

I

(Säädökset, jotka on julkaistava)

KOMISSION DIREKTIIVI 96/77/EY,

annettu 2 päivänä joulukuuta 1996,

elintarvikkeiden muiden lisäaineiden kuin väri- ja makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon elintarvikkeissa sallittuja lisäaineita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 21 päivänä joulukuuta 1988 annetun neuvoston direktiivin 89/107/ETY⁽¹⁾, sellaisena kuin se on muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 94/34/EY⁽²⁾, ja erityisesti sen 3 artiklan 3 kohdan a alakohdan,

on kuullut elintarvikealan tiedekomiteaa,

sekä katsoo, että

on tarpeen vahvistaa puhtausvaatimukset kaikille niille muille lisäaineille kuin väri- ja makeutusaineille, jotka mainitaan elintarvikkeiden muista lisäaineista kuin väri- ja makeutusaineista 20 päivänä helmikuuta 1995 annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 95/2/EY⁽³⁾,

on tarpeen korvata ne puhtausvaatimukset, jotka asetetaan eräiden elintarvikkeissa sallittuja säilöntäaineita koskevista erityisistä puhtausvaatimuksista 26 päivänä tammikuuta 1965 annetussa neuvoston direktiivissä 65/66/ETY⁽⁴⁾, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 86/604/ETY⁽⁵⁾,

on tarpeen korvata ne puhtausvaatimukset, jotka asetetaan elintarvikkeissa sallittujen hapettumisenestoaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista 25 päivänä heinäkuuta 1978 annetussa neuvoston direktiivissä 78/664/ETY⁽⁶⁾,

sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 82/712/ETY⁽⁷⁾,

direktiivit 65/66/ETY ja 78/664/ETY on tämän vuoksi kumottava,

on tarpeen ottaa huomioon lisäaineiden spesifikaatiot ja analyyttiset tekniikat, jotka on vahvistettu FAO:n ja WHO:n yhteisen elintarvikelisiä aineita käsittelevän asiantuntijakomitean (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives [JEFCA]) laatimassa Codex Alimentariuksessa,

lisäaineet, joita valmistetaan sellaisin menetelmin tai sellaisista raaka-aineista, jotka poikkeavat elintarvikealan tiedekomitean arviointiin sisältyvistä tai tässä direktiivissä mainituista menetelmistä tai raaka-aineista, on toimitettava elintarvikealan tiedekomitealle täydellisesti arvioitavaksi painottaen erityisesti puhtausvaatimuksia, ja

tässä direktiivissä säädetyt toimenpiteet ovat pysyvän elintarvikekomitean lausunnon mukaiset,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Liitteessä vahvistetaan direktiivissä 95/2/EY mainittujen elintarvikkeiden muiden lisäaineiden kuin väri- ja makeutusaineiden osalta direktiivin 89/107/ETY 3 artiklan 3 kohdan a alakohdassa mainitut puhtausvaatimukset.

2 artikla

Kumotaan direktiivi 65/66/ETY ja direktiivi 78/664/ETY.

⁽¹⁾ EYVL N:o L 40, 11.2.1989, s. 27

⁽²⁾ EYVL N:o L 237, 10.9.1994, s. 1

⁽³⁾ EYVL N:o L 61, 18.3.1995, s. 1

⁽⁴⁾ EYVL N:o 22, 9.2.1965, s. 373

⁽⁵⁾ EYVL N:o L 352, 13.12.1986, s. 45

⁽⁶⁾ EYVL N:o L 223, 14.8.1978, s. 30

⁽⁷⁾ EYVL N:o L 297, 23.10.1982, s. 31

3 artikla

1) Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan 1 päivään heinäkuuta 1997 mennessä. Niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

2) Tuotteita, jotka on saatettu markkinoille tai joihin on tehty merkinnät ennen 1 päivää heinäkuuta 1997 ja jotka eivät ole tämän direktiivin mukaisia, saa pitää kaupan, kunnes varastot on myyty loppuun.

4 artikla

Tämä direktiivi tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan yhteisöjen virallisessa lehdessä*.

5 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 2 päivänä joulukuuta 1996.

Komission puolesta
Martin BANGEMANN
Komission jäsen

LIITE

E 200 SORBIINIHAPPO

Määritelmä

<i>Kemiallinen nimi</i>	Sorbiinihappo Trans, trans-2,4-heksadieeni-happo
EINECS	203-768-7
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_6H_8O_2$
<i>Molekyyli-paino</i>	112,12
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Värittömät neulamaiset kiteet tai valkoinen irtonainen jauhe, jolla mieto ominaisuus- tuoksu ja jonka väri ei muutu 90 minuutin kuumennuksen 105 °C:ssa jälkeen

Tunnistaminen

A. Sulamisväli	133 °C—135 °C, sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu 4 tuntia rikkihappo- oksikaat- torissa
B. Spektrometria	Absorbanssimaksimi isopropanoliliuoksessa (1:4 000 000) 254 ± 2 nm:ssä
C. Positiivinen testi kaksoissidoksille	
D. Sublimointipiste	80 °C

Puhtaus

Vesipitoisuus	Enintään 0,5 % (Karl Fischerin menetelmä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,2 %
Aldehydit	Enintään 0,1 % (formaldehydinä)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 202 KALIUMSORBAATTI

Määritelmä

<i>Kemiallinen nimi</i>	Kaliumsorbaatti Kalium(E,E)-2,4-heksadienaatti Trans, trans-2,4-heksadieeni-hapon kaliumsuola
EINECS	246-376-1
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_6H_7O_2K$
<i>Molekyyli-paino</i>	150,22
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen kiteinen jauhe, jonka väri ei muutu kuumennettaessa 90 minuuttia 105 °C:ssa

Tunnistaminen

- A. Happamaksi tekemällä eristetyn sorbiinihapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 133 °C—135 °C sen jälkeen kun se on vakuu-mikuivattu rikkihappoeksikaatto-rissa
- B. Positiiviset testit kaliumille ja kaksoissidoksille

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 1,0 % (105 °C, 3 h)

Happamuus tai emäksisyys

Enintään noin 1,0 % (sorbiinihappona tai K₂CO₃:na)

Aldehydit

Enintään 0,1 % (formaldehydinä)

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 203 KALSIUMSORBAATTI**Määritelmä***Kemiallinen nimi*Kalsiumsorbaatti
Trans, trans-2,4-heksadieenihapon kalsiumsuola**EINECS**

231-321-6

*Kemiallinen kaava*C₁₂H₁₄O₄Ca*Molekyylipaino*

262,32

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Hieno, valkoinen, kiteinen jauhe, jonka väri ei muutu kuumennettaessa 90 minuuttia 105 °C:ssa

Tunnistaminen

- A. Happamaksi tekemällä eristetyn sorbiinihapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 133 °C—135 °C sen jälkeen kun se on vakuu-mikuivattu rikkihappoeksikaatto-rissa
- B. Positiiviset testit kalsiumille ja kaksoissidoksille

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 2,0 % määritettynä kuivaamalla vakuuissa 4 tuntia rikkihappoeksikaatto-rissa

Aldehydit

Enintään 0,1 % (formaldehydinä)

Fluoridi

Enintään 10 mg/kg

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 210 BENTSOEHAPPO

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Bentsoehappo
Bentseenikarboksylihappo
Fenylikarboksylihappo

EINECS

200-618-2

Kemiallinen kaava

 $C_7H_6O_2$

Molekyylipaino

122,12

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 99,5 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Valkoinen kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Sulamisväli

121,5 °C—123,5 °C

B. Positiivinen sublimointitesti ja positiivinen testi bentsoaatille

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 0,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 3 tuntia rikkihapon päällä

pH

Noin 4 (vesiliuos)

Sulfaattituhka

Enintään 0,05 %

Orgaaniset klooriyhdisteet

Enintään 0,07 % kloridina ilmaistuna, mikä vastaa 0,3 %:a monoklooribentsoehapon ilmaistuna

Helposti hapettuvat aineet

Lisätään 1,5 ml rikkihappoa 100 ml:aan vettä, lämmitetään kiehumispisteeseen ja lisätään pisaroittain 0,1 N:sta $KMnO_4$:a, kunnes vaaleanpunainen väri pysyy 30 sekuntia. Liuotetaan 1 g milligramman tarkkuudella punnittua näytettä kuumennettuun liuokseen ja titrataan 0,1 N $KMnO_4$:lla, kunnes vaaleanpunainen väri säilyy 15 sekuntia. Kulutuksen pitäisi olla enintään 0,5 ml

Helposti hiihtyvät aineet

Kylmän liuoksen, jossa on 0,5 g bentsoehappoa ja 5 ml 94,5—95,5-prosenttista rikkihappoa, ei pitäisi olla voimakkaamman väristä kuin vertailuliuoksen, jossa on 0,2 ml kobolttikloridia TSC⁽¹⁾, 0,3 ml rauta(III)kloridia TSC⁽²⁾, 0,1 ml kuparisulfaattia TSC⁽³⁾ ja 4,4 ml vettä

Polysykliset hapot

Kun bentsoehapon neutraloitu liuos tehdään asteittain happamaksi, ensimmäisen saostuman sulamispisteen on oltava sama kuin bentsoehapon

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

⁽¹⁾ Kobolttikloridi TSC: liuotetaan noin 65 g kobolttikloridia ($CoCl_2 \cdot 6H_2O$) riittävään määrään suolahapon (25 ml) ja veden (975 ml) seosta, jotta kokonaistilavuudeksi saadaan 1 litra liuosta. Laitetaan tarkalleen 5 ml tätä liuosta pyörökolviin, jossa on 250 ml jodiliuosta, lisätään 5 ml 3-prosenttista vetyperoksidia, sitten 15 ml 20-prosenttista natriumhydroksidia. Keitetään 10 minuuttia, annetaan jäähtyä, lisätään 2 g kaliumjodidia ja 20 ml 25-prosenttista rikkihappoa. Kun saostuma on kokonaan liennut, titrataan vapautunut jodi natriumtiosulfaattilla (0,1 N) tarkkelyksen TS läsnäollessa (*). 1 ml natriumtiosulfaattia (0,1 N) vastaa 23,80 mg:aa $CoCl_2 \cdot 6H_2O$:ta. Tasataan lopullinen liuoksen määrä lisäämällä riittävästi suolahappo-vesi-seosta, jotta saadaan liuos, jossa on 59,5 mg $CoCl_2 \cdot 6H_2O$:ta/ml.

⁽²⁾ Rauta(III)kloridi TSC: liuotetaan noin 55 g rautakloridia riittävään määrään suolahapon (25 ml) ja veden (975 ml) seosta, jotta kokonaistilavuudeksi saadaan 1 litra liuosta. Laitetaan 10 ml tätä liuosta pyörökolviin, jossa on 250 ml jodiliuosta, lisätään 15 ml vettä ja 3 g kaliumjodidia; annetaan seoksen seistä 15 minuuttia. Laimennetaan 100 ml:la vettä ja titrataan vapautunut jodi natriumtiosulfaattilla (0,1 N) tarkkelyksen TS läsnäollessa (*). 1 ml natriumtiosulfaattia (0,1 N) vastaa 27,03 mg:aa $FeCl_3 \cdot 6H_2O$:ta. Tasataan lopullinen liuoksen määrä lisäämällä riittävästi suolahappo-vesi-seosta, jotta saadaan liuos, jossa on 45,0 mg $FeCl_3 \cdot 6H_2O$:ta/ml.

⁽³⁾ Kuparisulfaatti TSC: liuotetaan noin 65 g kuparisulfaattia ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$) riittävään määrään suolahapon (25 ml) ja veden (975 ml) seosta, jotta kokonaistilavuudeksi saadaan 1 litra liuosta. Laitetaan 10 ml tätä liuosta pyörökolviin, jossa on 250 ml jodiliuosta, lisätään 40 ml vettä, 4 ml etikkahappoa ja 3 g kaliumjodidia. Titrataan vapautunut jodi natriumtiosulfaattilla (0,1 N) tarkkelyksen TS läsnäollessa (*). 1 ml natriumtiosulfaattia (0,1 N) vastaa 24,97 mg:aa $CuSO_4 \cdot 5H_2O$:ta. Tasataan lopullinen liuoksen määrä lisäämällä riittävästi suolahappo-vesi-seosta, jotta saadaan liuos, jossa on 62,4 mg $CuSO_4 \cdot 5H_2O$:ta/ml.

(*) Tarkkelys TS: trituroidaan 0,5 g tarkkelystä (liukoista perunatarkkelystä tai maissitarkkelystä) 5 ml:lla vettä; lisätään saatua tahnaa riittävä määrä vettä, jotta kokonaistilavuudeksi saadaan 100 ml, koko ajan sekoittaen. Keitetään muutama minuutti, annetaan jäähtyä, suodatetaan. Tarkkelyksen on oltava vasta valmistettua.

