Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentointitarkoituksiin. Toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä.

►**B**

KOMISSION DIREKTIIVI 96/77/EY,

annettu 2 päivänä joulukuuta 1996,

elintarvikkeiden muiden lisäaineiden kuin väri- ja makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(EYVL L 339, 30.12.1996, s. 1)

Muutettu:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
►**M1**	Komission direktiivi 98/86/EY, annettu 11 päivänä marraskuuta 1998	L 334	1	9.12.1998
►**M2**	Komission direktiivi 2000/63/EY, annettu 5 päivänä lokakuuta 2000	L 277	1	30.10.2000
►**M3**	Komission direktiivi 2001/30/EY, tehty 2 päivänä toukokuuta 2001	L 146	1	31.5.2001
►**M4**	Komission direktiivi 2002/82/EY, annettu 15 päivänä lokakuuta 2002	L 292	1	28.10.2002

▼B

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 elintarvikelisäaineita 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

([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

▼B

direktiivin 89/107/ETY 3 artiklan 3 kohdan a alakohdassa mainitut puhtausvaatimukset.

▼M1

2 artikla

Korvataan direktiiveissä 65/66/ETY, 78/663/ETY ja 78/664/ETY vahvistetut puhtausvaatimukset 1 artiklassa tarkoitetuilla puhtausvaatimuksilla.

▼B

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.

▼B

LIITE

E 200 SORBIINIHAPPO

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Sorbiinihappo Trans, trans-2,4-heksadieenihappo
EINECS	203-768-7
Kemiallinen kaava	$C_6H_8O_2$
Molekyylipaino	112,12
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	Värittömät neulamaiset kiteet tai valkoinen irtonainen jauhe, jolla mieto ominaistuoksu ja jonka väri ei muutu 90 minuutin kuumennuksen 105 ºC:ssa jälkeen
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	133 ºC—135 ºC, sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu 4 tuntia rikkihappoeksikaattorissa
B. Spektrometria	Absorbanssimaksimi isopropanoliliuoksessa (1:4 000 000) 254 ± 2 nm:ssä
C. Positiivinen testi kaksoissidoksille	
D. Sublimointipiste	80 ºC
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	
Kemiallinen nimi	Kaliumsorbaatti Kalium(E,E)-2,4,-heksadienaatti Trans, trans-2,4-heksadieenihapon kaliumsuola
EINECS	246-376-1
Kemiallinen kaava	$C_6H_7O_2K$
Molekyylipaino	150,22
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	Valkoinen kiteinen jauhe, jonka väri ei muutu kuumennettaessa 90 minuuttia 105 ºC:ssa
Tunnistaminen	
A. Happamaksi tekemällä eristetyn sorbiinihapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 133 ºC—135 ºC sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu rikkihappoeksikaattorissa	
B. Positiiviset testit kaliumille ja kaksoissidoksille	

▼B

Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 1,0 % (105 ºC, 3 h)
Happamuus tai emäksisyys	Enintään noin1,0 % (sorbiinihappona tai K_2CO_3: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	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Molekyylipaino	262,32
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	Hieno, valkoinen, kiteinen jauhe,jonka väri ei muutu kuumennettaessa 90 minuuttia 105 ºC:ssa
Tunnistaminen	
A. Happamaksi tekemällä eristetyn sorbiinihapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 133 ºC—135 ºC sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu rikkihappoeksikaattorissa	
B. Positiiviset testit kalsiumille ja kaksoissidoksille	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2,0 % määritettynä kuivaamalla vakuumissa 4 tuntia rikkihappoeksikaattorissa
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 Bentseenikarboksyylihappo Fenyylikarboksyylihappo
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

▼B

Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	121,5 ºC—123,5 ºC
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 monoklooribentsoehappona 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 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 ([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

E 211 NATRIUMBENTSOAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumbentsoaatti Bentseenikarboksyylihapon natriumsuola Fenyylikarboksyylihapon 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 ºC: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 ºC—123,5 ºC, sen jälkeen kun on kuivattu rikkihappoeksikaattorissa
C. Positiiviset testit bentsoaatille ja natriumille	

▼B

Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 1,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 4 tuntia 105 ºC: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 monoklooribentsoehappona ilmaistuna
Happamuus- tai emäksisyysaste	1 g:n (natriumbentsoaatti) neutraloimiseen fenolftaleiinin 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 212 KALIUMBENTSOAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumbentsoaatti Bentseenikarboksyylihapon kaliumsuola Fenyylikarboksyylihapon kaliumsuola
EINECS	209-481-3
Kemiallinen kaava	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$
Molekyylipaino	214,27
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 % $C_7H_5O_2K$:a kuivattuna vakiopainoon 105 ºC:ssa
Kuvaus	Valkoinen kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Happamaksi tekemällä eristetyn bentsoehapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 121,5 ºC—123,5 ºC, sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu rikkihappoeksikaattorissa	
B. Positiiviset testit bentsoaatille ja kaliumille	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 26,5 % määritettynä kuivaamalla 105 ºC:ssa
Klooratut orgaaniset yhdisteet	Enintään 0,06 % kloridina ilmaistuna, mikä vastaa 0,25 %:a monoklooribentsoehappona 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

▼B

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		
Kemiallinen nimi	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 ºC:ssa	
Kuvaus	Valkoiset tai värittömät kiteet tai valkoinen jauhe	
Tunnistaminen		
A. Happamaksi tekemällä eristetyn bentsoehapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 121,5 ºC—123,5 ºC, sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu rikkihappoeksikaattorissa		
B. Positiiviset testit bentsoaatille ja kalsiumille		
Puhtaus		
Kuivaushäviö	Enintään 17,5 % määritettynä kuivaamalla vakiopainoon 105 ºC:ssa	
Veteen liukenematon aines	Enintään 0,3 %	
Klooratut orgaaniset yhdisteet	Enintään 0,06 % kloridina ilmaistuna, mikä vastaa 0,25 %:a monoklooribentsoehappona 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	

▼B

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 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 HC1: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	Etyyliparabeeni 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 ºC:ssa
Kuvaus	Lähes hajuttomat, pienet, värittömät kiteet tai valkoinen, kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	115 ºC—118 ºC
B. Positiivinen testi *p*-hydroksibentsoaatille	Happamaksi tekemällä eristetyn *p*-hydroksibentsoehapon, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 213 ºC—217 ºC sen jälkeen kun se on kuivattu vakuumissa rikkihappoeksikaattorissa
C. Positiivinen testi alkoholille	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 ºC:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
p-Hydroksibentsoehappo ja salisyylihappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna *p*-hydroksibentsoehappona
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

▼B

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 ºC—118 ºC, sen jälkeen kun se on vakuumikuivattu rikkihappoeksikaattorissa
B. Positiivinen testi *p*-hydroksibentsoaatille	Näytteestä peräisin olevan *p*-hydroksibentsoehapon sulamisväli 213 ºC—217 ºC
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 %
p-Hydroksibentsoehappo ja salisyylihappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna *p*-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-*p*-oksibentsoaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Propyyli-*p*-hydroksibentsoaatti n-Propyyli-*p*-hydroksibentsoehappo
EINECS	202-307-7
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{12}O_3$
Molekyylipaino	180,21
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 ºC
Kuvaus	Lähes hajuttomat, pienet, värittömät kiteet tai valkoinen, kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	95 ºC—97 ºC sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 ºC:ssa
B. Positiivinen testi *p*-hydroksibentsoaatille	Näytteestä peräisin olevan *p*-hydroksibentsoehapon sulamisväli on 213 ºC—217 ºC

▼B

Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 ºC:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
p-Hydroksibentsoehappo ja salisyylihappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna *p*-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-n-propyyli-*p*-hydroksibentsoaatti *p*-Hydroksibentsoehapon n-propyyliesterin natriumyhdiste
EINECS	252-488-1
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{11}O_3Na$
Molekyylipaino	202,21
Pitoisuus	*p*-Hydroksibentsoehapon propyyliesterin pitoisuuden on oltava vähintään 85 % vedettömänä
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen, kiteinen hygroskooppinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Happamaksi tekemällä eristetyn esterin, jota ei ole kiteytetty uudelleen, sulamisväli 94—97 ºC, 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 %
p-Hydroksibentsoehappo ja salisyylihappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna *p*-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	Metyyliparabeeni Metyyli-*p*-oksibentsoaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Metyyli-*p*-hydroksibentsoaatti *p*-Hydroksibentsoehapon metyyliesteri

▼B

EINECS	243-171-5
Kemiallinen kaava	$C_8H_8O_3$
Molekyylipaino	152,15
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 ºC:ssa
Kuvaus	Lähes hajuttomat, pienet kiteet tai valkoinen kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	125 ºC—128 ºC
B. Positiivinen testi *p*-hydroksibentsoaatille	Näytteestä peräisin olevan *p*-hydroksibentsoehapon sulamisväli on 213 ºC—217 ºC sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 ºC:ssa
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % sen jälkeen kun on kuivattu 2 tuntia 80 ºC:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
p-Hydroksibentsoehappo ja salisyylihappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna *p*-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	
Kemiallinen nimi	Natriummetyyli-*p*-hydroksibentsoaatti *p*-Hydroksibentsoehapon metyyliesterin natriumyhdiste
Kemiallinen kaava	$C_8H_7O_3Na$
Molekyylipaino	174,15
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99,5 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	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 ºC:ssa jälkeen olla 125 ºC—128 ºC	
B. Positiivinen testi natriumille	
C. 0,1 % liuoksen pH:n hiilidioksidista vapaassa vedessä tulee olla vähintään 9,7 ja enintään 10,3	
Puhtaus	
Vesipitoisuus	Enintään 5 % (Karl Fischerin menetelmä)
Sulfaattituhka	40 %—44,5 % laskettuna vedettömästä aineesta
p-Hydroksibentsoehappo ja salisyylihappo	Enintään 0,35 % ilmaistuna *p*-hydroksibentsoehappona
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

▼B

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

E 220 RIKKIDIOKSIDI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Rikkidioksidi Rikkihapon anhydridi
EINECS	231-195-2
Kemiallinen kaava	SO_2
Molekyylipaino	64,07
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 %
Kuvaus	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:	$Na_2SO_3 7H_2O$
Molekyylipaino	Vedetön:	126,04
	Heptahydraatti:	252,16
Pitoisuus	Vedetön:	Vähintään 95 % Na_2SO_3:a ja vähintään 48 % SO_2:a
	Heptahydraatti:	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		

▼B

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 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_2SO_3:a 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 223 NATRIUMMETABISULFIITTI

Synonyymit	Pyrosulfiitti Natriumpyrosulfiitti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumdisulfiitti Dinatriumpentaoksodisulfaatti
EINECS	231-673-0
Kemiallinen kaava	$Na_2S_2O_5$
Molekyylipaino	190,11
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 95 % $Na_2S_2O_5$:a ja vähintään 64 % SO_2:a
Kuvaus	Valkoiset kiteet tai kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit sulfiitille ja natriumille	

▼B

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
Arseeni	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 KALSIUMSULFIITTI

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	

▼B

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	
Kemiallinen nimi	Kalsiumbisulfiitti Kalsiumvetysulfiitti
EINECS	237-423-7
Kemiallinen kaava	$Ca(HSO_3)_2$
Molekyylipaino	202,22
Pitoisuus	6—8 % (w/v) rikkidioksidia ja 2,5—3,5 % (w/v) kalsiumdioksidia, mikä vastaa 10—14 % (w/v) kalsiumbisulfiittia [$Ca(HSO_3)_2$]
Kuvaus	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	
Kemiallinen nimi	Kaliumbisulfiitti Kaliumvetysulfiitti
EINECS	231-870-1
Kemiallinen kaava	$KHSO_3$ vesiliuoksessa
Molekyylipaino	120,17
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 280 g $KHSO_3$:a litrassa (tai 150 g SO_2:a litrassa)
Kuvaus	Kirkas, väritön vesiliuos
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit sulfiitille ja kaliumille	
Puhtaus	
Rauta	Enintään 50 mg/kg laskettuna SO_2-pitoisuudesta

▼B

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	Difenyyli
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	1,1'-Bifenyyli Fenyylibentseeni
EINECS	202-163-5
Kemiallinen kaava	$C_{12}H_{10}$
Molekyylipaino	154,20
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99,8 %
Kuvaus	Väri valkoisesta tai kalpean keltaisesta ambraan, kiteinen kiinteä aine, jolla on ominainen haju
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	68,5 ºC—70,5 ºC
B. Tislausväli	Tislautuu kokonaan välillä 252,5 ºC—257,5 ºC tarkkuudella 2,5 ºC
Puhtaus	
Bentseeni	Enintään 10 mg/kg
Aromaattiset amiinit	Enintään 2 mg/kg (aniliinina)
Fenolijohdannaiset	Enintään 5 mg/kg (fenolina)
Helposti hiiltyvät aineet	Kylmän liuoksen, jossa on 0,5 g bifenyyliä 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
Terfenyyli ja korkeammat polyfenyylijohdannaiset	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	
Kemiallinen nimi	(1,1'-Bifenyyli)-2-oli 2-Hydroksidifenyyli o-Hydroksidifenyyli
EINECS	201-993-5
Kemiallinen kaava	$C_{12}H_{10}O$
Molekyylipaino	170,20
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 %

