määritettynä siten, että ainetta kuivataan yksi tunti 60 °C:ssa ja sen jälkeen 4 tuntia 105 °C:ssa: — vedetön: enintään 2 % — yksi kidevesimolekyyli: enintään 15 % — kaksi kidevesimolekyyliä: enintään 25 %
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Fluoridit	Enintään 10 mg/kg fluorina ilmaistuna

ii) Dinatrium-orto-fosfaatti

Kemiallinen kuvaus	Dinatriummonofosfaatti, sekundäärinen natriumfosfaatti, dinatrium-orto-fosfaatti, hapan dinatriumfosfaatti, Na_2HPO_4 Ainetta on kaupallisesti saatavana vedettömänä sekä hydraatteina, joissa on joko kaksi, seitsemän tai kaksitoista molekyyliä vettä
Ulkonäkö	Vedetön: valkoinen, hygroskooppinen jauhe Kaksi molekyyliä vettä: valkoinen, kiteinen, kiinteä aine Seitsemän molekyyliä vettä: rakeinen jauhe tai valkoisia, "kukkivia" kiteitä Kaksitoista molekyyliä vettä: valkoinen "kukkiva" jauhe tai kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 98 % Na_2HPO_4 haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Määritettynä siten, että ainetta kuivataan yksi tunti 60 °C:ssa ja sen jälkeen 4 tuntia 105 °C:ssa: — vedetön: enintään 5 % — yksi vesimolekyyli: 21 % — seitsemän vesimolekyyliä: 50 % — 12 vesimolekyyliä: 61 %
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Fluoridit	Enintään 10 mg/kg fluorina ilmaistuna

iii) Trinatrium-orto-fosfaatti

Kemiallinen kuvaus	Trinatriummonofosfaatti, trinatrium-orto-fosfaatti, Na_3PO_4 Aine on kaupallisesti saatavana vedettömänä sekä monohydraattina että 12 molekyyliä sisältävänä hydraattina
Ulkonäkö	Valkoinen jauhe, kiteitä tai rakeita
Pitoisuus	Vähintään 97 % Na_3PO_4 haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Määritettynä siten, että ainetta kuivataan tunnin ajan 105 °C:ssa ja sen jälkeen kalsinoidaan 30 minuutin ajan 800 ± 25 °C:ssa — vedetön: enintään 2 % — yksi vesimolekyyli: enintään 9 % — 12 vesimolekyyliä: enintään 55 %

Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Fluoridit	Enintään 10 mg/kg fluorina ilmaistuna

E 340 Kalium-orto-fosfaatit

i) Monokalium-orto-fosfaatti

Kemiallinen kuvaus	Monokaliummonofosfaatti, hapan monokaliummonofosfaatti, KH_2PO_4
Ulkonäkö	Värittömiä kiteitä tai valkoinen, rakeinen tai kiteinen jauhe, hygroskooppinen
Pitoisuus	Vähintään 98 % KH_2PO_4 haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 2 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 105 °C:ssa
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Fluoridit	Enintään 10 mg/kg fluorina ilmaistuna

ii) Dikalium-orto-fosfaatti

Kemiallinen kuvaus	Dikaliummonofosfaatti, sekundäärinen kaliumfosfaatti, hapan dikalium-orto-fosfaatti, dikaliumfosfaatti, K_2HPO_4
Ulkonäkö	Väritön tai valkoinen, rakeinen, hygroskooppinen aine
Pitoisuus	Vähintään 98 % K_2HPO_4 haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Enintään 2 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 4 tuntia 105 °C:ssa
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Fluoridit	Enintään 10 mg/kg fluorina ilmaistuna

iii) Trikalium-orto-fosfaatti

Kemiallinen kuvaus	Trikaliummonofosfaatti, trikalium-orto-fosfaatti, K_3PO_4 Ainetta on kaupallisesti saatavana sekä vedettömänä että hydraattina, joista yleisin on monohydraatti
Ulkonäkö	Valkoisia, hygroskooppisia rakeita tai kiteitä
Pitoisuus	Vähintään 97 % K_3PO_4 haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Haihtuvat aineet	Määritettynä siten, että ainetta kuivataan yksi tunti 105 °C:ssa ja sitten kalsinoidaan 30 minuuttia 800 ± 25 °C:ssa: — vedetön: enintään 3 % — yksi vesimolekyyli: enintään 20 %

Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % haihtuvista aineista vapaassa aineessa
Fluoridit	Enintään 10 mg/kg fluorina ilmaistuna

E 341 Kalsium-orto-fosfaatit

i) Monokalsium-orto-fosfaatti

Kemiallinen kuvaus	Monokalsiumfosfaatti, $CaH_4(PO_4)_2$. Kaupallisesti saatavana vedettömänä ja monohydraattina
Ulkonäkö	Rakeinen jauhe tai valkoisia, hygroskooppisia kiteitä tai rakeita
Kalsiumpitoisuus	Vedetön: vähintään 23 % ja enintään 25 % CaO:na ilmaistuna(1)
	Yksi vesimolekyyli: vähintään 22,2 % ja enintään 24,7 % CaO:na ilmaistuna(1)
Haihtuvat aineet	Vedetön: vähintään 14 % ja enintään 15,5 %, määritettynä siten, että ainetta kalsinoidaan 30 minuuttia 800 ± 25 °C:ssa
	Yksi vesimolekyyli: enintään 0,6 %, määritettynä siten, että ainetta kuivataan 3 tuntia 60 °C:ssa
Fluoridit	Enintään 30 mg/kg fluorina ilmaistuna

ii) Dikalsium-orto-fosfaatti

Kemiallinen kuvaus	Kahdenarvoinen kalsiumfosfaatti, dikalsiumfosfaatti, $CaHPO_4$. Kaupallisesti saatavana vedettömänä ja dihydraattina
Ulkonäkö	Erittäin hieno, valkoinen jauhe
Kalsiumpitoisuus	Vedetön: vähintään 39 % ja enintään 42 % CaO:na ilmaistuna(1)
	Kaksi vesimolekyyliä: vähintään 31,9 % ja enintään 33,5 % CaO:na ilmaistuna(1)
Haihtuvat aineet	Määritetään kalsinoimalla 800 ± 25 °C:ssa vakiopainoon:
	Vedetön: vähintään 7 % ja enintään 8,5 %
	Kaksi vesimolekyyliä: vähintään 24,5 % ja enintään 26,5 %
Fluoridit	Enintään 50 mg/kg fluorina ilmaistuna

(1) Näitä vaatimuksia sovelletaan tuotteeseen sellaisena kuin se on.

Propylenglykoli (1,2-propandioli)

Kemiallinen kuvaus	Propan-1,2-dioli, 1,2-dihydroksipropaani, metylglykoli, $C_3H_8O_2$
Ulkonäkö	Kirkas, väritön, melkein hajuton, viskoosi, hygroskoopinen neste, jolla on lievä kitkeränmakea aromi
Pitoisuus	Vähintään 98,5 % (w/w) propan-1,2-diolia(1)
Tislautumisalue	Vähintään 185 °C ja enintään 189 °C
Suhteellinen tiheys $d\ ^{20}_{4}$	Vähintään 1,035 ja enintään 1,037
Taitekerroin $n\ ^{20}_{D}$	Vähintään 1,431 ja enintään 1,433
Sulfaattituhka	Enintään 0,07 % kuivassa aineessa, kun aine on kalsinoitu 800 ± 25 °C:ssa(1)
Propan-1,2-diolin dimeerien, trimeerien ja korkeampien polymeerien kokonaispitoisuus	Enintään 0,1 %(1)
Propan-1,3-diolipitoisuus	Enintään 100 mg/kg(1)
Orgaaniset klooriyhdisteet	Enintään 1 mg/kg kloorina ilmaistuna(1)

(1) Näitä vaatimuksia sovelletaan tuotteeseen sellaisena kuin se on.