E 211 NATRIUMBENTSOAATTI

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Natriumbentsoatti
Bentseenikarboksylihapon natriumsuola
Fenyylikarboksylihapon natriumsuola

EINECS

208-534-8

Kemiallinen kaava $C_7H_5O_2Na$ *Molekyylipaino*

144,11

*Pitoisuus*Vähintään 99 % $C_7H_5O_2Na$:ta sen jälkeen kun on kuivattu 4 tuntia 105 °C:ssa*Kuvaus*

Valkoinen, lähes hajuton, kiteinen jauhe tai rakeet

Tunnistaminen

A. Liukoisuus

Helppoliukoinen veteen, jonkin verran liukoinen etanoliin

B. Bentsoehapon sulamisväli

Happamaksi tekemällä eristetyn bentsoehapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 121,5 °C—123,5 °C, sen jälkeen kun on kuivattu rikkihappoeksikaattorissa

C. Positiiviset testit bentsoaatille ja natriumille

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 1,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 4 tuntia 105 °C:ssa

Helposti hapettuvat yhdisteet

Lisätään 1,5 ml rikkihappoa 100 ml:aan vettä, kuumennetaan kiehumispisteeseen ja lisätään pisaroittain 0,1 N:sta $KMnO_4$:a, kunnes vaaleanpunainen väri pysyy 30 sekuntia. Liuotetaan 1 g milligramman tarkkuudella punnittua näytettä kuumennettuun liuokseen ja titrataan 0,1 N $KMnO_4$:llä, kunnes vaaleanpunainen väri pysyy 15 sekuntia. Kulutuksen pitäisi olla enintään 0,5 ml

Polysykliset hapot

Kun natriumbentsoaatin (neutraloitu) liuos tehdään asteittain happamaksi, ensimmäisen saostuman sulamispisteen on oltava sama kuin bentsoehapon

Klooratut orgaaniset yhdisteet

Enintään 0,06 % kloridina ilmaistuna, mikä vastaa 0,25 %:a monoklooribentsoehapona ilmaistuna

Happamuus- tai emäksisyysaste

1 g:n (natriumbentsoaatti) neutraloimiseen fenolftaleiinin läsnäollessa ei kulu enempää kuin 0,25 ml 0,1 N:sta NaOH:ta tai 0,1 N:sta HCl:a

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 212 KALIUMBENTSOAATTI

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Kaliumbentsoatti
Bentseenikarboksylihapon kaliumsuola
Fenyylikarboksylihapon kaliumsuola

EINECS

209-481-3

Kemiallinen kaava $C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$

<i>Molekyylipaino</i>	214,27
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 % C ₇ H ₅ O ₂ K:a kuivattuna vakiopainoon 105 °C:ssa
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Happamaksi tekemällä eristetyn bentsoehapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 121,5 °C—123,5 °C, sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu rikkihappoeksi-kaattorissa	
B. Positiiviset testit bentsoaatille ja kaliumille	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 26,5 % määritettynä kuivaamalla 105 °C:ssa
Klooratut orgaaniset yhdisteet	Enintään 0,06 % kloridina ilmaistuna, mikä vastaa 0,25 %:a monoklooribentsoehapona ilmaistuna
Helposti hapettuvat aineet	Lisätään 1,5 ml rikkihappoa 100 ml:aan vettä, kuumennetaan kiehumispisteeseen ja lisätään pisaroittain 0,1 N:sta KMnO ₄ :a, kunnes vaaleanpunainen väri pysyy 30 sekuntia. Liuotetaan 1 g milligramman tarkkuudella punnittua näytettä kuumennettuun liuokseen ja titrataan 0,1 N KMnO ₄ :lla, kunnes vaaleanpunainen väri pysyy 15 sekuntia. Kulutuksen pitäisi olla enintään 0,5 ml
Helposti hiiltyvät aineet	Kylmän liuoksen, jossa on 0,5 g bentsoehappoa ja 5 ml 94,5—95,5-prosenttista rikkihappoa, ei pitäisi olla voimakkaamman väristä kuin vertailuliuoksen, jossa on 0,2 ml kobolttikloridia TSC, 0,3 ml rauta(III)kloridia TSC, 0,1 ml kuparisulfaattia TSC ja 4,4 ml vettä
Polysykliset hapot	Kun kaliumbentsoaatin (neutraloitu) liuos tehdään asteittain happamaksi, ensimmäisen saostuman sulamispisteen on oltava sama kuin bentsoehapon
Happamuus- tai emäksisyysaste	1 g:n (kaliumbentsoaatti) neutraloimiseen fenoliftaleiinin läsnäollessa ei kulu enempää kuin 0,25 ml 0,1 N:sta NaOH:a tai 0,1 N:sta HCl:a
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 213 KALSIUMBENTSOAATTI

Synonyymit	Monokalsiumbentsoaatti
Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	Kalsiumbentsoaatti Kalsiumdibentsoaatti

EINECS	218-235-4
Kemiallinen kaava	Vedetön: $C_{14}H_{10}O_4Ca$ Monohydraatti: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$ Trihydraatti: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$
Molekyylipaino	Vedetön: 282,31 Monohydraatti: 300,32 Trihydraatti: 336,36
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 % sen jälkeen kun on kuivattu 105 °C:ssa
Kuvaus	Valkoiset tai värittömät kiteet tai valkoinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Happamaksi tekemällä eristetyn bentsoehapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 121,5 °C—123,5 °C, sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu rikkihappoeksi-kaattorissa	
B. Positiiviset testit bentsoaatille ja kalsiumille	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 17,5 % määritettynä kuivaamalla vakiopainoon 105 °C:ssa
Veteen liukenematon aines	Enintään 0,3 %
Klooratut orgaaniset yhdisteet	Enintään 0,06 % kloridina ilmaistuna, mikä vastaa 0,25 %:a monoklooribentsoehapona ilmaistuna
Helposti hapettuvat aineet	Lisätään 1,5 ml rikkihappoa 100 ml:aan vettä, kuumennetaan kiehumispisteeseen ja lisätään pisaroiittain 0,1 N:sta $KMnO_4$:a, kunnes vaaleanpunainen väri pysyy 30 sekuntia. Liuotetaan 1 g milligramman tarkkuudella punnittua näytettä kuumennettuun liuokseen ja titrataan 0,1 N $KMnO_4$:lla, kunnes vaaleanpunainen väri pysyy 15 sekuntia. Kulutuksen pitäisi olla enintään 0,5 ml
Helposti hiiltyvät aineet	Kylmän liuoksen, jossa on 0,5 g bentsoehappoa ja 5 ml 94,5—95,5-prosenttista rikkihappoa, ei pitäisi olla voimakkaamman väristä kuin vertailuliuoksen, jossa on 0,2 ml koboltikloridia TSC, 0,3 ml rauta(III)kloridia TSC, 0,1 ml kuparisulfaattia TSC ja 4,4 ml vettä
Polysykliset hapot	Kun kalsiumbentsoaatin (neutraloitu) liuos tehdään asteittain happamaksi, ensimmäisen saostuman sulamispisteen on oltava sama kuin bentsoehapon
Happamuus- tai emäksisyysaste	1 g:n (kalsiumbentsoaatti) neutraloimiseen fenolftaleiinin läsnäollessa ei kulu enempää kuin 0,25 ml 0,1 N:sta NaOH:a tai 0,1 N:sta HCl:a
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 214 ETYYLI-*p*-HYDROKSIBENTSOAATTI

Synonyymit

Etyyliarabeeni
Etyyli-*p*-oksibentsoaatti

Määritelmä*Kemiallinen nimi*Etyyli-*p*-hydroksibentsoaatti
p-Hydroksibentsoehapon etyyliesteri**EINECS**

204-399-4

Kemiallinen kaava $C_9H_{10}O_3$ *Molekyylipaino*

166,8

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 99,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 °C:ssa

Kuvaus

Lähes hajuttomat, pienet, värittömät kiteet tai valkoinen, kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Sulamisväli

115 °C—118 °C

B. Positiivinen testi *p*-hydroksibentsoaatilleHappamaksi tekemällä eristetyn *p*-hydroksibentsoehapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 213 °C—217 °C sen jälkeen kun se on kuivattu vakuuissa rikkihappoeksikaattorissa

C. Positiivinen testi alkoholille

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 0,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 °C:ssa

Sulfaattituhka

Enintään 0,05 %

p-Hydroksibentsoehappo ja salisyylihappoEnintään 0,35 % ilmaistuna *p*-hydroksibentsoehappona

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (liijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 215 NATRIUMETYyli-*p*-HYDROKSIBENTSOAATTI**Määritelmä***Kemiallinen nimi*Natriumetyyli-*p*-hydroksibentsoaatti
p-Hydroksibentsoehapon etyyliesterin natriumyhdiste**EINECS**

252-487-6

Kemiallinen kaava $C_9H_9O_3Na$ *Molekyylipaino*

188,8

*Pitoisuus**p*-Hydroksibentsoehapon etyyliesterin pitoisuus vähintään 83 % vedettömänä*Kuvaus*

Valkoinen, kiteinen hygroskooppinen jauhe

Tunnistaminen

A. Sulamisväli

115 °C—118 °C, sen jälkeen kun se on vakuuikuivattu rikkihappoeksikaattorissa

B. Positiivinen testi <i>p</i> -hydroksibentsoaatille	Näytteestä peräisin olevan <i>p</i> -hydroksibentsoehapon sulamisväli 213 °C—217 °C
C. Positiivinen testi natriumille	
D. 0,1 % vesiliuoksen pH:n on oltava 9,9—10,3	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 5 % määritettynä kuivaamalla vakuumissa rikkihappoeksikaattorissa
Sulfaattituhka	37—39 %
<i>p</i> -Hydroksibentsoehappo ja salisyylisäilytysainehappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna <i>p</i> -hydroksibentsoehappona
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 216 PROPYYLI-*p*-HYDROKSIBENTSOAATTI

Synonyymit	Propyyliparabeeni Propyyli- <i>p</i> -oksibentsoaatti
Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	Propyyli- <i>p</i> -hydroksibentsoaatti n-Propyyli- <i>p</i> -hydroksibentsoehappo
EINECS	202-307-7
<i>Kemiallinen kaava</i>	C ₁₀ H ₁₂ O ₃
<i>Molekyylipaino</i>	180,21
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 °C
<i>Kuvaus</i>	Lähes hajuttomat, pienet, värittömät kiteet tai valkoinen, kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	95 °C—97 °C sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 °C:ssa
B. Positiivinen testi <i>p</i> -hydroksibentsoaatille	Näytteestä peräisin olevan <i>p</i> -hydroksibentsoehapon sulamisväli on 213 °C—217 °C
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 °C:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
<i>p</i> -Hydroksibentsoehappo ja salisyylisäilytysainehappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna <i>p</i> -hydroksibentsoehappona
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 217 NATRIUMPROPYyli-*p*-HYDROKSIBENTSOAATTI

Määritelmä

Kemiallinen nimi	Natrium- <i>n</i> -propyyli- <i>p</i> -hydroksibentsoaatti <i>p</i> -Hydroksibentsoehapon <i>n</i> -propyyliesterin natriumyhdiste
EINECS	252-488-1
Kemiallinen kaava	C ₁₀ H ₁₁ O ₃ Na
Molekyylipaino	202,21
Pitoisuus	<i>p</i> -Hydroksibentsoehapon propyyliesterin pitoisuuden on oltava vähintään 85 % vedetömänä
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen, kiteinen hygroskooppinen jauhe

Tunnistaminen

- A. Happamaksi tekemällä eristetyn esterin, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamislämpötila 94—97°C, sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu rikkihappoeksikaattorissa
- B. Positiivinen testi natriumille
- C. 0,1 % vesiliuoksen pH:n on oltava 9,8—10,2

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 5 % määritettynä kuivaamalla vakuumissa rikkihappoeksikaattorissa
Sulfaattituhka	34—36 %
<i>p</i> -Hydroksibentsoehappo ja salisylihappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna <i>p</i> -hydroksibentsoehappona
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 218 METYYLI-*p*-HYDROKSIBENTSOAATTI

Synonyymit

Metyyli-*p*-hydroksibentsoaatti
Metyyli-*p*-oksibentsoaatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi	Metyyli- <i>p</i> -hydroksibentsoaatti <i>p</i> -Hydroksibentsoehapon metyyli-esteri
EINECS	243-171-5
Kemiallinen kaava	C ₈ H ₈ O ₃

<i>Molekyylipaino</i>	152,15
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 °C:ssa
<i>Kuvaus</i>	Lähes hajuttomat, pienet kiteet tai valkoinen kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	125 °C—128 °C
B. Positiivinen testi <i>p</i> -hydroksibentsoaatille	Näytteestä peräisin olevan <i>p</i> -hydroksibentsoehapon sulamisväli on 213 °C—217 °C sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 °C:ssa
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 °C:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
<i>p</i> -Hydroksibentsoehappo ja salisyylisäilytysainehappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna <i>p</i> -hydroksibentsoehappona
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 219 NATRIUMMETYYLI-*p*-HYDROKSIBENTSOAATTI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Natriummetyyli- <i>p</i> -hydroksibentsoaatti <i>p</i> -Hydroksibentsoehapon metyyliesterin natriumyhdiste
<i>Kemiallinen kaava</i>	C ₈ H ₇ O ₃ Na
<i>Molekyylipaino</i>	174,15
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99,5 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen, hygroskooppinen jauhe

Tunnistaminen

- A. Valkoisen saostuman, joka muodostuu tekemällä metyyli-*p*-hydroksibentsoaatin natriumjohdannaisen 10-prosenttinen vesiliuos suolahapolla happamaksi (litmuspaperia indikaattorina käyttäen), sulamisvälin tulee vesipesun ja 2 tunnin kuivauksen 80 °C:ssa jälkeen olla 125 °C—128 °C
- B. Positiivinen testi natriumille
- C. 0,1 % liuoksen pH:n hiilidioksidista vapaassa vedessä tulee vähintään 9,7 ja enintään 10,3

Puhtaus

Vesipitoisuus	Enintään 5 % (Karl Fischerin menetelmä)
Sulfaattituhka	40 %—44,5 % laskettuna vedettömästä aineesta
<i>p</i> -Hydroksibentsoehappo ja salisyyl-happo	Enintään 0,35 % ilmaistuna <i>p</i> -hydroksibentsoehappona
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 220 RIKKIDIOKSIDI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Rikkidioksidi Rikkihapon anhydridi
EINECS	231-195-2
<i>Kemiallinen kaava</i>	SO ₂
<i>Molekyylipaino</i>	64,07
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 %
<i>Kuvaus</i>	Väritön, palamaton kaasu, jossa voimakkaan pistävä, tukahduttava haju

Tunnistaminen

A. Positiivinen testi rikkiyhdisteille

Puhtaus

Vesipitoisuus	Enintään 0,05 %
Haihtumattomat aineet	Enintään 0,01 %
Rikkitrioksidi	Enintään 0,1 %
Seleeni	Enintään 10 mg/kg
Muut ilmassa tavallisesti esiintymättömät kaasut	Ei esiinny
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 221 NATRIUMSULFIITI

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Natriumsulfiitti (vedetön tai heptahydraatti)