▼B

Kuvaus	Valkoinen tai hiukan kellertävä kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	56 ºC—58 ºC
B. Positiivinen testi fenolaatille	10 % rautakloridiliuoksen lisääminen etanoliliuokseen (1 g/10 ml) tuottaa vihreän värin
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
Difenyylieetteri	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 ºC—58 ºC sen jälkeen kun se on kuivattu rikkihappoeksikaattorissa	
C. 2 % vesiliuoksen pH:n on oltava 11,1—11,8	
Puhtaus	
Difenyylieetteri	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

▼B

E 233 TIABENDATSOLI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	4-(2-Bentsimidatsolyyli)tiatsoli 2-(4-Tiatsolyyli)-1H-bentsimidatsoli
EINECS	1205-725-8
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_7N_3S$
Molekyylipaino	201,26
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 98 % vedettömänä
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen, hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	296 ºC—303 ºC
B. Spektrometria	Absorbanssimaksimit 0,1 N HCl:ssa (0,0005 % w/v) 302 nm:ssä, 258 nm:ssä ja 243 nm:ssä $E^{1\,\%}_{1\,cm}$ 302 nm ± 2 nm:ssä: noin 1 230 $E^{1\,\%}_{1\,cm}$ 258 nm ± 2 nm:ssä: noin 200 $E^{1\,\%}_{1\,cm}$ 243 nm ± 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 %
Seleeni	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 *Streptococcus lactis*, Lancefield ryhmä N:n luonnollisten kantojen tuottamista, useista toisilleen läheisistä polypeptideistä
EINECS	215-807-5
Kemiallinen kaava	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Molekyylipaino	3 354,12
Pitoisuus	Nisiinikonsentraatti sisältää vähintään 900 yksikköä/mg seoksessa, jossa on rasvattoman maidon kuiva-ainetta ja vähintään 50 % natriumkloridia
Kuvaus	Valkoinen jauhe
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 3 % sen jälkeen kun on kuivattu vakiopainoon 102 ºC—103 ºC:ssa
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

▼B

E 235 NATAMYSIINI

Synonyymit	Pimarisiini
Määritelmä	Natamysiini on polyeenimakrolidiryhmään kuuluva fungisidi, jota tuottavat *Streptomyces natalensis*in tai *Streptococcus lactis*in 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	Väriltään 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 º — + 295 º (1 % w/v-liuos jääetikassa 20 ºC:ssa ja laskettuna kuivatulle aineelle)
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 8 % (määritettynä kuivaamalla vakuumissa 60 ºC: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
Kemiallinen kaava	$C_6H_{12}N_4$
Molekyylipaino	140,19
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	Väritön tai valkoinen kiteinen jauhe

▼B

Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit formaldehydille ja ammoniumille	
B. Sublimointipiste: noin 260 ºC	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % sen jälkeen kun on kuivattu vakuumissa 2 tuntia 105 ºC:ssa P_2O_5:n päällä
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
Sulfaatit	Enintään 0,005 % ilmaistuna SO_4:na
Kloridit	Enintään 0,005 % ilmaistuna CI: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	
Kemiallinen nimi	Dimetyylidikarbonaatti Pyrohiilihapon dimetyyliesteri
EINECS	224-859-8
Kemiallinen kaava	$C_4H_6O_5$
Molekyylipaino	134,09
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99,8 %
Kuvaus	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	17 ºC
Kiehumispiste	172 ºC:ssa, jolloin hajoaa
C. Tiheys 20 ºC: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

▼B

E 249 KALIUMNITRIITTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumnitriitti
EINECS	231-832-4
Kemiallinenkaava	KNO_2
Molekyylipaino	85,11
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 95 % laskettuna kuiva-aineesta ([4])
Kuvaus	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

E 250 NATRIUMNITRIITTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumnitriitti
EINECS	231-555-9
Kemiallinen kaava	$NaNO_2$
Molekyylipaino	69,00
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 97 % laskettuna kuiva-aineesta ([4])
Kuvaus	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	
Kemiallinen nimi	Natriumnitraatti

▼B

EINECS	231-554-3
Kemiallinen kaava	$NaNO_3$
Molekyylipaino	85,00
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 % sen jälkeen kun on kuivattu 4 tuntia 105 ºC:ssa
Kuvaus	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:	± 308 ºC
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 105 ºC: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	KNO_3
Molekyylipaino	101,11
Pitoisuus	Pitoisuus vähintän 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 ºC: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

▼B

E 260 ETIKKAHAPPO

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Etikkahappo Etaanihappo
EINECS	200-580-7
Kemiallinen kaava	$C_2H_4O_2$
Molekyylipaino	60,05
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99,8 %
Kuvaus	Kirkas, väritön neste, jossa on pistävä ominaishaju
Tunnistaminen	
A. Kiehumispiste	118 ºC, 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 ºC
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
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 261 KALIUMASETAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumasetaatti
EINECS	204-822-2
Kemiallinen kaava	$C_2H_3O_2K$
Molekyylipaino	98,14
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	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 ºC:ssa
Muurahaishappo, formiaatit ja muut hapettuvat aineet	Enintään 1 000 mg/kg muurahaishappona ilmaistuna

▼B

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		
Kemiallinen nimi	Natriumasetaatti	
EINECS	204-823-8	
Kemiallinen kaava	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 tai 3)	
Molekyylipaino	Vedetön:	82,03
	Trihydraatti	136,08
Pitoisuus	Pitoisuus (sekä vedettömän että trihydraattimuodon) Vähintään 98,5 % laskettuna kuiva-aineesta	
Kuvaus	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 ºC, 4 h)
	Trihydraatti:	36—42 % (120 ºC, 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

B. Positiiviset testit asetaatille ja natriumille	
Puhtaus	
Vesipitoisuus	Enintään 2 % (Karl Fischerin menetelmä)
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 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 vakiopainoon 155 ºC: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	
Kemiallinen nimi	Maitohappo 2-Hydroksipropionihappo 1-Hydroksietaani-1-karboksyylihappo
EINECS	200-018-0
Kemiallinen kaava	$C_3H_6O_3$
Molekyylipaino	90,08

▼B

Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 76 % ja enintään 84 %
Kuvaus	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
Huom.	
Maitohappo on hygroskooppista ja kun se konsentroidaan keittämällä, se tiivistyy muodostaen maitohappolaktaattia, joka laimennettaessa ja kuumennettaessa hydrolysoituu maitohapoksi	
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi laktaatille	
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, öljymäinen neste, jonka haju on lievästi pistävä
Tunnistaminen	
A. Sulamispiste	−22 ºC
B. Tislausväli	138,5 ºC—142,5 ºC
Puhtaus	
Haihtumattomat aineet	Enintään 0,01 % määritettynä kuivaamalla vakiopainoon 140 ºC:ssa
Aldehydit	Enintään 0,1 % formaldehydinä ilmaistuna
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼B

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 ºC: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 ºC: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 ºC: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 ºC:ssa
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,3 %
Rauta	Enintään 50 mg/kg
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg

▼B

Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 283 KALIUMPROPIONAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumpropionaatti Kaliumpropanaatti
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 ºC:ssa
Kuvaus	Valkoinen kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit propionaatille ja kaliumille	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 4 % määritettynä kuivaamalla 2 tuntia 105 ºC: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 ºC
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

▼B

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	$Na_2B_4O_7$ $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$
Molekyylipaino	201,27
Kuvaus	Jauhe tai lasimaiset levyt, jotka himmentyvät altistuessaan ilmalle, liukenee hitaasti veteen
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	171 ºC—175 ºC 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
Kemiallinen kaava	CO_2
Molekyylipaino	44,01
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 99 % v/v kaasumaisena
Kuvaus	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

▼B

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	
Kemiallinen nimi	L-Askorbiinihappo
	Askorbiinihappo
	2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktoni
	3-Keto-L-gulofuranolaktoni
EINECS	200-066-2
Kemiallinen kaava	$C_6H_8O_6$
Molekyylipaino	176,13
Pitoisuus	Askorbiinihappo sisältää vähintään 99 % $C_6H_8O_6$:a, kun sitä on kuivattu 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumieksikaattorissa
Kuvaus	Väriltään valkoisesta kellertävään, hajuton, kiteinen kiinteä aine
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	189—193 ºC, hajoamista voi tapahtua
B. Askorbiinihapolle positiiviset testit	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,4 % määritettynä kuivaamalla 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumieksikaattorissa
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{20}$: + 20,5 º — + 21,5 º (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	
Kemiallinen nimi	Natriumaskorbaatti
	Natrium-L-askorbaatti
	2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktoninatriumenolaatti
	3-Keto-L-gulofurano-laktoninatriumenolaatti
EINECS	205-126-1
Kemiallinen kaava	$C_6H_7O_6Na$

▼B

Molekyylipaino	198,11
Pitoisuus	Natriumaskorbaatti sisältää vähintään 99 % $C_6H_7O_6Na$:a, kun sitä on kuivattu 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumieksikaattorissa
Kuvaus	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 vakuumieksikaattorissa
Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{20}$: + 103 º — + 106 º (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	
Kemiallinen nimi	Kalsiumaskorbaattidihydraatti 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktonin kalsiumsuola
EINECS	227-261-5
Kemiallinen kaava	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Molekyylipaino	426,35
Pitoisuus	Vähintään 98 % aineessa, joka ei sisällä haihtuvia aineita
Kuvaus	Väriltään 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 º — + 97 º (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

▼B

E 304 (i) ASKORBYYLIPALMITAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Askorbyylipalmitaatti L-Askorbyylipalmitaatti 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktoni-6-palmitaatti 6-Palmitoyyli-3-keto-L-gulofuranolaktoni
EINECS	205-305-4
Kemiallinen kaava	$C_{22}H_{38}O_7$
Molekyylipaino	414,55
Pitoisuus	Vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	Valkoinen tai kellertävänvalkoinen kiinteä aine, jossa on sitruunaa muistuttava haju
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	107—117 ºC
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2,0 % määritettynä kuivaamalla tunnin ajan vakuumiuunissa 56—60 ºC:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{20}$: + 21 º — + 24 º (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	
Kemiallinen nimi	Askorbyylistearaatti L-Askorbyylistearaatti 2,3-Didehydro-L-treo-heksono-1,4-laktoni-6-stearaatti 6-Stearoyyli-3-keto-L-gulofuranolaktoni
EINECS	246-944-9
Kemiallinen kaava	$C_{24}H_{42}O_7$
Molekyylipaino	442,6
Pitoisuus	Vähintään 98 %
Kuvaus	Valkoinen tai kellertävä valkoinen kiinteä aine, jossa on sitruunaa muistuttava haju
Tunnistaminen	
A. Sulamispiste	Noin 116 ºC
Puhtaus	
Kuivaushävio	Enintään 2,0 % määritettynä kuivaamalla tunnin ajan vakuumiuunissa 56—60 ºC:ssa
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼B

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-ς-tokoferoleja
Molekyylipaino	430,71 (d-α-tokoferoli)
Pitoisuus	Sisältää vähintään 34 % tokoferoleja yhteensä
Kuvaus	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 (kaasunestekromatografia)	
B. Liukoisuus	Liukenematon veteen. Liukoinen etanoliin. Sekoittuu eetteriin
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{20}$: vähintään + 20 º
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 $E_{1\,cm}^{1\,\%}$ etanolissa	$E_{1\,cm}^{1\,\%}$ (292 nm): 72—76 (0,01 g 200 ml:ssa absoluuttista etanolia)
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %

▼B

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—1,507
Ominaisabsorptio $E_{1\,cm}^{1\,\%}$ etanolissa	$E_{1\,cm}^{1\,\%}$ (298 nm): 91—97 $E_{1\,cm}^{1\,\%}$ (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, väriltään 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

▼B

Ominaisabsorptio $E^{1\%}_{1\,cm}$ etanolissa	$E^{1\%}_{1\,cm}$ (298 nm): 89—95 $E^{1\%}_{1\,cm}$ (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	
Kemiallinen nimi	Propyyligallaatti Gallushapon propyyliesteri 3,4,5-Trihydroksibentsoehapon n-propyyliesteri
EINECS	204-498-2
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{12}O_5$
Molekyylipaino	212,20
Pitoisuus	Vähintään 98 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	Väriltään valkoisesta kermanväriseen, kiteinen, hajuton kiinteä aine
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Niukkaliukoinen veteen, helppoliukoinen etanoliin, eetteriin ja 1,2-propaanidioliin
B. Sulamisväli	146—150 ºC sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 4 tuntia 110 ºC:ssa
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 1,0 % (110 ºC, 4 tuntia)
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Vapaat hapot	Enintään 0,5 % (gallushappona)
Orgaaniset klooriyhdisteet	Enintään 100 mg/kg (Cl:na)
Ominaisabsorptio $E^{1\%}_{1\,cm}$ etanolissa	$E^{1\%}_{1\,cm}$ (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 ºC:ssa
Kuvaus	Väriltään valkoisesta kermanväriseen, hajuton kiinteä aine