EINECS

231-821-4

*Kemiallinen kaava*Vedetön: Na_2SO_3 Heptahydraatti: $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ *Molekyylipaino*

Vedetön: 126,04

Heptahydraatti: 252,16

*Pitoisuus*Vedetön: Vähintään 95 % Na_2SO_3 :a ja vähintään 48 % SO_2 :aHeptahydraatti: Vähintään 48 % Na_2SO_3 :a ja vähintään 24 % SO_2 :a*Kuvaus*

Valkoinen kiteinen jauhe tai värittömät kiteet

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit sulfiitille ja natriumille

B. 10 % liuoksen (vedetön) tai 20 % liuoksen (heptahydraatti) pH 8,5—11,5

Puhtaus

Tiosulfaatti

Enintään 0,1 % laskettuna SO_2 -pitoisuudesta

Rauta

Enintään 50 mg/kg laskettuna SO_2 -Pitoisuudesta

Seleen

Enintään 10 mg/kg laskettuna SO_2 -pitoisuudesta

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 222 NATIUMBISULFIITTI

Määritelmä

*Kemiallinen nimi*Natriumbisulfiitti
Natriumvetysulfiitti

EINECS

231-921-4

Kemiallinen kaava NaHSO_3 vesiliuoksessa*Molekyylipaino*

104,06

*Pitoisuus*Pitoisuus vähintään 32 % (w/w) NaHSO_3 :a*Kuvaus*

Kirkas, väriltään värittömästä keltaiseen liuos

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit sulfiitille ja natriumille

B. 10 % vesiliuoksen pH 2,5—5,5

Puhtaus

Rauta	Enintään 50 mg/kg Na ₂ SO ₃ :a laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Seleeni	Enintään 10 mg/kg laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Arseni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 223 NATRIUMMETABISULFIITTI**Synonyymit.**

Pyrosulfiitti
Natriumpyrosulfiitti

Määritelmä

Kemiallinen nimi
Natriumdisulfiitti
Dinatriumpentaoksodisulfaatti

EINECS
231-673-0

Kemiallinen kaava
Na₂S₂O₅

Molekyylipaino
190,11

Pitoisuus
Pitoisuus vähintään 95 % Na₂S₂O₅:a ja vähintään 64 % SO₂:a

Kuvaus
Valkoiset kiteet tai kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit sulfiitille ja natriumille

B. 10 % vesiliuoksen pH 4,0—5,5

Puhtaus

Tiosulfaatti	Enintään 0,1 % laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Rauta	Enintään 50 mg/kg laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Seleeni	Enintään 10 mg/kg laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Arseni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 224 KALIUMMETABISULFIITTI**Synonyymit**

Kaliumpyrosulfiitti

Määritelmä*Kemiallinen nimi*Kaliumdisulfiitti
Kaliumpentaoksodisulfaatti**EINECS**

240-795-3

Kemiallinen kaava $K_2S_2O_5$ *Molekyylipaino*

222,33

*Pitoisuus*Pitoisuus vähintään 90 % $K_2S_2O_5$:a ja vähintään 51,8 % SO_2 :a, loppu koostuu lähes kokonaan kaliumsulfaatista*Kuvaus*

Värittömät kiteet tai valkoinen kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit sulfiitille ja kaliumille

Puhtaus

Tiosulfaatti

Enintään 0,1 % laskettuna SO_2 -pitoisuudesta

Rauta

Enintään 50 mg/kg laskettuna SO_2 -pitoisuudesta

Seleeni

Enintään 10 mg/kg laskettuna SO_2 -pitoisuudesta

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 226 KALSIMUMSULFIITTI**Määritelmä***Kemiallinen nimi*

Kalsiumsulfiitti

EINECS

218-235-4

Kemiallinen kaava $CaSO_3 \cdot 2H_2O$ *Molekyylipaino*

156,17

*Pitoisuus*Pitoisuus vähintään 95 % $CaSO_3 \cdot 2H_2O$:a ja vähintään 39 % SO_2 :a*Kuvaus*

Valkoiset kiteet tai valkoinen kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit sulfiitille ja kalsiumille

Puhtaus

Rauta	Enintään 50 mg/kg laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Seleeni	Enintään 10 mg/kg laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 227 KALSIUMBISULFIITTI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Kalsiumbisulfiitti Kalsiumvetysulfiitti
EINECS	237-423-7
<i>Kemiallinen kaava</i>	Ca(HSO ₃) ₂
<i>Molekyylipaino</i>	202,22
<i>Pitoisuus</i>	6—8 % (w/v) rikkidioksidia ja 2,5—3,5 % (w/v) kalsiumdioksidia, mikä vastaa 10—14 % (w/v) kalsiumbisulfiittia [Ca(HSO ₃) ₂]
<i>Kuvaus</i>	Kirkas vihertävän keltainen vesiliuos, jossa on selvä rikkidioksidin haju

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit sulfiitille ja kalsiumille

Puhtaus

Rauta	Enintään 50 mg/kg laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Seleeni	Enintään 10 mg/kg laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 228 KALIUMBISULFIITTI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Kaliumbisulfiitti Kaliumvetysulfiitti
-------------------------	--

EINECS	231-870-1
<i>Kemiallinen kaava</i>	KHSO ₃ vesiliuoksessa
<i>Molekyylipaino</i>	120,17
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 280 g KHSO ₃ :a litrassa (tai 150 g SO ₂ :a litrassa)
<i>Kuvaus</i>	Kirkas, väritön vesiliuos
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit sulfiitille ja kaliumille	
Puhtaus	
Rauta	Enintään 50 mg/kg laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Seleeni	Enintään 10 mg/kg laskettuna SO ₂ -pitoisuudesta
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
E 230 BIFENYYLI	
Synonyymit	Difenyyl
Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	1,1'-Bifenyyl Fenyylibentseeni
EINECS	202-163-5
<i>Kemiallinen kaava</i>	C ₁₂ H ₁₀
<i>Molekyylipaino</i>	154,20
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99,8 %
<i>Kuvaus</i>	Väri valkoisesta tai kalpean keltaisesta ambraan, kiteinen kiinteä aine, jolla on ominainen haju
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	68,5°C—70,5°C
B. Tislausväli	Tislautuu kokonaan välillä 252,5°C—257,5°C tarkkuudella 2,5°C
Puhtaus	
Bentseeni	Enintään 10 mg/kg
Aromaattiset amiinit	Enintään 2 mg/kg (aniliinina)
Fenolijohdannaiset	Enintään 5 mg/kg (fenolina)

Helposti hiihtyvät aineet	Kylmän liuoksen, jossa on 0,5 g bifenyylä ja 5 ml 94,5—95,5-prosenttista rikkihap-poa, ei pitäisi olla voimakkaamman väristä kuin vertailuliuoksen, jossa on 0,2 ml kobolttikloridia TSC, 0,3 ml rauta(III)kloridia TSC, 0,1 ml kuparisulfaattia TSC ja 4,4 ml vettä
Terfenyyli ja korkeammat polyfenyyli-johdannaiset	Enintään 0,2 %
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt	Ei ole
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 231 ORTOFENYYLIFENOLI

Synonyymit	Ortoksenoli
Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	(1,1'-Bifenyylä)-2-oli 2-Hydroksidifenyylä o-Hydroksidifenyylä
EINECS	201-993-5
<i>Kemiallinen kaava</i>	C ₁₂ H ₁₀ O
<i>Molekyylipaino</i>	170,20
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 %
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen tai hiukan kellertävä kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	56 °C—58 °C
B. Positiivinen testi fenolaatille	10 % rautakloridiliuoksen lisääminen etanoliliuokseen (1 g/10 ml) tuottaa vihreän värin
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
Difenyylicetteri	Enintään 0,3 %
p-Fenyylifenoli	Enintään 0,1 %
1-Naftoli	Enintään 0,01 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 232 NATRIUMORTOFENYYLIFENOLI

Synonyymit

Natriumortofenyylifenaatti
o-Fenyylifenolin natriumsuola

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Natriumortofenyylifenoli

EINECS

205-055-6

Kemiallinen kaava

$C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$

Molekyylipaino

264,26

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 97 % $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$:a

Kuvaus

Valkoinen tai hiukan kellertävä kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit fenolaatille ja natriumille

B. Happamaksi tekemällä eristetyn näytteestä saadun ortofenyylifenolin, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 56°C—58°C sen jälkeen kun se on kuivattu rikkihappoeksi-kaattorissa

C. 2 % vesiliuoksen pH:n on oltava 11,1—11,8

Puhtaus

Difenyylietteri

Enintään 0,3 %

p-Fenyylifenoli

Enintään 0,1 %

1-Naftoli

Enintään 0,01 %

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 233 TIABENDATSOLI

Määritelmä

Kemiallinen nimi

4-(2-Bentsimidatsolyyli)tiatsoli
2-(4-Tiatsolyyli)-1H-bentsimidatsoli

EINECS

1205-725-8

Kemiallinen kaava

$C_{10}H_7N_3S$

<i>Molekyylipaino</i>	201,26
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 98 % vedettömänä
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen tai lähes valkoinen, hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	296 °C—303 °C
B. Spektrometria	Absorbanssimaksimit 0,1 N HCl:ssa (0,0005 % w/v) 302 nm:ssä, 258 nm:ssä ja 243 nm:ssä $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 302 nm $\pm$ 2 nm:ssä: noin 1 230 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 258 nm $\pm$ 2 nm:ssä: noin 200 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 243 nm $\pm$ 2 nm:ssä: noin 620 Absorbanssisuhde 243 nm/302 nm = 0,47—0,53 Absorbanssisuhde 258 nm/302 nm = 0,14—0,18
Puhtaus	
Vesipitoisuus	Enintään 0,5 % (Karl Fischerin menetelmä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,2 %
Seleen	Enintään 3 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
E 234 NISIINI	
Määritelmä	Nisiini koostuu <i>Streptococcus lactis</i> , Lancefield ryhmä N:n luonnollisten kantojen tuottamista, useista toisilleen läheisistä polypeptideistä
EINECS	215-807-5
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
<i>Molekyylipaino</i>	3 354,12
<i>Pitoisuus</i>	Nisiinikonsentraatti sisältää vähintään 900 yksikköä/mg seoksessa, jossa on rasvattoman maidon kuiva-ainetta ja vähintään 50 % natriumkloridia
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen jauhe
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 3 % sen jälkeen kun on kuivattu vakiopainoon 102 °C—103 °C:ssa
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 235 NATAMYSIINI

Synonyymit

Pimarisiini

Määritelmä

Natamysiini on polyeenimakrolidiryhmään kuuluva fungisidi, jota tuottavat *Streptomyces natalensis* tai *Streptococcus lactis* luonnolliset kannat

EINECS

231-683-5

Kemiallinen kaava

 $C_{33}H_{47}O_{13}N$

Molekyylipaino

665,74

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 95 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Väritään valkoisesta kermanvalkoiseen kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Värireaktiot

Kun lisätään muutama kide natamysiiniä pisaralevyllä pisaraan

— väkevää suolahappoa, kehittyy sininen väri,

— väkevää fosforihappoa, kehittyy vihreä väri, joka muuttuu kalpean punaiseksi muutamassa minuutissa

B. Spektrometria

0,0005 % w/v-liuoksella on absorbanssimaksimit 1 % metanolietikkahappoliuoksessa noin 290 nm:ssä, 303 nm:ssä ja 318 nm:ssä, olkapää noin 280 nm:ssä ja pienimmät absorbanssit noin 250 nm:ssä, 295,5 nm:ssä ja 311 nm:ssä

C. pH

5,5—7,5 (1 % w/v-liuos aiemmin neutraloidussa seoksessa, jossa on 20 osaa dimetyyliformamidia ja 80 osaa vettä)

D. Ominaiskierto

$[\alpha]_D^{20} = +250^\circ \text{—} +295^\circ$ (1 % w/v-liuos jäätikassa 20°C:ssa ja laskettuna kuivatulle aineelle)

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 8 % (määritettynä kuivaamalla vakuuissa 60°C:ssa vakiopainoon P_2O_5 :n päällä)

Sulfaattituhka

Enintään 0,5 %

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

Mikrobiologiset vaatimukset:
Kokonaispesäkeluku

Enintään 100/g

E 239 HEKSAMETYLEENITETRAMIINI

Synonyymit

Heksamiini
Metenamiini

Määritelmä

Kemiallinen nimi

1,3,5,7-Tetra-atsatrisyklo-[3.3.1.1^{3,7}]-dekaani, heksametyleenitetramiini

EINECS

202-905-8

<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_6H_{12}N_4$
<i>Molekyylipaino</i>	140,19
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 % laskettuna kuiva-ainesta
<i>Kuvaus</i>	Väritön tai valkoinen kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit formaldehydille ja ammoniumille	
B. Sublimointipiste: noin 260 °C	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % sen jälkeen kun on kuivattu vakuuissa 2 tuntia 105 °C:ssa P_2O_5 :n päällä
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
Sulfaatit	Enintään 0,005 % ilmaistuna SO_4 :na
Kloridit	Enintään 0,005 % ilmaistuna Cl:na
Ammoniumsuola	Ei havaittavissa
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 242 DIMETYYLIDIKARBONAATTI

Synonyymit	DMDC Dimetyylipyrokarbonaatti
Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	Dimetyylidikarbonaatti Pyrohiilihapon dimetyyliesteri
EINECS	224-859-8
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_4H_6O_5$
<i>Molekyylipaino</i>	134,09
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99,8 %
<i>Kuvaus</i>	Väritön neste, joka hajoaa vesiliuoksessa. Se on ihoa ja silmiä syövyttävää ja myrkyllistä hengitettynä ja syötynä

Tunnistaminen

- | | |
|----------------------------------|---|
| A. Hajoaminen | Laimentamisen jälkeen positiiviset testit CO ₂ :lle ja metanolille |
| B. Sulamispiste
Kiehumispiste | 17°C
172°C:ssa, jolloin hajoaa |
| C. Tiheys 20°C:ssa | noin 1,25 g/cm ³ |
| D. Infrapunaspektri | Maksimit 1 156 ja 1 832 cm ⁻¹ :ssä |

Puhtaus

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| Dimetyylikarbonaatti | Enintään 0,2 % |
| Kloori, yhteensä | Enintään 3 mg/kg |
| Arseeni | Enintään 3 mg/kg |
| Lyijy | Enintään 5 mg/kg |
| Elohopea | Enintään 1 mg/kg |
| Raskasmetallit (lyijynä) | Enintään 10 mg/kg |

E 249 KALIUMNITRIITTI**Määritelmä**

- | | |
|-------------------------|---|
| <i>Kemiallinen nimi</i> | Kaliumnitriitti |
| EINECS | 231-832-4 |
| <i>Kemiallinenkaava</i> | KNO ₂ |
| <i>Molekyylipaino</i> | 85,11 |
| <i>Pitoisuus</i> | Pitoisuus vähintään 95 % laskettuna kuiva-aineesta ⁽¹⁾ |
| <i>Kuvaus</i> | Valkoiset tai kellertävät asteittain liukenevat rakeet |

Tunnistaminen

- | | |
|--|-------------------------------|
| A. Positiiviset testit nitriitille ja kaliumille | |
| B. 5 % liuoksen pH: | vähintään 6,0 ja enintään 9,0 |

Puhtaus

- | | |
|--------------------------|--|
| Kuivaushäviö | Enintään 3 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia silikageelin päällä |
| Arseeni | Enintään 3 mg/kg |
| Lyijy | Enintään 5 mg/kg |
| Elohopea | Enintään 1 mg/kg |
| Raskasmetallit (lyijynä) | Enintään 10 mg/kg |

⁽¹⁾ Kun nitriitti on merkitty "elintarvikekäyttöön", sitä saa myydä vain seoksena suolan tai suolavalmisteen kanssa.

E 250 NATRIUMNITRIITTI

Määritelmä

<i>Kemiallinen nimi</i>	Natriumnitriitti
EINECS	231-555-9
<i>Kemiallinen kaava</i>	NaNO_2
<i>Molekyylipaino</i>	69,00
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 97 % laskettuna kuiva-ainesta ⁽¹⁾
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen kiteinen jauhe tai kellertävät kokkareet

Tunnistaminen

- A. Positiiviset testit nitriitille ja natriumille

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 0,25 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia silikageelin päällä
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 251 NATRIUMNITRAATTI

Synonyymit

Chilensalpietari
Natronsalpietari

Määritelmä

<i>Kemiallinen nimi</i>	Natriumnitraatti
EINECS	231-554-3
<i>Kemiallinen kaava</i>	NaNO_3
<i>Molekyylipaino</i>	85,00
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 % sen jälkeen kun on kuivattu 4 tuntia 105 °C:ssa
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen kiteinen, lievästi hygroskooppinen jauhe

Tunnistaminen

- A. Positiiviset testit nitraatille ja natriumille
- B. 5 % liuoksen pH: vähintään 5,5 ja enintään 8,3
- C. Sulamispiste: $\pm 308^\circ\text{C}$

⁽¹⁾ Kun nitriitti on merkitty "elintarvikekäyttöön", sitä saa myydä vain seoksena suolan tai suolavalmisteen kanssa.

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 2 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 105 °C:ssa
Nitriitit	Enintään 30 mg/kg ilmaistuna NaNO ₂ :na
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 252 KALIUMNITRAATTI**Synonyymit**

Salpietari

Määritelmä*Kemiallinen nimi*

Kaliumnitraatti

EINECS

231-818-8

*Kemiallinen kaava*KNO₃*Molekyylipaino*

101,11

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Valkoinen kiteinen jauhe tai läpinäkyvät monisärmiöt, joiden maku on viilentävä, suolainen ja pistävä

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit nitraatille ja kaliumille

B. 5 % liuoksen pH:

vähintään 4,5 ja enintään 8,5

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 1 % sen jälkeen kun on kuivattu 4 tuntia 105 °C:ssa
Nitriitit	Enintään 20 mg/kg ilmaistuna KNO ₂ :na
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 260 ETIKKAHAPPO**Määritelmä***Kemiallinen nimi*Etikkahappo
Etaanihappo

EINECS	200-580-7
<i>Kemiallinen kaava</i>	C ₂ H ₄ O ₂
<i>Molekyylipaino</i>	60,05
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99,8 %
<i>Kuvaus</i>	Kirkas, väritön neste, jossa on pistävä ominaishaju
Tunnistaminen	
A. Kiehumispiste	118 °C, kun paine on 760 mm Hg
B. Ominaispaino	Noin 1,049
C. 1:3 tehty liuos antaa positiivisen testin asetaatille	
D. Jähmettymispiste	Ei alle 14,5 °C
Puhtaus	
Haihtumattomat aineet	Enintään 100 mg/kg
Muurahaishappo, formiaatit ja muut hapettuvat aineet	Enintään 1 000 mg/kg muurahaishappona ilmaistuna
Helposti hapettuvat aineet	Laimennetaan 2 ml näytettä lasitulpalla varustetussa astiassa 10 ml:lla vettä ja lisätään 0,1 ml 0,1 N:sta kaliumpermanganaattia. Vaaleanpunainen väri ei muutu ruskeaksi 30 minuutissa
Arseni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 261 KALIUMASETAATTI

Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	Kaliumasettaatti
EINECS	204-822-2
<i>Kemiallinen kaava</i>	C ₂ H ₃ O ₂ K
<i>Molekyylipaino</i>	98,14
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Värittömät, asteittain liukenevat kiteet tai valkoinen kiteinen jauhe, joka on hajuton tai lievästi etikan hajuinen ja maultaan suolainen
Tunnistaminen	
A. 5 % vesiliuoksen pH:	Vähintään 7,5 ja enintään 9,0
B. Positiiviset testit asetaatille ja kaliumille	

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 8 % määritettynä kuivaamalla 2 tuntia 105 °C:ssa
Muurahaishappo, formiaatit ja muut hapettuvat aineet	Enintään 1 000 mg/kg muurahaishappona ilmaistuna
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 262 (i) NATRIUMASETAATTI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Natriumasetaatti
EINECS	204-823-8
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 tai 3)
<i>Molekyylipaino</i>	Vedetön: 82,03 Trihydraatti 136,08
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus (sekä vedettömän että trihydraattimuodon) Vähintään 98,5 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Vedetön: Valkoinen, hajuton, rakeinen, hygroskooppinen jauhe Trihydraatti: Värittömät, läpinäkyvät kiteet tai rakeinen, kiteinen jauhe, hajuton tai hajultaan heikosti etikkainen. Kiteytyy lämpimässä, kuivassa ilmassa

Tunnistaminen

A. 1 % vesiliuoksen pH:	vähintään 8,0 ja enintään 9,5
B. Positiiviset testit asetaatille ja natriumille	

Puhtaus

Kuivaushäviö	Vedetön: Enintään 2 % (120 °C, 4 h) Trihydraatti: 36—42 % (120 °C, 4 h)
Muurahaishappo, formiaatit ja muut hapettuvat aineet	Enintään 1 000 mg/kg muurahaishappona ilmaistuna
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 262 (ii) NATRIUMDIASETAATTI

Määritelmä

Natriumdiasetaatti on natriumasetaatin ja etikkahapon molekyyliyhdiste

Kemiallinen nimi

Natriumvetydiasetaatti

EINECS

204-814-9

Kemiallinen kaava

$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ ($n = 0$ tai 3)

Molekyylipaino

142,09 (vedetön)

Pitoisuus

39—41 % vapaata etikkahappoa ja 58—60 % natriumasetaattia

Kuvaus

Valkoinen, hygroskooppinen kiteinen kiinteä aine, jonka haju on etikkainen

Tunnistaminen

A. 10 % vesiliuoksen pH:

Vähintään 4,5 ja enintään 5,0

B. Positiiviset testit asetaatille ja natriumille

Puhtaus

Vesipitoisuus

Enintään 2 % (Karl Fischerin menetelmä)

Muurahaishappo, formaatit ja muut hapettuvat aineet

Enintään 1 000 mg/kg muurahaishappona ilmaistuna

Arseni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 263 KALSIUMASETAATTI

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Kalsiumasetaatti

EINECS

200-540-9

Kemiallinen kaava

Vedetön: $C_4H_6O_4Ca$
Monohydraatti: $C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$

Molekyylipaino

Vedetön: 158,17
Monohydraatti: 176,18

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Vedetön kalsiumasetaatti on valkoinen, hygroskooppinen, palamainen, kiteinen kiinteä aine, jonka maku on lievästi kitkerä. Se saattaa haista hieman etikkahapolta. Monohydraatti voi esiintyä neulamaisina kiteinä, rakeina tai jauheena

Tunnistaminen

A. 10 % vesiliuoksen pH:

Vähintään 6,0 ja enintään 9,0

B. Positiiviset testit asetaatille ja kalsiumille

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 11 % kuivauksen jälkeen (monohydraatti vakipainoon 155 °C:ssa)
Veteen liukenematon aines	Enintään 0,3 %
Muurahaishappo, formiaatit ja muut hapettuvat aineet	Enintään 1 000 mg/kg muurahaishappona ilmaistuna
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 270 MAITOHAPPO**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Maitohappo 2-Hydroksipropionihappo 1-Hydroksietaani-1-karboksylihappo
EINECS	200-018-0
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_3H_6O_3$
<i>Molekyylipaino</i>	90,08
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 76 % ja enintään 84 %
<i>Kuvaus</i>	Väritön tai kellertävä, lähes hajuton, siirappimainen neste, jonka maku on hapan ja joka koostuu maitohapon ($C_3H_6O_3$) ja maitohappolaktaatin ($C_6H_{10}O_5$) seoksesta. Sitä saadaan sokereiden maitohappokäymisellä tai sitä valmistetaan synteettisesti
<i>Huom.</i>	
Maitohappo on hygroskooppista ja kun se konsentroidaan keittämällä, se tiivistyy muodostaen maitohappolaktaattia, joka laimennettaessa ja kuumennettaessa hydrolysoituu maitohapoksi	

Tunnistaminen

- A. Positiivinen testi laktaatile

Puhtaus

Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Kloridi	Enintään 0,2 %
Sulfaatti	Enintään 0,25 %
Rauta	Enintään 10 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

Huom.

Nämä puhtausvaatimukset koskevat 80 % vesiliuosta, laimeammille vesiliuoksille arvot lasketaan niiden maitohappopitoisuuden mukaan.

E 280 PROPIONIHAPPO**Määritelmä***Kemiallinen nimi*Propionihappo
Propaanihappo

EINECS

201-176-3

Kemiallinen kaava $C_3H_6O_2$ *Molekyylipaino*

74,08

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 99,5 %

Kuvaus

Väritön tai hieman kellertävä, öljymainen neste, jonka haju on lievästi pistävä

Tunnistaminen

A. Sulamispiste

-22 °C

B. Tislausväli

138,5 °C—142,5 °C

Puhtaus

Haihtumattomat aineet

Enintään 0,01 % määritettynä kuivaamalla vakipainoon 140 °C:ssa

Aldehydit

Enintään 0,1 % formaldehydinä ilmaistuna

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 281 NATRIUMPROPIONAATTI**Määritelmä***Kemiallinen nimi*Natriumpropionaatti
Natriumpropanaatti

EINECS

205-290-4

Kemiallinen kaava $C_3H_5O_2Na$ *Molekyylipaino*

96,06

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 99 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 105 °C:ssa

Kuvaus

Valkoinen kiteinen hygroskooppinen jauhe tai hieno valkoinen jauhe

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit propionaatille ja natriumille

B. 10 % vesiliuoksen pH:

Vähintään 7,5 ja enintään 10,5

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 4 % määritettynä kuivaamalla 2 tuntia 105 °C:ssa

Veteen liukenemattomat aineet

Enintään 0,1 %

Rauta

Enintään 50 mg/kg

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 282 KALSIUMPROPIONAATTI**Määritelmä**

Kemiallinen nimi

Kalsiumpropionaatti

EINECS

223-795-8

Kemiallinen kaava

$C_6H_{10}O_4Ca$

Molekyylipaino

186,22

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 99 %, sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 105 °C:ssa

Kuvaus

Valkoinen kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit propionaatille ja kalsiumille

B. 10 % vesiliuoksen pH:

6,0—9,0

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 4 %, määritettynä kuivaamalla 2 tuntia 105 °C:ssa

Veteen liukenemattomat aineet

Enintään 0,3 %

Rauta

Enintään 50 mg/kg

Fluoridi

Enintään 10 mg/kg

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 283 KALIUMPROPIONAATTI

Määritelmä

*Kemiallinen nimi*Kaliumpropionaatti
Kaliumpropaanaatti

EINECS

206-323-5

Kemiallinen kaava $C_3H_5KO_2$ *Molekyylipaino*

112,17

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 99 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 105 °C:ssa

Kuvaus

Valkoinen kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Positiiviset testit propionaatille ja kaliumille

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 4 % määritettynä kuivaamalla 2 tuntia 105 °C:ssa

Veteen liukenemattomat aineet

Enintään 0,3 %

Rauta

Enintään 30 mg/kg

Fluoridi

Enintään 10 mg/kg

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 284 BOORIHAPPO

Synonyymit

Ortoboorihappo
Borofax

Määritelmä

EINECS

233-139-2

Kemiallinen kaava H_3BO_3 *Molekyylipaino*

61,84

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 99,5 %

Kuvaus

Värittömät, hajuttomat, läpinäkyvät kiteet tai valkoiset rakeet tai jauhe, lievästi öljyisen tuntuista, esiintyy luonnossa sassoliittimineraalina

Tunnistaminen

A. Sulamispiste

Noin 171 °C

B. Palaa hyvällä vihreällä liekillä

C. 3,3 % vesiliuoksen pH:

3,8—4,8

Puhtaus

Peroksidit	Ei kehity väriä lisättäessä KI-liuosta
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 285 NATRIUMTETRABORAATTI (BOORAKSI)**Synonyymit**