▼B

Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen, helppoliukoinen etanoliin, eetteriin ja 1,2-propaanidioliin
B. Sulamisväli	99—102 ºC sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 6 tuntia 90 ºC:ssa
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (90 ºC, 6 tuntia)
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
Vapaat hapot	Enintään 0,5 % (gallushappona)
Orgaaniset klooriyhdisteet	Enintään 100 mg/kg (Cl:na)
Ominaisabsorptio $E^{1\,\%}_{1\,cm}$ etanolissa	$E^{1\,\%}_{1\,cm}$ (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 ºC:ssa
Kuvaus	Valkoinen tai kermanvärinen, hajuton kiinteä aine
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen, helppoliukoinen etanoliin ja eetteriin
B. Sulamisväli	95—98 ºC sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 6 tuntia 90 ºC:ssa
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (90 ºC, 6 tuntia)
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 %
Vapaat hapot	Enintään 0,5 % (gallushappona)
Orgaaniset klooriyhdisteet	Enintään 100 mg/kg (Cl:na)
Ominaisabsorptio $E^{1\,\%}_{1\,cm}$ etanolissa	$E^{1\,\%}_{1\,cm}$ (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

▼B

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	$C_6H_8O_6$
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 ºC, 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 º — − 18,0 º (10 % w/v-vesiliuos)
Oksalaatti	Lisätään liuokseen, jossa on 1 g 10 ml:ssa vettä, 2 pisaraa jääetikkaa ja 5 ml 10-prosenttista 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 vakuumieksikaattorissa
Kuvaus	Valkoinen, kiteinen kiinteä aine

▼B

Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Helppoliukoinen veteen, hyvin niukkaliukoinen etanoliin
B. Askorbiinihapolle positiivinen testi/värireaktio	
C. Natriumille positiivinen testi	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,25 % sen jälkeen kun ainetta on kuivattu 24 tuntia rikkihappoa sisältävässä vakuumieksikaattorissa
Ominaiskierto	$[\alpha]_D^{25}$: + 95º — + 98º (10 % w/v-vesiliuos)
pH 10 % vesiliuoksessa	5,5—8,0
Oksalaatti	Lisätään liuokseen, jossa on 1 g 10 ml:ssa vettä, 2 pisaraa jääetikkaa ja 5 ml 10-prosenttista 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

▼M2

E 320 BUTYYLIHYDROKSIANISOLI (BHA)

Synonyymit	BHA
Määritelmä	
Kemialliset nimet	3-*tert*-butyyli-4-hydroksianisoli, 2-*tert*-butyyli-4-hydroksianisolin ja 3-*tert*-butyyli-4-hydroksianisolin seos
EINECS	246-563-8
Kemiallinen kaava	$C_{11}H_{16}O_2$
Kaavaa vastaava molekyylipaino	180,25
Pitoisuus	Vähintään 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$: a ja vähintään 85 % 3-*tert*-butyyli-4-hydroksianisoli-isomeeriä
Kuvaus	Valkeita tai kellertäviä kiteitä tai vahamainen kiinteä aine, jolla on heikko aromaattinen tuoksu
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Ei liukene veteen, liukenee hyvin etanoliin
B. Sulamisväli	48-63 ºC
C. Värireaktio	Positiivinen testitulos fenoliryhmille
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 0,05 % polton jälkeen (800 ± 25 ºC)
Fenoliset epäpuhtaudet	Enintään 0,5 %
Ominaisabsorptio $E_{1cm}^{1\%}$	$E_{1cm}^{1\%}$ (290 nm) vähintään 190 ja enintään 210
Ominaisabsorptio $E_{1cm}^{1\%}$	$E_{1cm}^{1\%}$ (228 nm) vähintään 326 ja enintään 345
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼B

E 321 BUTYLOITU HYDROKSITOLUEENI (BHT)

Synonyymit	BHT
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	2,6-Ditertiääributyyli-*p*-kresoli 4-Metyyli-2,6-ditertiääributyylifenoli
EINECS	204-881-4
Kemiallinen kaava	$C_{15}H_{24}O$
Molekyylipaino	220,36
Pitoisuus	Vähintään 99 %
Kuvaus	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 ºC
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 $E^{1\,\%}_{1\,cm}$ etanolissa	$E^{1\,\%}_{1\,cm}$ (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 kasviperäisistä 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 hapetus 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

▼B

Tunnistaminen	
A. Koliinille, fosforille ja rasvahapoille positiiviset testit	
B. Testi hydrolysoidulle lesitiinille:	Kaadetaan 800 ml:n dekantterilasiin 500 ml vettä (30—35 ºC). 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 ºC: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	
Kemiallinen nimi	Natriumlaktaatti Natrium-2-hydroksipropanoaatti
EINECS	200-772-0
Kemiallinen kaava	$C_3H_5NaO_3$
Molekyylipaino	112,06 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 57 % ja enintään 66 %
Kuvaus	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.	

▼B

E 326 KALIUMLAKTAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumlaktaatti Kalium-2-hydroksipropanoaatti
EINECS	213-631-3
Kemiallinen kaava	$C_3H_5O_3K$
Molekyylipaino	128,17 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 57 % ja enintään 66 %
Kuvaus	Lievästi viskoosi, lähes hajuton, kirkas neste. Hajuton tai jossa on mieto ominaishaju
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 fenoliftaleiini TS:ää ja titrataan 0,1 N natriumhydroksidilla. Kulutuksen tulisi olla enintään 0,2 ml
Pelkistävät aineet	Kaliumlaktaattiliuos ei aiheuta Fehlingin liuoksen pelkistymistä
Huom. Nämä puhtausvaatimukset koskevat 60-prosenttista vesiliuosta.	

E 327 KALSIUMLAKTAATTI

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

▼B

Puhtaus	
Kuivaushäviö	Määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 120 ºC: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	
Kemiallinen nimi	Sitruunahappo 2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksyylihappo β-Hydroksitrikarballyyttihappo
EINECS	201-069-1
Kemiallinen kaava	a) $C_6H_8O_7$ (vedetön) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohydraatti)
Molekyylipaino	a) 192,13 (vedetön) b) 210,15 (monohydraatti)
Pitoisuus	Sitruunahappo voi olla vedetön tai se voi sisältää yhden moolin kidevettä. Sitruunahappo sisältää vähintään 99,5 % $C_6H_8O_7$:a vedettömästä aineesta laskettuna
Kuvaus	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 ºC: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 ºC:n vesihauteessa tunnin ajan pimeässä. Ainoastaan vaalean ruskean värin tulisi ilmaantua (Fluid K)

▼B

E 331 (i) MONONATRIUMSITRAATTI

Synonyymit	Mononatriumsitraatti Yhdenarvoinen natriumsitraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Mononatriumsitraatti 2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksyylihapon 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 ºC: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-propaanitrikarboksyylihapon dinatriumsuola Sitruunahapon dinatriumsuola, jossa on puolitoista moolia kidevettä
EINECS	205-623-3
Kemiallinen kaava	$CH_6O_7Na_2 \cdot 1{,}5H_2O$
Molekyylipaino	263,11
Pitoisuus	Vähintään 99 % laskettuna kuiva-aineesta
Kuvaus	Kiteinen, valkoinen jauhe tai värittömät kiteet
Tunnistaminen	
A. Sitraatille ja natriumille positiiviset testit	

▼B

Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 13 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180 ºC:ssa
Oksalaatit	Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna
pH 1 % vesiliuoksessa	4,9—5,2
Arseeni	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	
Kemiallinen nimi	Trinatriumsitraatti 2-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksyylihapon trinatriumsuola Sitruunahapon trinatriumsuola, vedettömänä, dihydraattina tai pentahydraattina
EINECS	200-675-3
Kemiallinen kaava	Vedetön: $C_6H_5O_7Na_3$ Hydraatti: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 tai 5)
Molekyylipaino	258,07 (vedetön)
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 ºC: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

▼B

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, hygroskooppinen, rakeinen jauhe tai läpikuultavat kiteet
Tunnistaminen	
A. Sitraatille ja kaliumille positiiviset testit	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 1 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180 ºC: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-propaanitrikarboksyylihapon 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 ºC:ssa
Oksalaatit	Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna
pH 5 % vesiliuoksessa	7,5—9,0

▼B

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-propaanitrikarboksyylihapon 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 ºC: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	Liuotettaessa 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-propaanitrikarboksyylihapon 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

▼B

Tunnistaminen	
A. Sitraatille ja kalsiumille positiiviset testit	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 20,0 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 180 ºC: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 333 (iii) TRIKALSIUMSITRAATTI

Synonyymit	Trikalsiumsitraatti Kolmenarvoinen kalsiumsitraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Trikalsiumsitraatti 1-Hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksyylihapon trikalsiumsuola Sitruunahapon trikalsiumsuolan tetrahydraatti
EINECS	212-391-7
Kemiallinen kaava	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
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 ºC: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

▼B

E 334 L(+)-VIINIHAPPO

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	L-Viinihappo L-2,3-Dihydroksibutaanidihappo d-α,β-Dihydroksimeripihkahappo
EINECS	201-766-0
Kemiallinen kaava	$C_4H_6O_6$
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 ºC
B. Tartraatille positiivinen testi	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (3 tuntia P_2O_5:n päällä)
Sulfaattituhka	Enintään 1000 mg/kg, 800 ± 25 ºC:ssa tapahtuneen kalsinoinnin jälkeen
Optinen ominaiskierto	$[\alpha]_D^{20}$: + 11,5 º — + 13,5 º (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	$C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$
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 ºC: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

▼B

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 ºC: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 ºC
Puhtaus	
pH 1 % vesiliuoksessa	3,4
Kuivaushäviö	Enintään 1 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 105 ºC:ssa
Oksalaatit	Enintään 100 mg/kg kuivauksen jälkeen, oksaalihapoksi laskettuna

▼B

Arseeni	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	$C_4H_4O_6K_2 \cdot ½H_2O$
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 ºC
Puhtaus	
pH 1 % vesiliuoksessa	7,0—9,0
Kuivaushäviö	Enintään 4 % määritettynä kuivaamalla 4 tuntia 150 ºC: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 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-aineesta
Kuvaus	Värittömät kiteet tai valkoinen, kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Tartraatille, kaliumille ja natriumille positiiviset testit	

▼B

B. Liukoisuus	Yksi gramma liukenee 1 ml:aan vettä, liukenematon etanoliin
C. Sulamisväli	70—80 ºC
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 26,0 % ja vähintään 21,0 % määritettynä kuivaamalla 3 tuntia 150 ºC: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

▼M4

E 338 FOSFORIHAPPO

Synonyymit	Ortofosforihappo
	Monofosforihappo
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Fosforihappo
EINECS	231-633-2
Kemiallinen kaava	H_3PO_4
Molekyylipaino	98,00
Pitoisuus	Fosforihappoa on kaupan vesiliuoksena eri pitoisuuksina. Pitoisuus vähintään 67,0 % ja enintään 85,7 %
Kuvaus	Kirkas, väritön ja viskoosineste
Tunnistaminen	
A. Happo- ja fosfaattitestit positiivisia	
Puhtaus	
Haihtuvat hapot	Enintään 10 mg/kg (etikkahappona)
Kloridit	Enintään 200 mg/kg (kloorina ilmaistuna)
Nitraatit	Enintään 5 mg/kg (natriumnitraattina)
Sulfaatit	Enintään 1 500 mg/kg (kalsiumsulfaattina)
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Huomautus:	
Spesifikaatio koskee 75-prosenttista vesiliuosta.	