Natriumboraatti

Määritelmä*Kemiallinen nimi*

Natriumtetraboraatti
Natriumbiboraatti
Natriumpyroboraatti
Vedetön tetraboraatti

EINECS

215-540-4

Kemiallinen kaava

$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$
 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

Molekyylipaino

201,27

Kuvas

Jauhe tai lasimaiset levyt, jotka himmentyvät altistuessaan ilmalle, liukenee hitaasti veteen

Tunnistaminen

A. Sulamisväli

171 °C—175 °C hajoamista voi tapahtua

Puhtaus

Peroksidit	Ei kehity väriä lisättäessä KI-liuosta
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 290 HIILIDIOKSIDI**Synonyymit**

Hiilihappokaasu
Hiilihappojää (kiinteä olomuoto)
Karbonihappoanhydridi

Määritelmä*Kemiallinen nimi*

Hiilidioksidi

EINECS

204-696-9

<i>Kemiallinen kaava</i>	CO ₂
<i>Molekyylipaino</i>	44,01
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 99 % v/v kaasumaisena
<i>Kuvaus</i>	Normaaliympäristössä väritön kaasu, jonka haju on lievästi pistävä. Kaupallista hiilidioksidia kuljetetaan ja käsitellään nesteenä painesylintereissä tai irtovarastointijärjestelmissä tai kokoonpuristettuina hiilihappojääpaloina. Hiilihappojää sisältää tavallisesti muitakin aineita, kuten propyleeniglykolia tai mineraaliöljyä sideaineina
Tunnistaminen	
A. Saostuminen (Saostuman muodostuminen)	Kun näytettä valutetaan bariumhydroksidiliuoksen läpi, muodostuu valkoinen saostuma, joka liukenee kuohuen laimeaan etikkahappoon
Puhtaus	
Happamuus	Kun 915 ml kaasua puhalletaan 50 ml:n juuri keitetyn veden läpi, vesi ei saa muuttua happamammaksi metyylioranssin ollessa indikaattorina kuin 50 ml vasta keitettyä vettä, johon on lisätty 1 ml suolahappoa (0,01 N)
Pelkistävät aineet, vetyfosfidi ja sulfidi	Kun 915 ml kaasua puhalletaan 25 ml:n ammoniumhopeanitraattireagenssin läpi, johon on lisätty 3 ml ammoniakkia, tässä liuoksessa ei saa tapahtua samentumista tai tummenemista
Hiilimonoksidi	Enintään 10 µl/l
Öljypitoisuus	Enintään 0,1 mg/l

E 300 ASKORBIINIHAPPO**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	L-Askorbiinihappo Askorbiinihappo 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktoni 3-Keto-L-gulofuranolaktoni
EINECS	200-066-2
<i>Kemiallinen kaava</i>	C ₆ H ₈ O ₆
<i>Molekyylipaino</i>	176,13
<i>Pitoisuus</i>	Askorbiinihappo sisältää vähintään 99 % C ₆ H ₈ O ₆ :a, kun sitä on kuivattu 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumiexsikaattorissa
<i>Kuvaus</i>	Väritään valkoisesta kellertävään, hajuton, kiteinen kiinteä aine
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	189—193 °C, hajoamista voi tapahtua
B. Askorbiinihapolle positiiviset testit	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,4 % määritettynä kuivaamalla 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumiexsikaattorissa
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %

Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{20} : +20,5^\circ - +21,5^\circ$ (10 % w/v-vesiliuos)
pH 2 % vesiliuoksessa	2,4—2,8
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 301 NATRIUMASKORBAATTI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Natriumaskorbaatti Natrium-L-askorbaatti 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktoninatriumenolaatti 3-Keto-L-gulofurano-laktoninatriumenolaatti
EINECS	205-126-1
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_6H_7O_6Na$
<i>Molekyylipaino</i>	198,11
<i>Pitoisuus</i>	Natriumaskorbaatti sisältää vähintään 99 % $C_6H_7O_6Na$:a, kun sitä on kuivattu 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumioksikaattorissa
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen tai lähes valkoinen, hajuton, kiteinen kiinteä aine, joka tummuu valolle altistuessaan

Tunnistaminen

- A. Askorbaatille ja natriumille positiiviset testit

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 0,25 % määritettynä kuivaamalla 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumioksikaattorissa
Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{20} : +103^\circ - +106^\circ$ (10 % w/v-vesiliuos)
pH 10 % vesiliuoksessa	6,5—8,0
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 302 KALSIUMASKORBAATTI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Kalsiumaskorbaattidihydraatti 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktonin kalsiumsuola
-------------------------	---

EINECS	227-261-5
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
<i>Molekyylipaino</i>	426,35
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 98 % aineessa, joka ei sisällä haihtuvia aineita
<i>Kuvaus</i>	Väritään valkoisesta lievästi harmahtavan kellertävään vaihteleva, hajuton, kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Askorbaatille ja kalsiumille positiiviset testit	
Puhtaus	
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{20}$: +95° — +97° (5 % w/v-vesiliuos)
pH 10 % vesiliuoksessa	6,0—7,5
Haihtuvat aineet	Enintään 0,3 % määritettynä kuivaamalla 24 tuntia huoneenlämmössä rikkihappoa tai fosforipentoksidia sisältävässä eksikaattorissa
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 304 (i) ASKORBYYLIPALMITAATTI

Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	Askorbyylipalmitaatti L-Askorbyylipalmitaatti 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktoni-6-palmitaatti 6-Palmitoyyli-3-keto-L-gulofuranolaktoni
EINECS	205-305-4
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_{22}H_{38}O_7$
<i>Molekyylipaino</i>	414,55
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen tai kellertävänvalkoinen kiinteä aine, jossa on sitruunaa muistuttava haju
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	107—117°C
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2,0 % määritettynä kuivaamalla tunnin ajan vakuumiuunissa 56—60°C:ssa
Sulfaattiruhka	Enintään 0,1 %

Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{20}$: +21° — +24° (5 % w/v-metanoliliuos)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 304 (ii) ASKORBYYLISTEARAATTI

Määritelmä

<i>Kemiallinen nimi</i>	Askorbylistearaatti L-Askorbylistearaatti 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktoni-6-stearaatti 6-Stearoyyli-3-keto-L-gulofuranolaktoni
EINECS	246-944-9
<i>Kemiallinen kaava</i>	C ₂₄ H ₄₂ O ₇
<i>Molekyylipaino</i>	442,6
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 98 %
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen tai kellertävä valkoinen kiinteä aine, jossa on sitruunaa muistuttava haju

Tunnistaminen

A. Sulamispiste	Noin 116 °C
-----------------	-------------

Puhtaus

Kuivaushävio	Enintään 2,0 % määritettynä kuivaamalla tunnin ajan vakuumiuunissa 56—60 °C:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 306 TOKOFEROLIUUTE

Määritelmä

	Syötävistä kasviöljyistä vakuumihöyrytislauksella saatu tuote, joka sisältää konsentroituja tokoferoleja ja tokotrienoleja. Sisältää muun muassa d- α -, d- β -, d- γ - ja d- ζ -tokoferoleja
<i>Molekyylipaino</i>	430,71 (d- α -tokoferoli)
<i>Pitoisuus</i>	Sisältää vähintään 34 % tokoferoleja yhteensä
<i>Kuvaus</i>	Kirkas, viskoosi, väriltään punaruskeasta punaiseen vaihteleva öljy, jossa on mieto ominaishaju ja -maku. Vahamaisia aineosia saattaa lievästi erottua mikrokiteisessä muodossa

Tunnistaminen

A. Asianmukaisella kaasukromatografisella menetelmällä (kaasu-nestekromatografia)

B. Liukoisuus

Liukenematon veteen. Liukoinen etanoliin. Sekoittuu eetteriin

Puhtaus

Sulfaattituhka

Enintään 0,1 %

Ominaiskierto

$[\alpha]_D^{20}$: vähintään +20°

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 307 ALFATOKOFEROLI**Synonyymit**

dl- α -Tokoferoli

Määritelmä

Kemiallinen nimi

dl-5,7,8-Trimetyylitokoli
dl-2,5,7,8-Tetrametyyli-2-(4',8',12'-trimetyylitridekyyli)-6-kromanoli

EINECS

200-412-2

Kemiallinen kaava

$C_{29}H_{50}O_2$

Molekyylipaino

430,71

Pitoisuus

Vähintään 96 %

Kuvaus

Kirkas, viskoosi, lähes hajuton, väriltään kellertävästä kullanruskeaan vaihteleva öljy, joka hapettuu ja tummuu joutuessaan kosketuksiin ilman tai valon kanssa

Tunnistaminen

A. Liukoisuus

Liukenematon veteen, helppoliukoinen etanoliin, sekoittuu eetteriin

B. Spektrofotometria

Absorptiomaksimi absoluuttisessa etanolissa noin 292 nm:ssä

Puhtaus

Taitekerroin

n_D^{20} : 1,503—1,507

Ominaisabsorptio $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ etanolissa

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (292 nm): 72—76
(0,01 g 200 ml:ssa absoluuttista etanolia)

Sulfaattituhka

Enintään 0,1 %

Ominaiskierto

$[\alpha]_D^{20}$: 0° ± 0,05° (1:10-liuos kloroformissa)

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 308 GAMMATOKOFEROLI

Synonyymit

dl- γ -Tokoferoli

Määritelmä

Kemiallinen nimi

2,7,8-Trimetyyli-2-(4',8',12'-trimetyylitridekyyli)-6-kromanoli

EINECS

231-523-4

Kemiallinen kaava $C_{28}H_{48}O_2$ *Molekyylipaino*

416,69

Pitoisuus

Vähintään 97 %

Kuvaus

Kirkas, viskoosi, vaaleankeltainen öljy, joka hapettuu ja tummuu joutuessaan kosketuksiin ilman tai valon kanssa

Tunnistaminen

A. Spektrometria

Absorptiomaksimit absoluuttisessa etanolissa noin 298 ja 257 nm:ssä

Puhtaus

Taitekerroin

 n_D^{20} : 1,503—1,507Ominaisabsorptio $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ etanolissa $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (298 nm): 91—97 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (257 nm): 5,0—8,0

Sulfaattituhka

Enintään 0,1 %

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 309 DELTATOKOFEROLI

Määritelmä

Kemiallinen nimi

2,8-Dimetyyli-2-(4',8',12'-trimetyylitridekyyli)-6-kromanoli

EINECS

204-299-0

Kemiallinen kaava $C_{27}H_{46}O_2$ *Molekyylipaino*

402,7

Pitoisuus

Vähintään 97 %

Kuvaus

Kirkas, viskoosi, väritään vaalean kellertävä tai oranssi öljy, joka hapettuu ja tummuu joutuessaan kosketuksiin ilman tai valon kanssa

Tunnistaminen

A. Spektrometria

Absorptiomaksimit absoluuttisessa etanolissa noin 298 ja 257 nm:ssä

Puhtaus

Taitekerroin	$[n]_D^{20}$: 1,500—1,504
Ominaisabsorptio $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ etanolissa	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (298 nm): 89—95 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (257 nm): 3,0—6,0
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 310 PROPYYLIGALLAATTI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Propyyligallaatti Gallushapon propyyliesteri 3,4,5-Trihydroksibentsoehapon n-propyyliesteri
-------------------------	---

EINECS	204-498-2
---------------	-----------

<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_{10}H_{12}O_5$
--------------------------	-------------------

<i>Molekyylipaino</i>	212,20
-----------------------	--------

<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta
------------------	--

<i>Kuvaus</i>	Väritään valkoisesta kermanväriseen, kiteinen, hajuton kiinteä aine
---------------	---

Tunnistaminen

A. Liukoisuus	Niukkaliukoinen veteen, helppoliukoinen etanoliin, eetteriin ja 1,2-propanidoliin
B. Sulamisväli	146—150 °C sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 4 tuntia 110 °C:ssa

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 1,0 % (110 °C, 4 tuntia)
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Vapaat hapot	Enintään 0,5 % (gallushappona)
Orgaaniset klooriyhdisteet	Enintään 100 mg/kg (Cl:na)
Ominaisabsorptio $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ etanolissa	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (275 nm): vähintään 485 ja enintään 520
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 311 OKTYYLIGALLAATTI

Määritelmä

*Kemiallinen nimi*Oktyyligallaatti
Gallushapon oktyyliesteri
3,4,5-Trihydroksibentsoehapon n-oktyyliesteri

EINECS

213-853-0

Kemiallinen kaava $C_{15}H_{22}O_5$ *Molekyylipaino*

282,34

Pitoisuus

Vähintään 98 % sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 6 tuntia 90°C:ssa

Kuvaus

Väritään valkoisesta kermanväriseen, hajuton kiinteä aine

Tunnistaminen

A. Liukoisuus

Liukenematon veteen, helppoliukoinen etanoliin, eetteriin ja 1,2-propanidioliin

B. Sulamisväli

99—102 °C sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 6 tuntia 90°C:ssa

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 0,5 % (90 °C, 6 tuntia)

Sulfaattituhka

Enintään 0,05 %

Vapaat hapot

Enintään 0,5 % (gallushappona)

Orgaaniset klooriyhdisteet

Enintään 100 mg/kg (Cl:na)

Ominaisabsorptio $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ etanolissa $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (275 nm): vähintään 375 ja enintään 390

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 312 DODEKYYLIGALLAATTI

Synonyymit

Lauryyligallaatti

Määritelmä

*Kemiallinen nimi*Dodekyyligallaatti
3,4,5-Trihydroksibentsoehapon n-dodekyyli(tai lauryyli)esteri
Gallushapon dodekyyliesteri

EINECS

214-620-6

Kemiallinen kaava $C_{19}H_{30}O_5$ *Molekyylipaino*

338,45

Pitoisuus

Vähintään 98 % sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 6 tuntia 90°C:ssa

Kuvaus

Valkoinen tai kermanvärisen, hajuton kiinteä aine

Tunnistaminen

A. Liukoisuus

Liukenematon veteen, helppoliukoinen etanoliin ja eetteriin

B. Sulamisväli

95—98 °C sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 6 tuntia 90 °C:ssa

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 0,5 % (90 °C, 6 tuntia)

Sulfaattituhka

Enintään 0,05 %

Vapaat hapot

Enintään 0,5 % (gallushappona)

Orgaaniset klooriyhdisteet

Enintään 100 mg/kg (Cl:na)

Ominaisabsorptio $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ etanolissa $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (275 nm): vähintään 300 ja enintään 325

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 10 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 30 mg/kg

E 315 ERYTORBIINIHAPPO**Synonyymit**Isoaskorbiinihappo
D-Araboaskorbiinihappo**Määritelmä***Kemiallinen nimi*D-Erytro-heks-2-eenihappo- γ -laktoni
Isoaskorbiinihappo
D-Isoaskorbiinihappo**EINECS**

201-928-0

Kemiallinen kaava $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ *Molekyylipaino*

176,13

Pitoisuus

Vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Väriltään valkoisesta kellertävään, kiteinen kiinteä aine, joka tummuu vähitellen joutuessaan kosketuksiin valon kanssa

Tunnistaminen

A. Sulamisväli

Noin 164—172 °C, hajoamista voi tapahtua

B. Askorbiinihapolle positiivinen testi/
värireaktio**Puhtaus**

Kuivaushäviö

Enintään 0,4 % sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 3 tuntia silikageelin päällä alennetussa paineessa

Sulfaattituhka

Enintään 0,03 %

Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{25} : -16,5^\circ - -18,0^\circ$ (10 % w/v-vesiliuos)
Oksalaatti	Lisätään liuokseen, jossa on 1 g 10 ml:ssa vettä, 2 pisaraa jäätikkoa ja 5 ml 10-prosentista kalsiumasetaattiliuosta. Liuoksen tulisi pysyä kirkkaana
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 316 NATRIUMERYTORBAATTI

Synonyymit

Natriumisoaskorbaatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Natriumisoaskorbaatti
 Natrium-D-isoaskorbiinihappo
 2,3-Didehydro-D-erytro-heksono-1,4-laktonin natriumsuola
 3-Keto-D-gulofurano-laktoninatriumenolaattimonohydraatti

EINECS

228-973-9

Kemiallinen kaava

 $C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$

Molekyylipaino

216,13

Pitoisuus

Vähintään 98 % monohydraatiksi laskettuna, kun ainetta on kuivattu 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumeiksikaattorissa

Kuvaus

Valkoinen, kiteinen kiinteä aine

Tunnistaminen

- A. Liukoisuus
- B. Askorbiinihapolle positiivinen testi/
värireaktio
- C. Natriumille positiivinen testi

Helppoliukoinen veteen, hyvin niukkaliukoinen etanoliin

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 0,25 % sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumeiksikaattorissa

Ominaiskierto

 $[\alpha]_D^{25} : +95^\circ - +98^\circ$ (10 % w/v-vesiliuos)

pH 10 % vesiliuoksessa

5,5—8,0

Oksalaatti

Lisätään liuokseen, jossa on 1 g 10 ml:ssa vettä, 2 pisaraa jäätikkoa ja 5 ml 10-prosentista kalsiumasetaattiliuosta. Liuoksen tulisi pysyä kirkkaana

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 320 BUTYLOITU HYDROKSIANISOLI (BHA)

Synonyymit	BHA
Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	3-Tertiääributyyl-4-hydroksianisoli 2-Tertiääributyyl-4-hydroksianisolin ja 3-tertiääributyyl-4-hydroksianisolin seos
EINECS	246-563-8
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_{11}H_{16}O_2$
<i>Molekyylipaino</i>	180,25
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$:a ja vähintään 85 % 3-tertiääributyyl-4-hydroksianisoli-isomeeriä
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen tai kellertävä kiteinen tai vahamainen kiinteä aine, jossa on mieto aromaat-tinen haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen
B. Sulamisväli	48—55 °C
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %, 800 ±25 °C:ssa tapahtuneen kalsinoinnin jälkeen
Fenoliset epäpuhtaudet	Enintään 0,5 %
Ominaisabsorptio $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ etanolissa	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (290 nm): vähintään 190 ja enintään 210 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (228 nm): vähintään 326 ja enintään 345
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 321 BUTYLOITU HYDROKSITOLUEENI (BHT)

Synonyymit	BHT
Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	2,6-Ditertiääributyyl- <i>p</i> -kresoli 4-Metyyli-2,6-ditertiääributyylifenoli
EINECS	204-881-4
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_{15}H_{24}O$
<i>Molekyylipaino</i>	220,36
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 99 %
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen, kiteinen tai hiutaleinen kiinteä aine, joka on hajuton tai jossa on heikko aromaattinen ominaishaju

Tunnistaminen

A. Liukoisuus

Liukenematon veteen ja 1,2-propaanidioliin
Helppoliukoinen etanoliin

B. Sulamispiste

70 °C

C. Absorbanssimaksimi

1:100 000-liuoksen vedettömässä etanolissa olevan 2 cm:n paksuisen kerroksen absorptioalueella 230—320 nm esiintyy maksimi ainoastaan 278 nm:ssä

Puhtaus

Sulfaattituhka

Enintään 0,005 %

Fenoliset epäpuhtaudet

Enintään 0,5 %

Ominaisabsorptio $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ etanolissa $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (278 nm): vähintään 81 ja enintään 88

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 322 LESITIINIT**Synonyymit**Fosfatidit
Fosfolipidit**Määritelmä**

Lesitiinit ovat fosfatidien seoksia tai fraktioita, jotka on saatu fysikaalisin menetelmin eläin- tai kasvipäraisistä elintarvikkeista; niihin luetaan kuuluviksi myös hydrolysoidut tuotteet, jotka on saatu käyttämällä vaarattomia ja tarkoitukseen sopivia entsyymejä. Lopputuotteessa ei saa esiintyä merkkejä entsyymiaktiivisuuden jäämistä

Lesitiinejä voidaan lievästi valkaista vesiliuoksessa vetyperoksidin avulla. Tämä hapeutus ei saa kemiallisesti muuttaa lesitiinifosfatideja

EINECS

232-307-2

Pitoisuus

- Lesitiinit: vähintään 60,0 % asetoniin liukenemattomia aineita
- Hydrolysoidut lesitiinit: vähintään 56,0 % asetoniin liukenemattomia aineita

Kuvaus

- Lesitiinit: ruskea neste tai viskoosi, puolijuokseva neste tai jauhe
- Hydrolysoidut lesitiinit: väriltään vaaleanruskeasta ruskeaan viskoosi neste tai tahna

TunnistaminenA. Koliinille, fosforille ja rasvahapoille
positiiviset testit

B. Testi hydrolysoidulle lesitiinille:

Kaadetaan 800 ml:n dekanterilasiin 500 ml vettä (30—35 °C). Lisätään hitaasti 50 ml näytettä jatkuvasti sekoittaen. Hydrolysoitunut lesitiini muodostaa homogeenisen emulsion. Hydrolysoitumattomasta lesitiinistä muodostuu noin 50 g:n erillinen massa

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 2,0 % määritettynä kuivaamalla tunnin ajan 105 °C:ssa

Tolueeniin liukenemattomat aineet

Enintään 0,3 %

Happoluku

- Lesitiinit: enintään 35 mg kaliumhydroksidia grammaa kohden
- Hydrolysoidut lesitiinit: enintään 45 mg kaliumhydroksidia grammaa kohden

Peroksidiluku	Yhtä suuri tai pienempi kuin 10
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 325 NATRIUMLAKTAATTI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Natriumlaktaatti Natrium-2-hydroksipropanoaatti
EINECS	200-772-0
<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_3H_5NaO_3$
<i>Molekyylipaino</i>	112,06 (vedetön)
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 57 % ja enintään 66 %
<i>Kuvaus</i>	Väritön, läpinäkyvä neste, joka on hajuton tai jossa on mieto ominaishaju

Tunnistaminen

- A. Laktaatille positiivinen testi
- B. Natriumille positiivinen testi

Puhtaus

Happamuus	Enintään 0,5 % kuivauksen jälkeen maitohapoksi laskettuna
pH 20 % vesiliuoksessa	6,5—7,5
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Pelkistävät aineet	Ei Fehlingin liuoksen pelkistymistä

HUOM.

Nämä puhtausvaatimukset koskevat 60-prosenttista vesiliuosta.

E 326 KALIUMLAKTAATTI**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Kaliumlaktaatti Kalium-2-hydroksipropanoaatti
EINECS	213-631-3

<i>Kemiallinen kaava</i>	$C_3H_5O_3K$
<i>Molekyylipaino</i>	128,17 (vedetön)
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 57 % ja enintään 66 %
<i>Kuvaus</i>	Lievästi viskoosi, lähes hajuton, kirkas neste. Hajuton tai jossa on mieto ominais-haju
Tunnistaminen	
A. Poltto	Poltetaan kaliumlaktaattiliuos tuhkaksi. Tuhka on emäksinen ja lisättäessä happoa se kuohahtaa
B. Värireaktio	Levitetään 2 ml kaliumlaktaattiliuosta 5 ml:n päälle liuosta, jossa on 1:100 katekolia rikkihapossa. Kosketuspintaan muodostuu syvänpunainen väri
C. Kaliumille ja laktaatille positiiviset testit	
Puhtaus	
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Happamuus	Liuotetaan 1 g kaliumlaktaattiliuosta 20 ml:aan vettä, lisätään kolme pisaraa fenolifta-leiini TS:ää ja titrataan 0,1 N natriumhydroksidilla. Kulutuksen tulisi olla enintään 0,2 ml
Pelkistävät aineet	Kaliumlaktaattiliuos ei aiheuta Fehlingin liuoksen pelkistymistä
<i>Huom.</i>	
Nämä puhtausvaatimukset koskevat 60-prosenttista vesiliuosta.	

E 327 KALSIUMLAKTAATTI

Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	Kalsiumdilaktaatti Kalsiumdilaktaattihydraatti 2-Hydroksipropaanihappo, kalsiumsuola
EINECS	212-406-7
<i>Kemiallinen kaava</i>	$(C_3H_5O_2)_2Ca \cdot nH_2O$ (n = 0—5)
<i>Molekyylipaino</i>	218,22 (vedetön)
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Melkein hajuton, valkoinen, kiteinen jauhe tai rakeet
Tunnistaminen	
A. Laktaatille ja kalsiumille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Liukoinen veteen ja käytännössä liukenematon etanoliin

Puhtaus

Kuivaushäviö	Määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 120 °C:ssa: — vedetön: enintään 3,0 % — yksi mooli kidevettä: enintään 8,0 % — kolme moolia kidevettä: enintään 20,0 % — neljä ja puoli moolia kidevettä: enintään 27,0 %
Happamuus	Enintään 0,5 % kuiva-aineesta maitohapoksi laskettuna
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
pH 5 % vesiliuoksessa	6,0—8,0
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Pelkistävät aineet	Ei Fehlingin liuoksen pelkistymistä

E 330 SITRUUNAHAPPO**Määritelmä**

<i>Kemiallinen nimi</i>	Sitruunahappo 2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksyylihappo β-Hydroksitrikarballyyttihappo
EINECS	201-069-1
<i>Kemiallinen kaava</i>	a) $C_6H_8O_7$ (vedetön) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohydraatti)
<i>Molekyylipaino</i>	a) 192,13 (vedetön) b) 210,15 (monohydraatti)
<i>Pitoisuus</i>	Sitruunahappo voi olla vedetön tai se voi sisältää yhden moolin kidevettä. Sitruunahappo sisältää vähintään 99,5 % $C_6H_8O_7$:a vedettömästä aineesta laskettuna
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen tai väritön, hajuton, kiteinen kiinteä aine, jossa on voimakkaasti hapan maku. Monohydraatti rapautuu kuivassa ilmassa

Tunnistaminen

A. Liukoisuus	Hyvin vesiliukoinen; helppoliukoinen etanoliin; liukoinen eetteriin
---------------	---

Puhtaus

Vesipitoisuus	Vedetön sitruunahappo sisältää enintään 0,5 % vettä; sitruunahapon monohydraatti sisältää enintään 8,8 % vettä (Karl Fischerin menetelmä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %, 800 ± 25 °C:ssa tapahtuneen kalsinoinnin jälkeen
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 5 mg/kg

Oksalaatit

Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna

Helposti hiiltyvät aineet

Kuumennetaan 1 g jauhettua näytettä 10 ml:ssa vähintään 98-prosenttista rikkihappoa, 90 °C:n vesihauteessa tunnin ajan pimeässä. Ainoastaan vaalean ruskean värin tulisi ilmaantua (Fluid K)

E 331 (i) MONONATRIUMSITRAATTI

Synonyymit

Mononatriumsitraatti
Yhdenarvoinen natriumsitraatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Mononatriumsitraatti
2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksylihapon mononatriumsuola

Kemiallinen kaava

- a) $C_6H_7O_7Na$ (vedetön)
b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monohydraatti)

Molekyylipaino

- a) 214,11 (vedetön)
b) 232,23 (monohydraatti)

Pitoisuus

Vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Kiteinen, valkoinen jauhe tai värittömät kiteet

Tunnistaminen

A. Sitraatille ja natriumille positiiviset testit

Puhtaus

Kuivaushäviö

Määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180 °C:ssa:

- vedetön: enintään 1 %
— monohydraatti: enintään 8,8 %

Oksalaatit

Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna

pH 1 % vesiliuoksessa

3,5—3,8

Arseeni

Enintään 1 mg/kg

Lyijy

Enintään 1 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 5 mg/kg

E 331 (ii) DINATRIUMSITRAATTI

Synonyymit

Dinatriumsitraatti
Kahdenarvoinen natriumsitraatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Dinatriumsitraatti
2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksylihapon dinatriumsuola
Sitruunahapon dinatriumsuola, jossa on puolitoista moolia kidevettä