E 339 (i) MONONATRIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Mononatriummonofosfaatti
	Hapan mononatriummonofosfaatti
	Mononatriumortofosfaatti
	Yhdenarvoinen natriumfosfaatti
	Natriumdivetymonofosfaatti

▼M4

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumdivetymonofosfaatti
EINECS	231-449-2
Kemiallinen kaava	Vedetön: NaH_2PO_4 Monohydraatti: $NaH_2PO_4 \cdot H_2O$ Dihydraatti: $NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$
Molekyylipaino	Vedetön: 119,98 Monohydraatti: 138,00 Dihydraatti: 156,01
Pitoisuus	NaH_2PO_4-pitoisuus vähintään 97 %, kun ainetta on kuivattu yksi tunti 60 ºC:ssa ja sen jälkeen 4 tuntia 105 ºC:ssa
P_2O_5-pitoisuus	58,0 %-60,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Valkoinen, hajuton, lievästi vetistyvä jauhe tai vastaavat kiteet tai rakeet
Tunnistaminen	
A. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Helppoliukoinen veteen. Ei liukene etanoliin eikä eetteriin
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	4,1-5,0
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Vedettömästä suolasta häviää enintään 2,0 %, monohydraatista enintään 15,0 % ja dihydraatista enintään 25 %, kun ainetta kuivataan yksi tunti 60 ºC:ssa ja sen jälkeen 4 tuntia 105 ºC:ssa
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % vedettömässä aineessa
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 339 (ii) DINATRIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Dinatriummonofosfaatti Sekundaarinen natriumfosfaatti Dinatriumortofosfaatti Hapan dinatriumfosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dinatriumvetymonofosfaatti Dinatriumvetyortofosfaatti
EINECS	231-448-7
Kemiallinen kaava	Vedetön: Na_2HPO_4 Hydraatti: $Na_2HPO_4 \cdot nH_2O$ (n = 2, 7 tai 12)
Molekyylipaino	141,98 (vedetön)
Pitoisuus	Na_2HPO_4-pitoisuus vähintään 98 %, kun ainetta on kuivattu 3 tuntia 40 ºC:ssa ja sen jälkeen 5 tuntia 105 ºC:ssa
P_2O_5-pitoisuus	49 %-51 % vedettömästä aineesta

▼M4

Kuvaus	Vedetön dinatriumvetyfosfaatti on valkoinen, hygroskooppinen ja hajuton jauhe. Saatavana olevat hydraatit ovat dihydraatti: valkoinen, kiteinen, hajuton kiinteä aine; heptahydraatti: valkoinen, hajuton rapautuvakiteinen tai rakeinen jauhe ja dodekahydraatti: valkoinen, rapautuva, hajuton jauhe tai kiteet
Tunnistaminen	
A. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Helppoliukoinen veteen. Ei liukene etanoliin
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	8,4-9,6
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Kun ainetta kuivataan 3 tuntia 40 ºC:ssa ja sen jälkeen 5 tuntia 105 ºC:ssa, sen painohäviöt ovat seuraavat: vedetön enintään 5,0 %, dihydraatti enintään 22,0 %, heptahydraatti enintään 50,0 % ja dodekahydraatti enintään 61,0 %
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % vedettömässä aineessa
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 339 (iii) TRINATRIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Natriumfosfaatti Kolmenarvoinen natriumfosfaatti Trinatriumortofosfaatti
Määritelmä	Trinatriumfosfaattia saadaan vesiliuoksista. Se kiteytyy vedettömässä muodossa ja hydraattina, jossa on ½, 1, 6, 8 tai 12 H2O. Dodekahydraatti kiteytyy aina vesiliuoksesta, jossa on ylimäärä natriumhydroksidia. Se sisältää ¼ moolia natriumhydroksidia
Kemiallinen nimi	Trinatriummonofosfaatti Trinatriumfosfaatti Trinatriumortofosfaatti
EINECS	231-509-8
Kemiallinen kaava	Vedetön: Na_3PO_4 Hydraatti: $Na_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = ½, 1, 6, 8 tai 12)
Molekyylipaino	163,94 (vedetön)
Pitoisuus	Vedettömän natriumfosfaatin ja sen hydraattimuotojen (paitsi dodekahydraatin) Na_3HPO_4-pitoisuus on vähintään 97,0 % kuiva-aineesta laskettuna. Natriumfosfaattidodekahydraatin Na_3HPO_4-pitoisuus on vähintään 92,0 % hehkutuksen jälkeen laskettuna
P_2O_5-pitoisuus	40,5 %-43,5 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Valkoisia hajuttomia kiteitä tai rakeita tai vastaavaa kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Helppoliukoinen veteen. Ei liukene etanoliin
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	11,5-12,5

▼M4

Puhtaus	
Polttohäviö	Kun ainetta kuivataan 2 tuntia 120 ºC:ssa ja sen jälkeen hehkutetaan 30 minuuttia noin 800 ºC:ssa, sen painohäviöt ovat seuraavat: vedetön enintään 2,0 %, monohydraatti enintään 11,0 % ja dodekahydraatti 45,0-58,0 %
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % vedettömässä aineessa
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 340 (i) MONOKALIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Yhdenarvoinen kaliumfosfaatti Monokaliummonofosfaatti Kaliumortofosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumdivetyfosfaatti Monokaliumdivetyortofosfaatti Monokaliumdivetymonofosfaatti
EINECS	231-913-4
Kemiallinen kaava	KH_2PO_4
Molekyylipaino	136,09
Pitoisuus	Vähintään 98,0 %, kun ainetta on kuivattu 4 tuntia 105 ºC:ssa
P_2O_5-pitoisuus	51,0 %-53,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajuttomat, värittömät kiteet tai valkoinen rakeinen tai kiteinen jauhe, hygroskooppinen
Tunnistaminen	
A. Kaliumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Helppoliukoinen veteen. Ei liukene etanoliin
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	4,2-4,8
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2,0 %, kun ainetta on kuivattu 4 tuntia 105 ºC:ssa
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % vedettömässä aineessa
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M4

E 340 (ii) DIKALIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Dikaliummonofosfaatti Sekundäärinen kaliumfosfaatti Dikaliumhappofosfaatti Dikaliumortofosfaatti Kahdenarvoinen kaliumfosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dikaliumvetymonofosfaatti Dikaliumvetyfosfaatti Dikaliumvetyortofosfaatti
EINECS	231-834-5
Kemiallinen kaava	K_2HPO_4
Molekyylipaino	174,18
Pitoisuus	Vähintään 98 %, kun ainetta on kuivattu 4 tuntia 105 ºC:ssa
P_2O_5-pitoisuus	40,3 %-41,5 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Väritön tai valkoinen, rakeista jauhetta, kiteitä tai massaa, vetistyvä aine
Tunnistaminen	
A. Kaliumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Helppoliukoinen veteen. Ei liukene etanoliin
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	8,7-9,4
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2,0 %, kun ainetta on kuivattu 4 tuntia 105 ºC:ssa
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % vedettömässä aineessa
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 340 (iii) TRIKALIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Kaliumfosfaatti Kolmenarvoinen kaliumfosfaatti Trikaliumortofosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Trikaliummonofosfaatti Trikaliumfosfaatti Trikaliumortofosfaatti
EINECS	231-907-1
Kemiallinen kaava	Vedetön: K_3PO_4 Hydraatti: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 tai 3)
Molekyylipaino	212,27 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 97 % hehkutuksen jälkeen laskettuna
P_2O_5-pitoisuus	30,5 %-33,0 % hehkutetusta aineesta

▼M4

Kuvaus	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. Ei liukene etanoliin
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	11,5-12,3
Puhtaus	
Polttohäviö	Vedetön: enintään 3,0 %; hydraatti: enintään 23,0 %. Määritetään siten, että ainetta kuivataan yksi tunti 105 ºC:ssa ja sitten hehkutetaan 30 minuuttia noin 800 ± 25 ºC:ssa
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 % vedettömässä aineessa
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 341 (i) MONOKALSIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Yhdenarvoinen kalsiumfosfaatti Monokalsiumortofosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumdivetyfosfaatti
EINECS	231-837-1
Kemiallinen kaava	Vedetön: $Ca(H_2PO_4)_2$ Monohydraatti: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$
Molekyylipaino	234,05 (vedetön) 252,08 (monohydraatti)
Pitoisuus	Vähintään 95 % kuivatussa aineessa
P_2O_5-pitoisuus	55,5 %-61,1 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Rakeinen jauhe tai valkoiset, vetistyvät kiteet tai rakeet
Tunnistaminen	
A. Kalsiumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. CaO-pitoisuus	23,0 %-27,5 % (vedetön) 19,0-24,8 % (monohydraatti)
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 14 %, kun ainetta on kuivattu 4 tuntia 105 ºC:ssa (vedetön) Enintään 17,5 %, kun ainetta on kuivattu yksi tunti 60 ºC:ssa ja sitten 4 tuntia 105 ºC:ssa (monohydraatti)
Polttohäviö	Enintään 17,5 % kun ainetta on hehkutettu 800 ºC ± 25 ºC:ssa 30 minuuttia (vedetön) Enintään 25,0 %, kun ainetta on kuivattu yksi tunti 105 ºC:ssa ja sen jälkeen hehkutettu 30 minuuttia 800 ± 25 ºC:ssa (monohydraatti)
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg (fluorina ilmaistuna)

▼M4

Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 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	136,06 (vedetön) 172,09 (dihydraatti)
Pitoisuus	Dikalsiumfosfaatti sisältää vähintään 98 % ja enintään 102 % vastaavan määrän $CaHPO_4$:a, kun ainetta on kuivattu 3 tuntia 200 ºC:ssa
P_2O_5-pitoisuus	50,0 %-52,5 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Valkoiset kiteet tai rakeet, rakeinen jauhe tai jauhe
Tunnistaminen	
A. Kalsiumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuustestit	Liukenee niukasti veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 8,5 % (vedetön) tai 26,5 % (dihydraatti), kun ainetta on hehkutettu 800 ºC ± 25 ºC:ssa 30 minuuttia
Fluoridi	Enintään 50 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 341 (iii) TRIKALSIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Kalsiumfosfaatti, kolmenarvoinen Kalsiumortofosfaatti Pentakalsiumhydroksimonofosfaatti Kalsiumhydroksiapatiitti
Määritelmä	Trikalsiumfosfaatti koostuu vaihtelevista seoksista kalsiumfosfaatteja, jotka on saatu neutraloimalla fosforihappoa kalsiumhydroksidilla. Aineen koostumus on likimäärin $10CaO \cdot 3P_2O_5 \cdot H_2O$
Kemiallinen nimi	Pentakalsiumhydroksimonofosfaatti Trikalsiummonofosfaatti
EINECS	235-330-6 *(pentakalsiumhydroksimonofosfaatti)* 231-840-8 *(kalsiumortofosfaatti)*
Kemiallinen kaava	$Ca_5(PO_4)_3 \cdot OH$ tai $Ca_3(PO_4)_2$

▼M4

Molekyylipaino	502 tai 310
Pitoisuus	Vähintään 90 % hehkutuksen jälkeen laskettuna
P_2O_5-pitoisuus	38,5 %-48,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Valkoinen, hajuton jauhe, joka pysyy stabiilina kosketuksessa ilman kanssa
Tunnistaminen	
A. Kalsiumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Ei käytännössä liukene veteen, ei liukene etanoliin, liukenee laimeaan vetykloridi- ja typpihappoon
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 8 % vakiopainossa, kun ainetta on hehkutettu 800 ºC ± 25 ºC:ssa
Fluoridi	Enintään 50 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼B

E 385 KALSIUMDINATRIUMETYLEENIDIAMIINITETRA-ASETAATTI

Synonyymit	Kalsiumdinatrium EDTA Kalsiumdinatriumedetaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	N,N′-1,-2-Etaanidiyylibis-[N-(karboksimetyyli)-glysinaatti] [(4-)-O,O′,O^N,O^N]-kalsiaatti-(2)-dinatrium; Kalsiumdinatriumetyleenidiamiinitetra-asetaatti; Kalsiumdinatrium-(etyleeni-dinitrilo)-tetra-asetaatti
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 hygroskooppinen
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille ja kalsiumille	
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

▼M1

Etyleenioksidia ei saa käyttää elintarvikkeiden lisäaineissa sterilointitarkoituksiin.

▼M1

E 400 ALGIINIHAPPO

Määritelmä	Lineaarinen glykuronoglykaani, joka koostuu pääasiassa β- (1,-4) -sitoutuneista D-mannuronihappoyksiköistä ja a- (1,-4) -sitoutuneista L-guluronihappoyksiköistä pyranoosirenkaan muodossa. Hydrofiilinen kolloidinen hiilihydraatti, jota uutetaan erilajisista ruskeiden merilevien luonnossa esiintyvistä kannoista *(Phaeophyceae)* laimeaa emästä käyttäen
Einecs	232-680-1
Kemiallinen kaava	$(C_6H_8O_6)_n$
Molekyylipaino	10 000—600 000 (tyypillinen keskiarvo)
Pitoisuus	Tuottaa vedettömänä vähintään 20 % ja enintään 23 % hiilidioksidia (CO_2), mikä vastaa vähintään 91 %:a ja enintään 104,5 %:a algiinihappoa $(C_6H_8O_6)_n$ (laskettuna ekvivalenttipainoon 200 perustuen)
Kuvaus	Algiinihappoa esiintyy rihmamaisessa, jyvämäisessä, rakeisessa ja jauhemaisessa muodossa. Sen väri vaihtelee valkoisesta kellertävän ruskeaan ja se on lähes hajuton
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen ja orgaanisiin liuottimiin, liukenee hitaasti natriumkarbonaatti-, natriumhydroksidi- ja trinatriumfosfaattiliuoksiin
B. Saostuskoe kalsiumkloridilla	Lisätään näytteen 1 M natriumhydroksidiliuoksessa olevaan 0,5 %:n liuokseen viidesosa sen tilavuudesta 2,5 % kalsiumkloridiliuosta. Muodostuu runsas, hyytelömäinen saostuma. Tämä koe erottaa algiinihapon arabikumista, natriumkarboksimetyyliselluloosasta, karboksimetyylitärkkelyksestä, karrageenista, gelatiinista, intiankumista, karaijakumista, johanneksenleipäpuunjauheesta, metyyliselluloosasta ja traganttikumista
C. Saostuskoe ammoniumsulfaatilla	Lisätään näytteen 1 M natriumhydroksidiliuoksessa olevaan 0,5 %:n liuokseen puolet sen tilavuudesta kylläistä ammoniumsulfaattiliuosta. Saostumaa ei muodostu. Tämä koe erottaa algiinihapon agarista, natriumkarboksimetyyliselluloosasta, karrageenista, estereistä puhdistetusta pektiinistä, gelatiinista, johanneksenleipäpuunjauheesta, metyyliselluloosasta ja tärkkelyksestä
D. Värireaktio	Liuotetaan niin täydellisesti kuin mahdollista 0,01 g näytettä ravistamalla sitä 0,15 ml:n kanssa 0,1 N natriumhydroksidia ja lisätään 1 ml hapanta rautasulfaattiliuosta. Viiden minuutin kuluessa kehittyy kirsikanpunainen väri, joka tummuu lopulta purppuranpunaiseksi
Puhtaus	
pH 3 % suspensiossa	Välillä 2,0—3,5
Kuivaushäviö	Enintään 15 % (105 ºC, 4 h)
Sulfaattituhka	Enintään 8 % vedettömänä
Natriumhydroksidiin (1 M liuos) liukenematon aines	Enintään 2 % vedettömänä
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Kokonaispesäkemäärä	Enintään 5 000 pesäkettä/gramma