EINECS	205-623-3
<i>Kemiallinen kaava</i>	$\text{CH}_6\text{O}_7\text{Na}_2 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$
<i>Molekyylipaino</i>	263,11
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Kiteinen, valkoinen jauhe tai värittömät kiteet
Tunnistaminen	
A. Sitraatille ja natriumille positiiviset testit	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 13 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180°C:ssa
Oksalaatit	Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna
pH 1 % vesiliuoksessa	4,9—5,2
Arseni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 5 mg/kg
E 331 (iii) TRINATRIUMSITRAATTI	
Synonyymit	Trinatriumsitraatti Kolmenarvoinen natriumsitraatti
Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	Trinatriumsitraatti 2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksylihapon trinatriumsuola Sitruunahapon trinatriumsuola, vedettömänä, dihydraattina tai pentahydraattina
EINECS	200-675-3
<i>Kemiallinen kaava</i>	Vedetön: $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7\text{Na}_3$ Hydraatti: $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7\text{Na}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 2 tai 5)
<i>Molekyylipaino</i>	258,07 (vedetön)
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Kiteinen, valkoinen jauhe tai värittömät kiteet
Tunnistaminen	
A. Sitraatille ja natriumille positiiviset testit	

Puhtaus

Kuivaushäviö	Määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180 °C:ssa — vedetön: enintään 1,0 % — dihydraatti: enintään 13,5 % — pentahydraatti: enintään 30,3 %
Oksalaatit	Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna
pH 5 % vesiliuoksessa	7,5—9,0
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 5 mg/kg

E 332 (i) MONOKALIUMSITRAATTI**Synonyymit**

Monokaliumsitraatti
Yhdenarvoinen kaliumsitraatti

Määritelmä*Kemiallinen nimi*

Monokaliumsitraatti
2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksyylihapon monokaliumsuola
Sitruunahapon vedetön monokaliumsuola

EINECS

212-753-4

Kemiallinen kaava $C_6H_7O_7K$ *Molekyylipaino*

230,21

Pitoisuus

Vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Valkoinen, hygroσκοoppinen, rakeinen jauhe tai läpikuultavat kiteet

Tunnistaminen

- A. Sitraatille ja kaliumille positiiviset testit

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 1 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna
pH 1 % vesiliuoksessa	3,5—3,8
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 5 mg/kg

E 332 (ii) TRIKALIUMSITRAATTI

Synonyymit

Trikaliumsitraatti
Kolmenarvoinen kaliumsitraatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Trikaliumsitraatti
2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksylihapon trikaliumsuola
Sitruunahapon trikaliumsuolan monohydraatti

EINECS

212-755-5

Kemiallinen kaava $C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$ *Molekyylipaino*

324,42

Pitoisuus

Vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Valkoinen, hygroskooppinen, rakeinen jauhe tai läpikuultavat kiteet

Tunnistaminen

A. Sitraatille ja kaliumille positiiviset testit

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 6 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180 °C:ssa

Oksalaatit

Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna

pH 5 % vesiliuoksessa

7,5—9,0

Arseeni

Enintään 1 mg/kg

Lyijy

Enintään 1 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 5 mg/kg

E 333 (i) MONOKALSIUMSITRAATTI

Synonyymit

Monokalsiumsitraatti
Yhdenarvoinen kalsiumsitraatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Monokalsiumsitraatti
2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksylihapon monokalsiumsuola
Sitruunahapon monokalsiumsuolan monohydraatti

Kemiallinen kaava $(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$ *Molekyylipaino*

440,32

Pitoisuus

Vähintään 97,5 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Hieno, valkoinen jauhe

Tunnistaminen

A. Sitraatille ja kalsiumille positiiviset testit

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 7 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna
pH 1 % vesiliuoksessa	3,2—3,5
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 5 mg/kg
Karbonaatit	Liuettaessa 1 g kalsiumsitraattia 10 ml:aan 2 N:sta suolahappoa liuoksesta saa vapautua ainoastaan muutama erillinen kupla

E 333 (ii) DIKALSIUMSITRAATTI**Synonyymit**

Dikalsiumsitraatti
Kahdenarvoinen kalsiumsitraatti

Määritelmä*Kemiallinen nimi*

Dikalsiumsitraatti
2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksylihapon dikalsiumsuola
Sitruunahapon dikalsiumsuolan trihydraatti

Kemiallinen kaava

$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot 3H_2O$

Molekyylipaino

530,42

Pitoisuus

Vähintään 97,5 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Hieno, valkoinen jauhe

Tunnistaminen

A. Sitraatille ja kalsiumille positiiviset testit

Puhtaus

Kuivaushäviö	Enintään 20,0 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180 °C:ssa
Oksalaatit	Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 5 mg/kg
Karbonaatit	Liuettaessa 1 g kalsiumsitraattia 10 ml:aan 2 N:sta suolahappoa liuoksesta saa vapautua ainoastaan muutama erillinen kupla

E 333 (iii) TRIKALSIIUMSITRAATTI

Synonyymit	Trikalsiumsitraatti Kolmenarvoinen kalsiumsitraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Trikalsiumsitraatti 1-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksylihapon trikalsiumsuola Sitruunahapon trikalsiumsuolan tetrahydraatti
EINECS	212-391-7
Kemiallinen kaava	(C ₆ H ₆ O ₇) ₂ Ca ₃ ·4H ₂ O
Molekyylipaino	570,51
Pitoisuus	Vähintään 97,5 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	Hieno, valkoinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Sitraatille ja kalsiumille positiiviset testit	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 14 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180°C:ssa
Oksalaatit	Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 5 mg/kg
Karbonaatit	Liuotettaessa 1 g kalsiumsitraattia 10 ml:aan 2 N:sta suolahappoa liuoksesta saa vapautua ainoastaan muutama erillinen kupla

E 334 L(+)-VIINIHAPPO

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	L-Viinihappo L-2,3-Dihydroksi-β-butaanidihappo d-α,β-Dihydroksimeripihkahappo
EINECS	201-766-0
Kemiallinen kaava	C ₄ H ₆ O ₆
Molekyylipaino	150,09
Pitoisuus	Vähintään 99,5 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	Väritön tai läpikuultava, kiteinen kiinteä aine tai valkoinen, kiteinen jauhe

Tunnistaminen

- A. Sulamisväli 168—170 °C
- B. Tartraatille positiivinen testi

Puhtaus

- Kuivaushäviö Enintään 0,5 % (3 tuntia P₂O₅:n päällä)
- Sulfaattituhka Enintään 1000 mg/kg, 800 ± 25 °C:ssa tapahtuneen kalsinoinnin jälkeen
- Optinen ominaiskierto $[\alpha]_D^{20}$: +11,5° — +13,5° (20 % w/v-vesiliuos)
- Lyijy Enintään 5 mg/kg
- Elohopea Enintään 1 mg/kg
- Raskasmetallit (lyijynä) Enintään 10 mg/kg
- Oksalaatit Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna

E 335 (i) MONONATRIUMTARTRAATTI**Synonyymit**

L(+)-Viinihapon mononatriumsuola

Määritelmä

- Kemiallinen nimi* L-2,3-Dihydroksibutaanidihapon mononatriumsuola
L(+)-Viinihapon mononatriumsuolan monohydraatti
- Kemiallinen kaava* C₄H₅O₆Na·H₂O
- Molekyylipaino* 194,05
- Pitoisuus* Vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
- Kuvaus* Läpinäkyvät, värittömät kiteet

Tunnistaminen

- A. Tartraatille ja natriumille positiiviset testit

Puhtaus

- Kuivaushäviö Enintään 10 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 105 °C:ssa
- Oksalaatit Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna
- Arseeni Enintään 3 mg/kg
- Lyijy Enintään 5 mg/kg
- Elohopea Enintään 1 mg/kg
- Raskasmetallit (lyijynä) Enintään 10 mg/kg

E 335 (ii) DINATRIUMTARTRAATTI

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Dinatrium-L-tartraatti
Dinatrium(+)-tartraatti
Dinatrium(+)-2,3-dihydroksibutaanidihappo
L(+)-Viinihapon dinatriumsuolan dihydraatti

EINECS

212-773-3

Kemiallinen kaava

 $C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$

Molekyylipaino

230,8

Pitoisuus

Vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Läpinäkyvät, värittömät kiteet

Tunnistaminen

A. Tartraatille ja natriumille positiiviset testit

B. Liukoisuus

1 gramma on liukenematon 3 ml:aan vettä. Liukenematon etanoliin

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 17 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 150 °C:ssa

Oksalaatit

Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna

pH 1 % vesiliuoksessa

7,0—7,5

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 336 (i) MONOKALIUMTARTRAATTI

Synonyymit

Yhdenarvoinen kaliumtartraatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

L(+)-Viinihapon vedetön monokaliumsuola
L-2,3-Dihydroksibutaanidihapon monokaliumsuola

Kemiallinen kaava

 $C_4H_5O_6K$

Molekyylipaino

188,16

Pitoisuus

Vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Valkoinen, kiteinen tai rakeinen jauhe

Tunnistaminen

A. Tartraatille ja kaliumille positiiviset testit

B. Sulamispiste

230 °C

Puhtaus

pH 1 % vesiliuoksessa

3,4

Kuivaushäviö

Enintään 1 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 105 °C:ssa

Oksalaatit

Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna

Arseni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 336 (ii) DIKALIUMTARTRAATTI**Synonyymit**

Kahdenarvoinen kaliumtartraatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

L-2,3-Dihydroksibutaanidihapon dikaliumsuola
L(+)-Viinihapon dikaliumsuola, jossa on puoli moolia kidevettä

EINECS

213-067-8

Kemiallinen kaava

$C_4H_4O_6K_2 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

Molekyylipaino

235,2

Pitoisuus

Vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Valkoinen, kiteinen tai rakeinen jauhe

Tunnistaminen

A. Tartraatille ja kaliumille positiiviset testit

B. Sulamisväli

230 °C

Puhtaus

pH 1 % vesiliuoksessa

7,0—9,0

Kuivaushäviö

Enintään 4 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 150 °C:ssa

Oksalaatit

Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna

Arseni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 337 KALIUMNATRIUMTARTRAATTI

Synonyymit

Kaliumnatrium-L(+)-tartraatti
Rochellen suola
Seignettisuola

Määritelmä

Kemiallinen nimi

L-2,3-Dihydroksibutaanidihapon kaliumnatriumsuola
Kaliumnatrium-L(+)-tartraatti

EINECS

206-156-8

Kemiallinen kaava $C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$ *Molekyylipaino*

282,23

Pitoisuus

Vähintään 99 % laskettuna kuiva-ainesta

Kuvaus

Värittömät kiteet tai valkoinen, kiteinen jauhe

Tunnistaminen

A. Tartraatille, kaliumille ja natriumille
positiiviset testit

B. Liukoisuus

Yksi gramma liukenee 1 ml:aan vettä, liukenematon etanoliin

C. Sulamisväli

70—80 °C

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 26,0 % ja vähintään 21,0 % määritettynä kuivaamalla 3 tuntia 150 °C:ssa

Oksalaatit

Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna

pH 1 % vesiliuoksessa

6,5—8,5

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 338 FOSFORIHAPPO

Synonyymit

Ortofosforihappo
Monofosforihappo

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Fosforihappo

EINECS

231-633-2

Kemiallinen kaava H_3PO_4 *Molekyylipaino*

98,00

Pitoisuus

Vähintään 71 % ja enintään 83 %

Kuvaus

Kirkas, väritön, viskoosi neste

Tunnistaminen

- A. Hapolle ja fosfaatille positiiviset testit

Puhtaus

Haihtuvat hapot	Enintään 10 mg/kg (etikkahappona)
Kloridit	Enintään 200 mg/kg (kloorina ilmaistuna)
Nitraatit	Enintään 5 mg/kg (NaNO_3 :na)
Sulfaatit	Enintään 1 500 mg/kg (CaSO_4 :na)
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

Huom.

Nämä puhtausvaatimukset koskevat 75-prosenttista vesiliuosta.

E 339 (i) MONONATRIUMFOSFAATTI**Synonyymit**

Mononatriummonofosfaatti
Hapan mononatriummonofosfaatti
Mononatriumortofosfaatti
Yhdenarvoinen natriumfosfaatti

Määritelmä*Kemiallinen nimi*

Natriumdivetymonofosfaatti

EINECS

231-449-2

Kemiallinen kaava

Vedetön: NaH_2PO_4
Monohydraatti: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Dihydraatti: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molekyylipaino

Vedetön: 119,98
Monohydraatti: 138,00
Dihydraatti: 156,01

Pitoisuus

Vähintään 97 % NaH_2PO_4 :a sen jälkeen kun ainetta on kuivattu tunnin ajan 60 °C:ssa ja sen jälkeen 4 tuntia 105 °C:ssa

Kuvaus

Valkoinen, hajuton lievästi vetistytävä jauhe, kide tai rae

Tunnistaminen

- A. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit
- B. Liukoisuus
- C. P_2O_5 -pitoisuus

Helppoliukoinen veteen. Liukenematon etanoliin, eetteriin tai kloroformiin

58 %—60 %

Puhtaus

Kuivaushäviö	Vedetön suola kevenee enintään 2,0 %, monohydraatti enintään 15,0 % ja dihydraatti enintään 25 %, kun ainetta kuivataan tunnin ajan 60 °C:ssa ja sen jälkeen 4 tuntia 105 °C:ssa
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % laskettuna kuiva-aineesta
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
pH 1 % vesiliuoksessa	4,1—5,0
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 339 (ii) DINATRIUMFOSFAATTI**Synonyymit**

Dinatriummonofosfaatti
 Sekundäärinen natriumfosfaatti
 Dinatriumortofosfaatti
 Hapan dinatriumfosfaatti

Määritelmä*Kemiallinen nimi*

Dinatriumvetymonofosfaatti
 Dinatriumvetyortofosfaatti

EINECS

231-448-7

Kemiallinen kaava

Vedetön: Na_2HPO_4
 Hydraatti: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 2, 7 tai 12)

Molekyylipaino

141,98 (vedetön)

Pitoisuus

Vähintään 98 % Na_2HPO_4 :a sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 3 tuntia 40 °C:ssa ja sen jälkeen 5 tuntia 105 °C:ssa

Kuvaus

Vedetön: dinatriumvetyfosfaatti on valkoinen, hygroskooppinen, hajuton jauhe.
 Saatavana olevat hydraatit ovat:
 dihydraatti: valkoinen, kiteinen, hajuton, kiinteä aine;
 heptahydraatti: valkoinen, hajuton, rapautuva kiteinen tai rakeinen jauhe; ja
 dodekahydraatti: valkoinen, rapautuva, hajuton jauhe tai kide

Tunnistaminen

- A. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit
- B. Liukoisuus
- C. P_2O_5 -pitoisuus

Helppoliukoinen veteen. Liukenematon etanoliin

49 %—51 % (vedetön)

Puhtaus

Kuivaushäviö	Kun ainetta kuivataan 3 tuntia 40 °C:ssa ja sen jälkeen 5 tuntia 105 °C:ssa, sen painohäviöt ovat seuraavat: vedetön: enintään 5 % dihydraatti: enintään 22 % heptahydraatti: enintään 50 % dodekahydraatti: enintään 61 %
--------------	--

Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % laskettuna kuiva-aineesta
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
pH 1 % vesiliuoksessa	8,4—9,6
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 339 (iii) — TRINATRIUMFOSFAATTI

Synonyymit

Natriumfosfaatti
Kolmenarvoinen natriumfosfaatti
Trinatriumortofosfaatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Trinatriummonofosfaatti
Trinatriumfosfaatti
Trinatriumortofosfaatti

EINECS

231-509-8

Kemiallinen kaava

Vedetön: Na_3PO_4
Hydraatti: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 0,5, 1$ tai 12)

Molekyylipaino

163,94 (vedetön)

Pitoisuus

Vedetön natriumfosfaatti ja sen hemi- ja monohydraatit sisältävät vähintään 97 % Na_3PO_4 :a kuiva-aineesta laskettuna. Natriumfosfaattidodekahydraatti sisältää vähintään 92 % Na_3PO_4 :a polttojäännöksestä laskettuna

Kuvaus

Valkoiset, hajuttomat kiteet tai rakeet tai kiteinen jauhe. Saatavana olevat hydraatit ovat hemi- ja monohydraatti, heksahydraatti, oktahydraatti, dekahydraatti ja dodekahydraatti. Dodekahydraatti sisältää $\frac{1}{4}$ moolia natriumhydroksidia

Tunnistaminen

- A. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit
- B. Liukoisuus
- C. P_2O_5 -pitoisuus

Helppoliukoinen veteen. Liukenematon etanoliin

40,5 %—43,5 % (vedetön)

Puhtaus

Polttohäviö

Kun ainetta kuivataan 2 tuntia 120°C :ssa ja sen jälkeen poltetaan 30 minuuttia noin 800°C :ssa, sen painohäviöt ovat seuraavat:

vedetön: enintään 2 %
monohydraatti: enintään 11 %
dodekahydraatti: 45—58 %

Veteen liukenemattomat aineet

Enintään 0,2 % laskettuna kuiva-aineesta

Fluoridi

Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)

pH 1 % vesiliuoksessa	11,5—12,5
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 340 (i) MONOKALIUMFOSFAATTI

Synonyymit

Yhdenarvoinen kaliumfosfaatti
Monokaliummonofosfaatti
Hapan kaliumfosfaatti
Kaliumortofosfaatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Kaliumdivetyfosfaatti
Monokaliumdivetyortofosfaatti
Monokaliumdivetymonofosfaatti

EINECS

231-913-4

Kemiallinen kaava

 KH_2PO_4

Molekyylipaino

136,09

Pitoisuus

Vähintään 98 % sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 4 tuntia 105 °C:ssa

Kuvaus

Hajuttomat, värittömät kiteet tai valkoinen rakeinen tai kiteinen jauhe, hygroskooppinen

Tunnistaminen

A. Kaliumille ja fosfaatille positiiviset testit

B. Liukoisuus

Helppoliukoinen veteen. Liukenematon etanoliin

C. P_2O_5 -pitoisuus

51 %—53 %

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 2 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 105 °C:ssa

Veteen liukenemattomat aineet

Enintään 0,2 % laskettuna kuiva-aineesta

Fluoridi

Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)

pH 1 % vesiliuoksessa

4,2—4,8

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 340 (ii) DIKALIUMFOSFAATTI

Synonyymit

Dikaliummonofosfaatti
Sekundäärinen kaliumfosfaatti
Hapan dikaliumfosfaatti
Dikaliumortofosfaatti
Kahdenarvoinen kaliumfosfaatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Dikaliumvetymonofosfaatti
Dikaliumvetyfosfaatti
Dikaliumvetyortofosfaatti

EINECS

231-834-5

Kemiallinen kaava K_2HPO_4 *Molekyylipaino*

174,18

Pitoisuus

Vähintään 98 % sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 4 tuntia 105 °C:ssa

Kuvaus

Väritön tai valkoinen, rakeinen jauhe, kide tai massa; vetistyyvä aine

Tunnistaminen

A. Kaliumille ja fosfaatille positiiviset testit

B. Liukoisuus

Helppoliukoinen veteen. Liukenematon etanoliin

C. P_2O_5 -pitoisuus

40,3 %—41,5 %

Puhtaus

Kuivaushäviö

Enintään 2 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 105 °C:ssa

Veteen liukenemattomat aineet

Enintään 0,2 % laskettuna kuiva-aineesta

Fluoridi

Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)

pH 1 % vesiliuoksessa

8,7—9,4

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 340 (iii) TRIKALIUMFOSFAATTI

Synonyymit

Kaliumfosfaatti
Kolmenarvoinen kaliumfosfaatti
Trikaliumortofosfaatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Trikaliummonofosfaatti
Trikaliumfosfaatti
Trikaliumortofosfaatti

EINECS	231-907-1
<i>Kemiallinen kaava</i>	Vedetön: K_3PO_4 Hydraatti: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 tai 3)
<i>Molekyylipaino</i>	212,27 (vedetön)
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 97 % polttojäännöksestä laskettuna
<i>Kuvaus</i>	Värittömät tai valkoiset, hajuttomat, hygroskooppiset kiteet tai rakeet. Saatavana olevat hydraatit ovat mono- ja trihydraatti
Tunnistaminen	
A. Kaliumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Helppoliukoinen veteen. Liukenematon etanoliin
C. P_2O_5 -pitoisuus	30,5 %—33 % (vedetön polton jälkeen)
Puhtaus	
Polttrohäviö	Vedetön: enintään 3,0 %; hydraatti: enintään 23,0 %. Määritettynä kuivaamalla tunnin ajan 105 °C:ssa ja sen jälkeen polttamalla 30 minuuttia noin 800 °C ± 25 °C:ssa
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % laskettuna kuiva-aineesta
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
pH 1 % vesiliuoksessa	11,5—12,3
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 341 (i) MONOKALSIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Yhdenarvoinen kalsiumfosfaatti Monokalsiummorfosfaatti
Määritelmä	
<i>Kemiallinen nimi</i>	Kalsiumdivetyfosfaatti
EINECS	231-837-1
<i>Kemiallinen kaava</i>	Vedetön: $Ca(H_2PO_4)_2$ Monohydraatti: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$
<i>Molekyylipaino</i>	Vedetön: 234,05 Monohydraatti: 252,08
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 95 % laskettuna kuiva-aineesta
<i>Kuvaus</i>	Rakeinen jauhe tai valkoiset, vetistyvät kiteet tai rakeet

Tunnistaminen

A. Kalsiumille ja fosfaatille positiiviset testit

B. P_2O_5 -pitoisuus

55,5 %—61,1 % (vedetön)

23,0 %—27,5 % (vedetön)

C. CaO-pitoisuus

19,0 %—24,8 % (monohydraatti)

Puhtaus

Kuivaushäviö

Vähintään 14 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 105 °C:ssa (vedetön)

Enintään 17,5 % määritettynä kuivaamalla tunnin ajan 60 °C:ssa ja sen jälkeen 4 tuntia 105 °C:ssa (monohydraatti)

Polttohäviö

Enintään 17,5 % määritettynä polttamalla 30 minuuttia 800 °C ± 25 °C:ssa (vedetön)

Enintään 25 % määritettynä kuivaamalla tunnin ajan 105 °C:ssa ja sen jälkeen polttamalla 30 minuuttia 800 °C ± 25 °C:ssa (monohydraatti)

Fluoridi

Enintään 30 mg/kg (fluorina ilmaistuna)

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 341 (ii) DIKALSIUMFOSFAATTI**Synonyymit**

Kahdenarvoinen kalsiumfosfaatti
Dikalsiumortofosfaatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

Kalsiummonovetyfosfaatti
Kalsiumvetyortofosfaatti
Sekundäärinen kalsiumfosfaatti

EINECS

231-826-1

Kemiallinen kaava

Vedetön: $CaHPO_4$
Dihydraatti: $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$

Molekyylipaino

Vedetön: 136,06
Dihydraatti: 172,09

Pitoisuus

Dikalsiumfosfaatti sisältää vähintään 98 %:a ja enintään 102 %:a vastaavan määrän $CaHPO_4$:a sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 3 tuntia 200 °C:ssa

Kuvaus

Valkoiset kiteet tai rakeet, rakeinen jauhe tai jauhe

Tunnistaminen

A. Kalsiumille ja fosfaatille positiiviset testit

B. Liukoisuus

Niukkaliukoinen veteen. Liukenematon etanoliin

C. P_2O_5 -pitoisuus

50 %—52,5 % (vedetön)

Puhtaus

Polttohäviö	Enintään 8,5 % (vedetön) tai 26,5 % (dihydraatti) määritettynä polttamalla 30 minuuttia 800 °C ± 25 °C:ssa
Fluoridi	Enintään 50 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 341 (iii) TRIKALSIUMFOSFAATTI**Synonyymit**

Kalsiumortofosfaatti
Kalsiumfosfaatti, kolmenarvoinen

Määritelmä

<i>Kemiallinen nimi</i>	Trikalsiummonofosfaatti
EINECS	231-840-8
<i>Kemiallinen kaava</i>	Ca ₃ (PO ₄) ₂
<i>Molekyylipaino</i>	310,17
<i>Pitoisuus</i>	Vähintään 90 % polttojäännöksestä laskettuna
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen, hajuton ja mauton jauhe, joka pysyy stabiilina kosketuksessa ilman kanssa

Tunnistaminen

A. Kalsiumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Käytännössä liukenematon veteen; liukenematon etanoliin, liukoinen laimeaan suolahpsoon ja typpihappoon
C. P ₂ O ₅ -pitoisuus	38,5 %—48 % (vedetön)

Puhtaus

Polttohäviö	Enintään 8 % määritettynä polttamalla vakipainoon 800 °C ± 25 °C:ssa
Fluoridi	Enintään 50 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 385 KALSIIUMDINATRIUMETYLEENIDIAMIINITETRA-ASETAATTI

Synonyymit

Kalsiumdinatrium EDTA
Kalsiumdinatriumedetaatti

Määritelmä

Kemiallinen nimi

N,N'-1,-2-Etaanidiylibis-[N-(karboksimeetyli)-glysinaatti]
[(4)-O,O',O'',O''']-kalsiaatti-(2)-dinatrium;
Kalsiumdinatriumetyleenidiamiinitetra-asetatti;
Kalsiumdinatrium-(etyleeni-dinitrilo)-tetra-asetatti

EINECS

200-529-9

Kemiallinen kaava

 $C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$

Molekyylipaino

410,31

Pitoisuus

Pitoisuus vähintään 97 % laskettuna kuiva-aineesta

Kuvaus

Valkoisia, hajuttomia, kiteisiä rakeita tai valkoisesta lähes valkoiseen jauhe, lievästi
hygroσκοoppinen

Tunnistaminen

- A. Positiiviset testit natriumille ja kal-
siumille
- B. Muodostaa kelaatteja metalli-ionien
kanssa
- C. 1 %-prosenttisen liuoksen pH
6,5—7,5

Puhtaus

Vesipitoisuus

5—13 % (Karl Fischerin menetelmä)

Arseeni

Enintään 3 mg/kg

Lyijy

Enintään 5 mg/kg

Elohopea

Enintään 1 mg/kg

Raskasmetallit (lyijynä)

Enintään 10 mg/kg

E 1105 LYSOTSYYMI

Synonyymit

Lysotsyymihydrokloridi
Muramidaasi

Määritelmä

Lysotsyymi on lineaarinen polypeptidi, jota saadaan kananmunanvalkuaisesta ja joka koostuu 129 aminohaposta. Entsyymiaktiivisuutensa avulla se pystyy hydrolysoimaan N-asetyylimuraamihapon ja N-asetyyglukoosiaminin β (1-4)-sidoksia, jotka esiintyvät bakteerilajien ulkomembraaneilla, erityisesti gram-positiivisissa organismeissa. Saadaan tavallisesti suolahappona

Kemiallinen nimi

Komission (EY) entsyyminumero: 3.2.1.17

EINECS

232-620-4

<i>Molekyylipaino</i>	Noin 14 000
<i>Pitoisuus</i>	Pitoisuus vähintään 950 mg/g laskettuna vedettömästä aineesta
<i>Kuvaus</i>	Valkoinen, hajuton jauhe, jonka maku on lievästi makea
Tunnistaminen	
A. Isoelektrinen piste 10,7	
B. 2-prosenttisen vesiliuoksen pH 3,0—3,6	
C. Vesiliuoksen absorbanssimaksimi (25 mg/100 ml) 281 nm:ssä, minimi 252 nm:ssä.	
Puhtaus	
Vesipitoisuus	Enintään 6 % (Karl Fischerin menetelmä) (vain jauheen muodossa)
Polttojäännös	Enintään 1,5 %
Typpi	Vähintään 16,8 % ja enintään 17,8 %
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Mikrobiologiset vaatimukset	
Kokonaisbakteeriluku	Enintään 5×10^4 pesäkettä/g
Salmonella	Ei esiinny 25 g:ssa
<i>Staphylococcus aureus</i>	Ei esiinny 1 g:ssa
<i>Escherichia coli</i>	Ei esiinny 1 g:ssa