▼M1

Hiivat ja homeet	Enintään 500 pesäkettä/gramma
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 grammassa

E 401 NATRIUMALGINAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Algiinihapon natriumsuola
Kemiallinen kaava	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Molekyylipaino	10 000—600 000 (tyypillinen keskiarvo)
Pitoisuus	Tuottaa vedettömänä vähintään 18 % ja enintään 21 % hiilidioksidia, mikä vastaa vähintään 90,8 %:a ja enintään 106,0 %:a natriumalginaattia (laskettuna ekvivalenttipainoon 222 perustuen)
Kuvaus	Lähes hajuton, väriltään valkoisesta kellertävään vaihteleva kuitumainen tai rakeinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi natriumille ja algiinihapolle	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 % (105 ºC, 4 h)
Veteen liukenematon aines	Enintään 2 % vedettömänä
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Kokonaispesäkemäärä	Enintään 5 000 pesäkettä/gramma
Hiivat ja homeet	Enintään 500 pesäkettä/gramma
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 grammassa

E 402 KALIUMALGINAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Algiinihapon kaliumsuola
Kemiallinen kaava	$(C_6H_7KO_6)_n$
Molekyylipaino	10 000—600 000 (tyypillinen keskiarvo)
Pitoisuus	Tuottaa vedettömänä vähintään 16,5 % ja enintään 19,5 % hiilidioksidia, mikä vastaa vähintään 89,2 %:a ja enintään 105,5 %:a kaliumalginaattia (laskettuna ekvivalenttipainoon 238 perustuen)
Kuvaus	Lähes hajuton, väriltään valkoisesta kellertävään vaihteleva kuitumainen tai rakeinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi kaliumille ja algiinihapolle	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 % (105 ºC, 4 h)
Veteen liukenematon aines	Enintään 2 % vedettömänä

▼M1

Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Kokonaispesäkemäärä	Enintään 5 000 pesäkettä/gramma
Hiivat ja homeet	Enintään 500 pesäkettä/gramma
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 grammassa

E 403 AMMONIUMALGINAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Algiinihapon ammoniumsuola
Kemiallinen kaava	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
Molekyylipaino	10 000—600 000 (tyypillinen keskiarvo)
Pitoisuus	Tuottaa vedettömänä vähintään 18 % ja enintään 21 % hiilidioksidia, mikä vastaa vähintään 88,7 %:a ja enintään 103,6 %:a ammoniumalginaattia (laskettuna ekvivalenttipainoon 217 perustuen)
Kuvaus	Väriltään valkoisesta kellertävään vaihteleva kuitumainen tai rakeinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi ammoniumille ja algiinihapolle	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 % (105 ºC, 4 h)
Sulfaattituhka	Enintään 7 % laskettuna kuiva-aineesta
Veteen liukenematon aines	Enintään 2 % vedettömänä
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit	Enintään 20 mg/kg
Kokonaispesäkemäärä	Enintään 5 000 pesäkettä/gramma
Hiivat ja homeet	Enintään 500 pesäkettä/gramma
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 grammassa

E 404 KALSIUMALGINAATTI

Synonyymit	Alginaatin kalsiumsuola
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Algiinihapon kalsiumsuola
Kemiallinen kaava	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
Molekyylipaino	10 000—600 000 (tyypillinen keskiarvo)
Pitoisuus	Tuottaa vedettömänä vähintään 18 % ja enintään 21 % hiilidioksidia, mikä vastaa vähintään 89,6 %:a ja enintään 104,5 %:a kalsiumalginaattia (laskettuna ekvivalenttipainoon 219 perustuen)

▼M1

Kuvaus	Lähes hajuton, väriltään valkoisesta kellertävään vaihteleva kuitumainen tai rakeinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi kalsiumille ja algiinihapolle	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (105 ºC, 4 h)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Kokonaispesäkemäärä	Enintään 5 000 pesäkettä/gramma
Hiivat ja homeet	Enintään 500 pesäkettä/gramma
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 grammassa

E 405 PROPYLEENIGLYKOLIALGINAATTI

Synonyymit	Propaani-1,2-diolialginaatti Hydroksipropyylialginaatti Algiinihapon 1,2-propaanidioliesteri
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Algiinihapon propaani-1,2-dioliesteri; koostumus vaihtelee sen esteröitymisasteen ja molekyylin vapaiden ja neutraloitujen karboksyyliryhmien prosenttiosuuden mukaisesti
Kemiallinen kaava	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (esteröity)
Molekyylipaino	10 000—600 000 (tyypillinen keskiarvo)
Pitoisuus	Sisältää vedettömänä vähintään 16 % ja enintään 20 % hiilidioksidia
Kuvaus	Lähes hajuton, väriltään valkoisesta kellertävän ruskeaan vaihteleva kuitumainen tai rakeinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi 1,2-propaanidiolille ja algiinihapolle hydrolyysin jälkeen	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 20 % (105 ºC, 4 h)
Propaani-1,2-diolin kokonaispitoisuus	Vähintään 15 % ja enintään 45 %
Vapaan propaani-1,2-diolin pitoisuus	Enintään 15 %
Veteen liukenematon aines	Enintään 2 % vedettömänä
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Kokonaispesäkemäärä	Enintään 5 000 pesäkettä/gramma

▼M1

Hiivat ja homeet	Enintään 500 pesäkettä/gramma
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 grammassa

E 406 AGAR

Synonyymit	Japanin agar Bengalin, Ceylonin, Kiinan tai Japanin isinglass (kirkas hyytelöimisaine) Layor Carang
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Agar on hydrofiilinen kolloidinen polysakkaridi, joka koostuu pääasiassa D-galaktoosiyksiköistä. Noin joka kymmenennessä D-galaktopyranoosiyksikössä yksi hydroksyyliryhmistä on esteröitynyt rikkihapon kanssa, joka on neutraloitu kalsiumilla, magnesiumilla, kaliumilla tai natriumilla. Sitä uutetaan tietyistä luonnossa esiintyvien merilevien lajikkeista, jotka kuuluvat ”Gelidiaceae” ja ”Sphaerococcaceae” sukuihin ja samansukuisista ”Rhodophyceae” -luokkaan kuuluvista punalevistä
Einecs	232-658-1
Pitoisuus	Geelin kynnyspitoisuus ei saa olla yli 0,25 %
Kuvaus	Agar on hajuton tai sillä on heikko tunnusomainen haju. Agar esiintyy jauhamattomana tavallisesti kimppuina, jotka koostuvat ohuista, kalvomaisista, yhteen liimautuneista nauhoista, tai leikatussa, rakeistetussa tai hiutaleiden muodossa. Se voi olla väriltään vaalean keltaoranssi, väri voi vaihdella kellertävän harmaasta haalean keltaiseen tai se voi olla väritön. Se on kosteana sitkeää, kuivana haurasta. Jauhemaisen agarin väri vaihtelee valkoisesta kellertävän valkeaan tai haalean keltaiseen. Kun vedessä olevaa agaria tutkitaan mikroskoopilla, se esiintyy rakeisena ja jossain määrin rihmamaisena. Joitakin sienieläinten osia ja diatomialkueläinten kuoria voi esiintyä. Kloorin vesiliuoksessa jauhemainen agar esiintyy läpinäkyvämpänä kuin vedessä, enemmän tai vähemmän rakeisena, juovikkaana, särmikkäänä ja se sisältää silloin tällöin osia alkueläimistä (diatomit). Geelin vahvuutta voidaan standardoida lisäämällä dekstroosia ja maltodekstriineja tai sakkaroosia
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon kylmään veteen; liukoinen kiehuvaan veteen
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 22 % (105 ºC, 5 h)
Tuhka	Enintään 6,5 % vedettömänä määritettynä 550 ºC:ssa
Happoon liukenematon tuhka (liukenematon noin 3 N suolahappoon)	Enintään 0,5 % määritettynä 550 ºC:ssa vedettömänä
Liukenematon aines (kuumaan veteen)	Enintään 1,0 %
Tärkkelys	Ei havaittavissa seuraavaa menetelmää käyttäen: lisätään näytteen 1:10 -liuokseen muutama pisara jodiliuosta. Sinistä väriä ei muodostu
Gelatiini ja muut proteiinit	Liuotetaan noin 1 g agaria 100 ml:aan kiehuvaa vettä ja annetaan jäähtyä noin 50 ºC:seen. Lisätään 5 ml:aan tätä liuosta 5 ml trinitrofenoliliuosta (1 g vedetöntä trinitrofenolia/100 ml kuumaa vettä). Sameutta ei ilmaannu 10 minuutissa

▼M1

Vesiabsorptio	Asetetaan 5 g agaria 100 ml:n mittalasiin, täytetään merkkiin vedellä, sekoitetaan ja annetaan seistä noin 25 ºC:ssa 24 tuntia. Kaadetaan mittalasin sisältö kostutetun lasivillan läpi siten, että annetaan veden valua toiseen 100 ml:n mittalasiin. Saadaan enintään 75 ml vettä
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

E 407 KARRAGEENI

Synonyymit	Kaupallisia tuotteita myydään erinimisinä kuten: Irlanninsammalgeloosi Eucheuman (*Eucheuma* spp:n mukaisesti) Iridophycan (*Irdidaea* spp:n mukaisesti) Hypnean (*Hypnea* spp:n mukaisesti) Furcellaran tai Tanskan agar (*Furcellaria fastigiatan* mukaisesti) Karrageeni (*Chondrus ja Gigartina* spp:n mukaisesti)
Määritelmä	Karrageenia saadaan veden avulla uuttamalla *Gigartinaceae, Solieriaceae, Hypneaceae* ja *Furcellariaceae* -merilevien luonnossa esiintyviä kantoja, jotka kuuluvat *Rhodophyceae*-luokan sukuihin (punalevät). Orgaanisista saostusaineista voidaan käyttää ainoastaan metanolia, etanolia ja 2-propanolia. Karrageeni koostuu pääasiassa polysakkaridien sulfaattiestereiden kalium-, natrium-, magnesium- ja kalsiumsuoloista, joiden hydrolyysistä saadaan galaktoosia ja 3,6-anhydrogalaktoosia. Karrageenia ei saa hydrolysoida tai hajottaa muuten kemiallisesti
Einecs	232-524-2
Kuvaus	Kellertävästä värittömään, karkeasta hienojakoiseen vaihteleva jauhe, joka on käytännössä hajuton
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit galaktoosille, anhydrogalaktoosille ja sulfaatille	
Puhtaus	
Metanoli, etanoli, 2-propanoli	Enintään 0,1 % erikseen tai yhdessä
1,5 % liuoksen viskositeetti 75 ºC:ssa	Vähintään 5 mPas
Kuivaushäviö	Enintään 12 % (105 ºC, 4 h)
Sulfaatti	Vähintään 15 % ja enintään 40 % vedettömänä (SO_4:na)
Tuhka	Vähintään 15 % ja enintään 40 % määritettynä vedettömänä 550 ºC:ssa
Happoon liukenematon tuhka	Enintään 1 % vedettömänä (liukenematon 10 % suolahappoon)
Happoon liukenematon aines	Enintään 2 % vedettömänä (liukenematon 1 % v/v rikkihappoon)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

▼M1

Kokonaispesäkemäärä	Enintään 5 000 pesäkettä/gramma
Hiivat ja homeet	Enintään 300 pesäkettä/gramma
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 grammassa

E 407 a KÄSITELTY EUCHEUMA-LEVÄ

Synonyymit	PES (akronyymi: processed Euchema seaweed)
Määritelmä	Käsiteltyä Eucheuma-levää saadaan käsittelemällä emäksisellä (KOH) vesiliuoksella (epäpuhtauksien poistamiseksi) *Eucheuma cottonii* ja *Eucheuma spinosum* -levien luonnossa esiintyviä kantoja, jotka kuuluvat *Rhodophyceae*-luokan sukuihin (punalevät), sekä pesemällä makealla vedellä ja kuivaamalla. Tuotetta voidaan puhdistaa edelleen pesemällä metanolilla, etanolilla tai 2-propanolilla sekä kuivaamalla. Tuote koostuu etupäässä polysakkaridien sulfaattiestereiden kaliumsuoloista, joiden hydrolyysistä saadaan galaktoosia ja 3,6-anhydrogalaktoosia. Pienemmissä määrin saadaan polysakkaridien sulfaattiestereiden natrium-, kalsium- ja magnesiumsuoloja. Tuotteessa on myös korkeintaan 15 % merileväselluloosaa (selluloosa-alginaattia). Käsitellyssä Eucheuma-levässä olevaa karrageeniä ei saa hydrolysoida tai hajottaa muuten kemiallisesti
Kuvaus	Keltaisenruskeasta kellertävään, karkeasta hienojakoiseen vaihteleva käytännössä hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit galaktoosille, anhydrogalaktoosille ja sulfaatille	
B. Liukoisuus	Muodostaa vedessä samean viskoosin suspension Liukenematon etanoliin
Puhtaus	
Metanoli, etanoli, 2-propanoli	Enintään 0,1 % erikseen tai yhdessä
1,5 % liuoksen viskositeetti 75 ºC:ssa	Vähintään 5 mPa.s
Kuivaushäviö	Enintään 12 % (105 ºC, 4 h)
Sulfaatti	Vähintään 15 % ja enintään 40 % kuivattuna (SO_4:na)
Tuhka	Vähintään 15 % ja enintään 40 % kuivattuna 550 ºC:ssa
Happoon liukenematon tuhka	Enintään 1 % kuivattuna (liukenematon 10 % suolahappoon)
Happoon liukenematon aines	Vähintään 8 % ja enintään 15 % kuivattuna (liukenematon 1 % v/v rikkihappoon)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Kokonaispesäkemäärä	Enintään 5 000 pesäkettä/gramma
Hiivat ja homeet	Enintään 300 pesäkettä/gramma
E. coli	Negatiivinen 5 g:ssa
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 g:ssa

▼M1

E 410 JOHANNEKSENLEIPÄPUUJAUHE

Synonyymit	Karobikumi
	Algarobakumi
Määritelmä	Johanneksenleipäpuujauhe on johanneksenleipäpuun, *Cerationia siliqua* (L.) Taub. (Fam. *Leguminosae*), luonnossa esiintyvien kantojen siemenistä jauhettua endospermiä. Koostuu pääasiassa molekyylipainoltaan suurista hydrokolloidisista polysakkarideista, jotka koostuvat glykosidisidoksin yhdistyneistä galaktopyranoosi- ja mannopyranoosiyksiköistä, ja voidaan kuvata kemiallisesti galaktomannaanina
Keskimääräinen molekyylipaino	50 000—3 000 000
Einecs	232-541-5
Pitoisuus	Galaktomannaanipitoisuus vähintään 75 %
Kuvaus	Väri vaihtelee valkoisesta kellertävän valkeaan, lähes hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit galaktoosille ja mannoosille	
B. Mikroskooppinen tutkimus:	Asetetaan vähän jauhettua näytettä lasilevylle vesiliuoksessa, joka sisältää 0,5 % jodia ja 1 % kaliumjodidia, ja tutkitaan mikroskoopilla. Johanneksenleipäpuunjauhe sisältää pitkiä, venyneitä putken muotoisia soluja, erillisinä tai lievästi ryhmittyneinä. Niiden ruskea sisältö on paljon epäsäännöllisemmin muodostunut kuin guarkumissa. Guarkumissa esiintyy tiiviitä, pyöreiden tai päärynänmuotoisten solujen ryhmittymiä. Niiden sisällön väri vaihtelee keltaisesta ruskeaan
C. Liukoisuus	Liukoinen kuumaan veteen, liukenematon etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 % (105 ºC, 5 h)
Tuhka	Enintään 1,2 % määritettynä 800 ºC:ssa
Proteiinit (N × 6,25)	Enintään 7 %
Happoon liukenematon aines	Enintään 4 %
Tärkkelys	Ei havaittavissa seuraavaa menetelmää käyttäen: lisätään näytteen 1:10-liuokseen muutama pisara jodiliuosta. Sinistä väriä ei muodostu
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Etanoli ja 2-propanoli	Enintään 1 %, erikseen tai yhdessä

E 412 GUARKUMI

Synonyymit	Cyamopsiskumi
	Guarjauho
Määritelmä	Guarkumi on guarkasvin, *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (Fam. *Leguminosae*), luonnossa esiintyvien kantojen siemenistä jauhettua valkuaista. Koostuu pääasiassa molekyylipainoltaan suurista hydrokolloidisista polysakkarideista, jotka koostuvat glykosidisidoksin yhdistyneistä galaktopyranoosi- ja mannopyranoosiyksiköistä, ja voidaan kuvata kemiallisesti galaktomannaanina

▼M1

Einecs	232-536-0
Molekyylipaino	50 000—8 000 000
Pitoisuus	Galaktomannaanipitoisuus vähintään 75 %
Kuvaus	Väri vaihtelee valkoisesta kellertävän valkeaan, lähes hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit galaktoosille ja mannoosille	
B. Liukoisuus	Liukoinen kylmään veteen
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 % (105 ºC, 5 h)
Tuhka	Enintään 1,5 % määritettynä 800 ºC:ssa
Happoon liukenematon aines	Enintään 7 %
Proteiinit (N × 6,25)	Enintään 10 %
Tärkkelys	Ei havaittavissa seuraavaa menetelmää käyttäen: lisätään näytteen 1:10 -liuokseen muutama pisara jodiliuosta. Sinistä väriä ei muodostu
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

E 413 TRAGANTTI

Synonyymit	Traganttikumi
Määritelmä	Tragantti on *Astragalus gummifer* Labillardiere- ja muiden aasialaisten *Astragalus*-lajien (Fam. *Leguminosae*) luonnossa esiintyvien kantojen rungoista ja oksista tihkunut kuivattu tuote. Se koostuu pääasiassa molekyylipainoltaan suurista polysakkarideista (galaktoarabaanit ja happamat polysakkaridit), joiden hydrolyysistä saadaan galakturonihappoa, galaktoosia, arabinoosia, ksyloosia ja fukoosia. Myös pieniä määriä ramnoosia ja glukoosia (johtuvat pienestä määrästä tärkkelystä ja/tai selluloosaa) voi esiintyä
Molekyylipaino	Noin 800 000
Einecs	232-252-5
Kuvaus	Jauhamaton traganttikumi esiintyy litistettyinä, lamelloituina, suorina tai käyrinä palasina tai spiraaliksi kiertyneinä kappaleina, joiden paksuus on 0,5—2,5 mm ja pituus jopa 3 cm. Sen väri vaihteele valkoisesta haalean keltaiseen, mutta joillakin kappaleilla voi olla punainen sävy. Kappaleilla on sarveismainen tuntu ja ne lohkeavat vain vähän. Se on hajuton ja liuokset ovat maultaan mauttoman limaisia. Jauhetun tragantin väri vaihtelee valkoisesta haalean keltaiseen tai vaaleanpunaisen ruskeaan (haalean kullanruskea)
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	1 g näytettä 50 ml:ssa vettä turpoaa muodostamaan tasaisen, jäykän, opaalinhohtoisen kasviliman; liukenematon etanoliin eikä turpoa 60 %:ssa (w/v) etanolin vesiliuoksessa

▼M1

Puhtaus	
Negatiivinen testi karaijakumille	Keitetään 1 g:aa 20 ml:ssa vettä, kunnes kasvilima muodostuu. Lisätään 5 ml suolahappoa ja keitetään seosta uudelleen viiden minuutin ajan. Pysyvää vaaleanpunaista tai punaista väriä ei muodostu
Kuivaushäviö	Enintään 16 % (105 ºC, 5 h)
Kokonaistuhka	Enintään 4 %
Happoon liukenematon tuhka	Enintään 0,5 %
Happoon liukenematon aines	Enintään 2 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 grammassa
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa

E 414 ARABIKUMI

Synonyymit	Akaasiakumi
Määritelmä	Arabikumi on *Acacia senegal* (L) Willdenow tai läheisten Acacia-lajien (fam. *Leguminosae*), luonnossa esiintyvien kantojen rungoista ja oksista tihkunut kuivattu tuote. Se koostuu pääasiassa molekyylipainoltaan suurista polysakkarideista ja niiden kalsium-, magnesium- ja kaliumsuoloista, joiden hydrolyysistä saadaan arabinoosi-, galaktoosi-, ramnoosi- ja glukuronihappoa
Molekyylipaino	Noin 350 000
Einecs	232-519-5
Kuvaus	Jauhamaton arabikumi esiintyy valkoisina tai kellertävän valkeina erikokoisina pallomaisina pisaroina tai särmikkäinä jakeina ja siihen on joskus sekoittunut tummempia jakeita. Sitä on saatavana myös väriltään valkoisesta kellertävän valkeaan vaihtelevien hiutaleiden, rakeiden, jauheen tai sumutuskuivatun aineen muodossa
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Yksi gramma liukenee 2 ml:aan kylmää vettä muodostaen helposti juoksevan liuoksen, joka on litmuspaperilla tutkittuna hapan, liukenematon etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 17 % (105 ºC, 5 h) rakeiselle ja enintään 10 % (105 ºC, 4 h) sumutuskuivatulle aineelle
Kokonaistuhka	Enintään 4 %
Happoon liukenematon tuhka	Enintään 0,5 %
Happoon liukenematon aines	Enintään 1 %
Tärkkelys tai dekstriini	Keitetään kumin 1:50-liuosta ja jäähdytetään. Lisätään 5 ml:aan 1 pisara jodiliuosta. Sinertävää tai punertavaa väriä ei muodostu
Tanniini	Lisätään 10 ml:aan 1:50-liuosta noin 0,1 ml rautakloridiliuosta (9 g $FeCl_3 \cdot 6H_2O$, joka on laimennettu 100 ml:ksi vedellä). Mustahtavaa väriä tai saostumaa ei muodostu
Arseeni	Enintään 3 mg/kg

▼M1

Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Hydrolyysituotteet	Mannoosia, ksyloosia ja galakturonihappoa ei esiinny (kromatografisesti määritettynä)
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 grammassa
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa

E 415 KSANTAANIKUMI

Määritelmä	Ksantaanikumi on molekyylipainoltaan suuri polysakkaridikumi, jota saadaan *Xanthomonas campestris*en luonnossa esiintyvien kantojen ja hiilihydraatin välisellä puhdasviljelyyn perustuvalla käymisellä, se puhdistetaan etanolilla tai 2-propanolilla uuttamalla, kuivataan ja jauhetaan. Se sisältää D-glukoosia ja D-mannoosia hallitsevina heksoosiyksiköinä D-glukuronihapon ja palorypälehapon ohella, ja sitä valmistetaan natrium-, kalium- tai kalsiumsuolana. Sen liuokset ovat neutraaleja
Molekyylipaino	Noin 1 000 000
Einecs	234-394-2
Pitoisuus	Tuottaa kuivattuna vähintään 4,2 % ja enintään 5 % CO_2:a, mikä vastaa 91—108 %:a ksantaanikumia
Kuvaus	Kermanvärinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen. Liukenematon etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 % (105 ºC, 2½ h)
Kokonaistuhka	Enintään 16,0 % vedettömänä määritettynä 650 ºC:ssa sen jälkeen, kun sitä on kuivattu 105 ºC:ssa neljä tuntia
Palorypälehappo	Vähintään 1,5 %
Typpi	Enintään 1,5 %
2-Propanoli	Enintään 500 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Kokonaispesäkemäärä	Enintään 10 000 pesäkettä/gramma
Hiivat ja homeet	Enintään 300 pesäkettä/gramma
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa
Salmonella	Negatiivinen 10 grammassa
Xanthomonas campestris	Eläviä soluja ei esiinny

▼M1

E 416 KARAIJAKUMI

Synonyymit	Katilo Kadaya *Sterculia*-kumi *Sterculia* Kullo Kuterra
Määritelmä	Karaijakumion *Sterculia urens* Roxburgh ja muiden *Sterculia*-lajien (fam. *Sterculiaceae*) tai *Cochlospermum gossypium* A. P. De Candolle tai muiden *Cochlospermum*-lajien (fam. *Bixaceae*) luonnossa esiintyvien kantojen rungoista ja oksista tihkunut kuivattu tuote. Se koostuu pääasiassa molekyylipainoltaan suurista asetyloiduista polysakkarideista, joiden hydrolyysistä saadaan galaktoosia, ramnoosia ja galakturonihappoa sekä pienehköjä määriä glukuronihappoa
Einecs	232-539-4
Kuvaus	Karaijakumi esiintyy erikokoisina pisaroina tai rikkoutuneina epäsäännöllisinä palasina, joilla on luonteenomainen puolikiteinen muoto. Se on väriltään vaaleankeltaisesta vaaleanpunertavan ruskeaan, läpikuultavaa ja sarvimaista. Jauhettu karaijakumi vaihtelee väriltään vaaleanharmaasta vaaleanpunertavan ruskeaan. Sillä on tunnusomainen etikkahapon haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon etanoliin
B. Turpoaminen etanoliliuoksessa	Karaijakumi turpoaa 60-prosenttisessa etanolissa, mikä erottaa sen muista kumeista
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 20 % (105 ºC, 5 h)
Kokonaistuhka	Enintään 8 %
Happoon liukenematon tuhka	Enintään 1 %
Happoon liukenematon aines	Enintään 3 %
Haihtuva happo	Vähintään 10 % (etikkahappona)
Tärkkelys	Ei havaittavissa
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 g:ssa
E. coli	Negatiivinen 5 g:ssa

E 417 TARAKUMI

Määritelmä	Tarakumia saadaan jauhamalla *Caesalpinia spinosan* (fam. *Leguminosae*) luonnossa esiintyvien kantojen siementen endospermiä. Se koostuu pääasiassa molekyylipainoltaan suurista polysakkarideista, jotka ovat pääasiassa galaktomannaaneja. Pääasiallinen komponentti koostuu suorasta ketjusta (1,4)-β-D-mannopyranoosiyksikköjä, joihin on liittynyt a-D-galaktopyranoosiyksikköjä (1,6)-sidoksin. Karakumin mannoosi-galaktoosi -suhde on 3:1. (Johanneksenleipäpuujauheessa tämä suhde on 4:1 ja guarkumissa 2:1)

▼M1

Einecs	254-409-6
Kuvaus	Valkoisesta vaaleankellertävään vaihteleva lähes hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen. Liukenematon etanoliin
B. Geelin muodostuminen	Lisätään näytteen vesiliuokseen hieman natriumboraattia. Muodostuu geeli
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 %
Tuhka	Enintään 1,5 %
Happoon liukenematon aines	Enintään 2 %
Proteiini	Enintään 3,5 % (N × 5,7)
Tärkkelys	Ei havaittavissa
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

E 418 GELLAANIKUMI

Määritelmä	Gellaanikumi on molekyylipainoltaan suuri polysakkaridikumi, jota valmistetaan fermentoimalla hiilihydraattia *Pseudomonas elodean* luonnossa esiintyvillä kannoilla puhdasviljelyssä; se puhdistetaan isopropyylialkoholilla uuttamalla, kuivataan ja jauhetaan. Molekyylipainoltaan suuri polysakkaridi koostuu pääasiassa peräkkäisistä yhden ramnoosin, yhden glukuronihapon ja kaksi glukoosia sisältävistä tetrasakkaridiyksiköistä, ja siinä on substituoituneina asyyliryhmiä (glyseryyli- ja asetyyliryhmiä) O-glykosidisidoksella liittyneinä estereinä. Glukuronihappo on neutraloitu kalium-, natrium-, kalsium- ja magnesiumsekasuolaksi
Einecs	275-117-5
Molekyylipaino	Noin 500 000
Pitoisuus	Tuottaa kuivattuna vähintään 3,3 % ja enintään 6,8 % CO_2:ta
Kuvaus	Väriltään luonnonvalkoinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Vesiliukoinen, muodostaa viskoosin liuoksen. Liukenematon etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 % (105 ºC, 2½ h)
Typpi	Enintään 3 %
2-Propanoli	Enintään 750 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Kokonaispesäkemäärä	Enintään 10 000 pesäkettä g:ssa

▼M1

Hiivat ja homeet	Enintään 400 pesäkettä g:ssa
E. coli	Negatiivinen 5 g:ssa
Salmonella spp.	Negatiivinen 10 g:ssa

E 422 GLYSEROLI

Synonyymit	Glyseriini
Määritelmä	
Kemialliset nimet	1,2,3-Propaanitrioli Glyseroli Trihydroksipropaani
Einecs	200-289-5
Kemiallinen kaava	$C_3H_8O_3$
Molekyylipaino	92,10
Pitoisuus	Sisältää vähintään 98 % glyserolia vedettömänä
Kuvaus	Kirkas, väritön hygroskooppinen ja siirappimainen neste, jolla on enintään heikko, ei kitkerä eikä epämiellyttävä, tunnusomainen haju
Tunnistaminen	
A. Akroleiinin muodostuminen	Kuumennetaan muutama pisara näytettä koeputkessa, jossa on kuumennettaessa noin 0,5 g kaliumbisulfaattia. Kehittyy akroleiinille tunnusomaisia pistävänhajuisia höyryjä
B. Ominaispaino (25/25 ºC)	Vähintään 1,257
C. Taitekerroin $(n)_{D^{20}}$	Välillä 1,471-1,474
Puhtaus	
Vesi	Enintään 5 % (Karl Fischerin menetelmä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,01 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
Butaanitriolit	Enintään 0,2 %
Akroleiini, glukoosi ja ammoniumyhdisteet	Kuumennetaan seosta, jossa on 5 ml glyserolia ja 5 ml kaliumhydroksidiliuosta (1:10) 60 ºC:ssa viisi minuuttia. Se ei muutu keltaiseksi eikä anna ammoniakin hajua
Rasvahapot ja esterit	Enintään 0,1 % voihappona laskettuna
Klooratut yhdisteet	Enintään 30 mg/kg (kloorina)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 5 mg/kg

E 431 POLYOKSIETYLEENI(40)STEARAATTI

Synonyymit	Polyoksyyli(40)stearaatti Polyoksietyleeni(4)monostearaatti
Määritelmä	Syötäväksi tarkoitetun kaupallisen steariinihapon mono- ja diesterien ja erilaisten polyoksietyleenidiolien (joiden keskimääräinen polymeerikoko on noin 40 oksietyleeniyksikköä) sekä vapaan polyolin seos
Pitoisuus	Vähintään 97,5 % vedettömänä
Kuvaus	Kermanvärisiä hiutaleita tai vahamainen kiintoaine 25 ºC:ssa, jolla on heikko haju

▼M1

Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen, etanoliin, metanoliin ja etyyliasetaattiin. Liukenematon mineraaliöljyyn
B. Jähmettymisväli	39 ºC—44 ºC
C. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyoksietyloidun polyolin osittaiselle rasvahappoesterille
Puhtaus	
Vesi	Enintään 3 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Happoluku	Enintään 1
Saippuoitumisluku	Vähintään 25 ja enintään 35
Hydroksyyliluku	Vähintään 27 ja enintään 40
1,4-Dioksaani	Enintään 5 mg/kg
Vapaa etyleenioksidi	Enintään 1 mg/kg
Mono- ja dietyleeniglykolit	Enintään 0,25 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 432 POLYOKSIETYLEENISORBITAANIMONOLAURAATTI (POLYSORBAATTI 20)

Synonyymit	Polysorbaatti 20
	Polyoksietyleeni (20) sorbitaanimonolauraatti
Määritelmä	Sorbitolin ja sen mono- ja dianhydridien syötäväksi tarkoitetun kaupallisen lauriinihapon kanssa muodostamien osittaisten estereiden seos, johon on kondensoitunut noin 20 moolia etyleenioksidia moolia sorbitolia ja sen anhydridejä kohti
Pitoisuus	Vähintään 70 % oksietyleeni-ryhmiä, joka vastaa vähintään 97,3 % polyoksietyleeni(20)sorbitaanimonolauraattia vedettömänä
Kuvaus	Sitruunanvärisestä meripihkanväriseen vaihteleva öljyinen neste 25 ºC:ssa, jolla on heikko luonteenomainen haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen, etanoliin, metanoliin, etyyliasetaattiin ja dioksaaniin. Liukenematon mineraaliöljyyn ja petrolieetteriin
C. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyoksietyloidun polyolin osittaiselle rasvahappoesterille
Puhtaus	
Vesi	Enintään 3 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Happoluku	Enintään 2
Saippuoitumisluku	Vähintään 40 ja enintään 50
Hydroksyyliluku	Vähintään 96 ja enintään 108
1,4-Dioksaani	Enintään 5 mg/kg
Vapaa etyleenioksidi	Enintään 1 mg/kg
Mono- ja dietyleeniglykolit	Enintään 0,25 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

▼M1

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

E 433 POLYOKSIETYLEENISORBITAANIMONO-OLEAATTI (POLYSORBAATTI 80)

Synonyymit	Polysorbaatti 80 Polyoksietyleeni (20) sorbitaanimono-oleaatti
Määritelmä	Sorbitolin ja sen mono- ja dianhydridien sekä syötäväksi tarkoitetun kaupallisen öljyhapon osittaisten estereiden seos, johon on kondensoitunut noin 20 moolia etyleenioksidia moolia sorbitolia ja sen anhydridejä kohti
Pitoisuus	Vähintään 65 % oksietyleeniryhmiä, joka vastaa vähintään 96,5 % polyoksietyleeni(20)sorbitaanimono-oleaattia vedettömänä
Kuvaus	Sitruunanvärisestä meripihkanväriseen vaihteleva öljyinen neste 25 ºC:ssa, jolla on heikko luonteenomainen haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen, etanoliin, metanoliin, etyyliasetaattin ja tolueeniin. Liukenematon mineraaliöljyyn ja petrolieetteriin
B. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyoksietyloidun polyolin osittaiselle rasvahappoesterille
Puhtaus	
Vesi	Enintään 3 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Happoluku	Enintään 2
Saippuoitumisluku	Vähintään 45 ja enintään 55
Hydroksyyliluku	Vähintään 65 ja enintään 80
1,4-Dioksaani	Enintään 5 mg/kg
Vapaa etyleenioksidi	Enintään 1 mg/kg
Mono- ja dietyleeniglykolit	Enintään 0,25 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 434 POLYOKSIETYLEENISORBITAANIMONOPALMITAATTI (POLYSORBAATTI 40)

Synonyymit	Polysorbaatti 40 Polyoksietyleeni (20) sorbitaanimonopalmitaatti
Määritelmä	Sorbitolin ja sen mono- ja dianhydridien sekä syötäväksi tarkoitetun kaupallisen palmitiinihapon osittaisten estereiden seos, johon on kondensoitunut noin 20 moolia etyleenioksidia moolia sorbitolia ja sen anhydridejä kohti
Pitoisuus	Vähintään 66 % oksietyleeniryhmiä, joka vastaa vähintään 97 % polyoksietyleeni(20)sorbitaanimono-palmitaattia vedettömänä
Kuvaus	Väriltään sitruunanvärisestä oranssiin vaihteleva öljyinen neste tai puoliksi geeli 25 ºC:ssa, jolla on heikko luonteenomainen haju

▼M1

Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen, etanoliin, metanoliin, etyyliasetaattiin ja asetoniin. Liukenematon mineraaliöljyyn
B. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyoksietyloidun polyolin osittaiselle rasvahappoesterille
Puhtaus	
Vesi	Enintään 3 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Happoluku	Enintään 2
Saippuoitumisluku	Vähintään 41 ja enintään 52
Hydroksyyliluku	Vähintään 90 ja enintään 107
1,4-Dioksaani	Enintään 5 mg/kg
Vapaa etyleenioksidi	Enintään 1 mg/kg
Mono- ja dietyleeniglykolit	Enintään 0,25 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 435 POLYOKSIETYLEENISORBITAANIMONOSTEARAATTI (POLYSORBAATTI 60)

Synonyymit	Polysorbaatti 60 Polyoksietyleeni (20) sorbitaanimonostearaatti
Määritelmä	Sorbitolin ja sen mono- ja dianhydridien sekä syötäväksi tarkoitetun kaupallisen steariinihapon osittaisten estereiden seos, johon on kondensoitunut noin 20 moolia etyleenioksidia moolia sorbitolia ja sen anhydridejä kohti
Pitoisuus	Vähintään 65 % oksietyleeniryhmiä, joka vastaa vähintään 97 % polyoksietyleeni(20)sorbitaanimonostearaattia vedettömänä
Kuvaus	Väriltään sitruunanvärisestä oranssiin vaihteleva öljyinen neste tai puoliksi geeli 25 ºC:ssa, jolla on heikko luonteenomainen haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen, etyyliasetaattin ja tolueeniin. Liukenematon mineraaliöljyyn ja kasviöljyihin
B. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyoksietyloidun polyolin osittaiselle rasvahappoesterille
Puhtaus	
Vesi	Enintään 3 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Happoluku	Enintään 2
Saippuoitumisluku	Vähintään 45 ja enintään 55
Hydroksyyliluku	Vähintään 81 ja enintään 96
1,4-Dioksaani	Enintään 5 mg/kg
Vapaa etyleenioksidi	Enintään 1 mg/kg
Mono- ja dietyleeniglykolit	Enintään 0,25 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M1

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

E 436 POLYOKSIETYLEENISORBITAANITRISTEARAATTI (POLYSORBAATTI 65)

Synonyymit	Polysorbaatti 65 Polyoksietyleeni (20) sorbitaanitristearaatti
Määritelmä	Sorbitolin ja sen mono- ja dianhydridien sekä syötäväksi tarkoitetun kaupallisen steariinihapon osittaisten estereiden seos, johon on kondensoitunut noin 20 moolia etyleenioksidia moolia sorbitolia ja sen anhydridejä kohti
Pitoisuus	Vähintään 46 % oksietyleeniryhmiä, joka vastaa vähintään 96 % polyoksietyleeni(20)sorbitaanitristearaattia vedettömänä
Kuvaus	Väriltään kellertävänruskea vahamainen kiinteä aine 25 ºC:ssa, jolla on heikko luonteenomainen haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Dispergoituu veteen. Liukenee mineraaliöljyyn, kasviöljyihin, petrolieetteriin, asetoniin, eetteriin, dioksaaniin, etanoliin ja metanoliin
B. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyoksietyloidun polyolin osittaiselle rasvahappoesterille
C. Jähmettymisväli	29—33 ºC
Puhtaus	
Vesi	Enintään 3 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Happoluku	Enintään 2
Saippuoitumisluku	Vähintään 88 ja enintään 98
Hydroksyyliluku	Vähintään 40 ja enintään 60
1,4-Dioksaani	Enintään 5 mg/kg
Vapaa etyleenioksidi	Enintään 1 mg/kg
Mono- ja dietyleeniglykolit	Enintään 0,25 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E440 (i) PEKTIINI

Määritelmä	Pektiini koostuu pääasiassa polygalakturonihapon osittaisista metyyliestereistä ja niiden ammonium-, natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloista. Sitä saadaan uuttamalla vedessä soveltuvien syötäväksi tarkoitettujen kasvien luonnossa esiintyvistä kannoista, tavallisesti sitrushedelmistä tai omenoista. Orgaanisista saostusaineista voidaan käyttää ainoastaan metanolia, etanolia ja 2-propanolia
Einecs	232-553-0
Pitoisuus	Sisältää vähintään 65 % galakturonihappoa tuhkattomana ja vedettömänä sen jälkeen, kun sitä on pesty hapolla ja alkoholilla
Kuvaus	Valkoinen, vaalean keltainen, vaalean harmaa tai vaalean ruskea jauhe

▼M1

Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen muodostaen kolloidisen, opaalinhohtoisen lioksen. Liukenematon etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 12 % (105 ºC, 2 h)
Happoon liukenematon tuhka	Enintään 1 % (Liukenematon noin 3 N suolahappoon)
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg vedettömänä
Typpi	Enintään 1,0 % hapolla ja etanolilla suoritetun pesun jälkeen
Vapaa metanoli, etanoli ja 2-propanoli	Enintään 1 % erikseen tai yhdessä, vedettömänä
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

E 440 (ii) AMIDOITU PEKTIINI

Määritelmä	Amidoitu pektiini koostuu pääasiassa polygalakturonihapon osittaisista metyyliestereistä ja amideista sekä niiden ammonium-, natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloista. Sitä saadaan uuttamalla vedessä soveltuvien syötäväksi tarkoitettujen kasvien luonnossa esiintyvistä kannoista, tavallisesti sitrushedelmistä tai omenoista ja käsittelemällä ammoniakin kanssa emäksisissä olosuhteissa. Orgaanisista saostusaineista voidaan käyttää ainoastaan metanolia, etanolia ja 2-propanolia
Pitoisuus	Sisältää vähintään 65 % galakturonihappoa tuhkattomana ja vedettömänä sen jälkeen, kun sitä on pesty hapolla ja alkoholilla
Kuvaus	Valkoinen, vaalean keltainen, vaalean harmahtava tai vaalean ruskehtava jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liuokoinen veteen muodostaen kolloidisen, opaalinhohtoisen liuoksen. Liukenematon etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 12 % (105 ºC, 2 h)
Happoon liukenematon tuhka	Enintään 1 % (Liukenematon noin 3 N suolahappoon)
Amidointiaste	Enintään 25 % karboksyyliryhmien kokonaismäärästä
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg vedettömänä
Typpi	Enintään 2,5 % hapolla ja etanolilla suoritetun pesun jälkeen
Vapaa metanoli, etanoli ja 2-propanoli	Enintään 1 % erikseen tai yhdessä, kun ei sisällä haihtuvia aineita
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

E 442 AMMONIUMFOSFATIDIT

Synonyymit	Fosfatidihapon ammoniumsuolat, fosforyloitujen glyseridien ammoniumsuolojen sekoitus

▼M1

Määritelmä	Syötäväksi tarkoitetuista rasvoita ja öljyistä (tavallisesti osittain kovetetusta rapsiöljystä) saatavien fosfatidihappojen ammoniumyhdisteiden seos. Fosforiin voi liittyä yksi, kaksi tai kolme glyseridiosaa. Fosforiesterit voivat lisäksi olla liittyneinä yhteen fosfatidyylifosfatideinä
Pitoisuus	Fosforipitoisuus on vähintään 3 ja enintään 3,4 painoprosenttia; ammoniumpitoisuus on vähintään 1,2 % ja enintään 1,5 % (laskettuna typpenä N)
Kuvaus	Öljyinen puoliksi kiintoaine
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen rasvoihin. Liukenematon veteen. Osittain liukoinen etanoliin ja asetoniin
B. Positiiviset testit glyserolille, rasvahapolle ja fosfaatille	
Puhtaus	
Petrolieetteriin liukenematon aines	Enintään 2,5 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 444 SAKKAROOSIASETAATTI-ISOBUTYRAATTI

Synonyymit	SAIB
Määritelmä	Sakkaroosiasetaatti-isobutyraatti on elintarvikelaatuista sakkaroosia etikkahappoanhydridin ja isovoihappoanhydridin kanssa esteröitäessä syntyvien reaktiotuotteiden sekoituksen tislaustuote. Seoksessa on kaikkia mahdollisia esteriyhdistelmiä, joissa asetaatin moolisuhde voihappoon on noin 2:6
Einecs	204-771-6
Kemiallinen nimi	Sakkaroosidiasetaattiheksaisobutyraatti
Kemiallinen kaava	$C_{40}H_{26}O_{19}$
Molekyylipaino	832—856 (suunnilleen), $C_{40}H_{26}O_{19}$: 846,9
Pitoisuus	Vähintään 98,8 % ja enintään 101,9 % $C_{40}H_{26}O_{19}$:sta
Kuvaus	Vaalean oljenvärinen neste, kirkas ja ilman sakkaa, mieto haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen. Liukoinen useimpiin orgaanisiin liuottimiin.
B. Taitekerroin	$n^{40}{}_{D}$: 1,4492—1,4504
C. Ominaispaino	$d^{25}{}_{D}$: 1,141—1,151
Puhtaus	
Triasetiini	Enintään 0,1 %
Happoluku	Enintään 0,2
Saippuoitumisluku	Vähintään 524 ja enintään 540
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 3 mg/kg

▼M1

Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 5 mg/kg

E445 PUUHARTSIEN GLYSEROLIESTERIT

Synonyymit	Esterikumi
Määritelmä	Puuhartsien hartsihappojen tri- ja diglyseroliestereiden monimuotoinen sekoitus. Hartsi saadaan uuttamalla liuottimilla vanhoja männynkantoja ja puhdistamalla tuote neste-neste -uutolla. Näihin puhtausvaatimuksiin eivät sisälly kumihartsista saadut aineet, elävistä puista tihkunut aine ja mäntyöljyhartsista (sulfaattisellu-prosessin sivutuote) saatavat aineet. Lopputuotteen koostumus on noin 90 % hartsihappoja ja 10 % neutraaleja (ei-happamia) aineita. Hartsihappofraktio on monimuotoinen seos isomeerisiä diterpenoidimono-karboksyylihappoja, joiden empiirinen molekyylikaava on $C_{20}H_{30}O_2$, pääasiassa hartsihappoa (abietiinihappoa). Tuote puhdistetaan tislaamalla höyryllä pois matalalla kiehuvat aineet tai vastavirtahöyrytislauksella
Kuvaus	Kova, keltaisesta meripihkanväriseen vaihteleva kiinteä aine
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen, liukoinen asetoniin
B. Infrapuna-absorptiospektri	Yhdisteelle luonteenomainen
Puhtaus	
Liuoksen ominaispaino	d^{20}_{25} vähintään 0,935 määritettynä 50 % d-limoneeni-liuoksessa (97 %, kiehumispiste 175,5—176 ºC, d^{20}_{4}: 0,84)
Rengas-kuula-pehmenemislämpötila	82 ºC—90 ºC
Happoluku	3—9
Hydroksyyliluku	15—45
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Testi mäntyöljyhartsille (rikkitesti)	Kun rikkiä sisältäviä orgaanisia yhdisteitä kuumennetaan natriumformaatin kanssa, rikki muuttuu rikkivedyksi, joka voidaan helposti havaita lyijyasetaattipaperin avulla. Positiivinen reaktio osoittaa, että mäntyöljyhartsia on käytetty puuhartsin sijasta

▼M4

E 450 (i) DINATRIUMDIFOSFAATTI

Synonyymit	Dinatriumdivetydifosfaatti Dinatriumdivetypyrofosfaatti Hapan natriumpyrofosfaatti Dinatriumpyrofosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dinatriumdivetydifosfaatti
EINECS	231-835-0
Kemiallinen kaava	$Na_2H_2P_2O_7$
Molekyylipaino	221,94
Pitoisuus	Vähintään 95 % dinatriumdifosfaattia
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 63,0 % ja enintään 64,5 %

▼M4

Kuvaus	Valkoista jauhetta tai valkoisia rakeita
Tunnistaminen	
A. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Liukenee veteen
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	3,7-5,0
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (105 ºC, 4 tuntia)
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 1 %
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 450 (ii) TRINATRIUMDIFOSFAATTI

Synonyymit	Hapan trinatriumpyrofosfaatti Trinatriummonovetydifosfaatti
Määritelmä	
EINECS	238-735-6
Kemiallinen kaava	Monohydraatti: $Na_3HP_2O_7 \cdot H_2O$ Vedetön: $Na_3HP_2O_7$
Molekyylipaino	Monohydraatti: 261,95 Vedetön: 243,93
Pitoisuus	Vähintään 95 % vedettömästä aineesta
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 57 % ja enintään 59 %
Kuvaus	Valkoista jauhetta tai valkoisia rakeita, esiintyy vedettömänä tai monohydraattina
Tunnistaminen	
A. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Liukenee veteen
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	6,7-7,5
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 4,5 % vedettömässä yhdisteessä Enintään 11,5 % monohydraatissa
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (105 ºC, 4 tuntia)
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 %
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M4

E 450 (iii) TETRANATRIUMDIFOSFAATTI

Synonyymit	Tetranatriumpyrofosfaatti Natriumpyrofosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Tetranatriumdifosfaatti
EINECS	231-767-1
Kemiallinen kaava	Vedetön: $Na_4P_2O_7$ Dekahydraatti: $Na_4P_2O_7 \cdot 10H_2O$
Molekyylipaino	Vedetön: 265,94 Dekahydraatti: 446,09
Pitoisuus	$Na_4P_2O_7$-pitoisuus vähintään 95 % hehkutuksen jälkeen laskettuna
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 52,5 % ja enintään 54,0 %
Kuvaus	Värittömiä tai valkoisia kiteitä taikka valkoista kiteistä tai rakeista jauhetta. Monohydraatti rapautuu hieman kuivassa ilmassa
Tunnistaminen	
A. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Liukenee veteen. Ei liukene etanoliin
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	9,8-10,8
Puhtaus	
Polttohäviö	Vedetön suola: enintään 0,5 %, dekahydraatti: vähintään 38 % ja enintään 42 %; määritys kummassakin tapauksessa, kun ainetta on kuivattu 105 ºC:ssa neljä tuntia ja hehkutettu sen jälkeen 550 ºC:ssa 30 minuuttia
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 %
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 450 (v) TETRAKALIUMDIFOSFAATTI

Synonyymit	Kaliumpyrofosfaatti Tetrakaliumpyrofosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Tetrakaliumdifosfaatti
EINECS	230-785-7
Kemiallinen kaava	$K_4P_2O_7$
Molekyylipaino	330,34 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 95 % hehkutuksen jälkeen
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 42,0 % ja enintään 43,7 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Värittömiä kiteitä tai valkoista, erittäin hygroskooppista jauhetta

▼M4

Tunnistaminen	
A. Kaliumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Liukenee veteen, ei liukene etanoliin.
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	10,0-10,8
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 2 %, kun ainetta on kuivattu 105 ºC:ssa neljä tuntia ja hehkutettu sen jälkeen 550 ºC:ssa 30 minuuttia
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,2 %
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 450 (vi) DIKALSIUMDIFOSFAATTI

Synonyymit	Kalsiumpyrofosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dikalsiumdifosfaatti Dikalsiumpyrofosfaatti
EINECS	232-221-5
Kemiallinen kaava	$Ca_2P_2O_7$
Molekyylipaino	254,12
Pitoisuus	Vähintään 96 %
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 55 % ja enintään 56 %
Kuvaus	Hienojakoista, valkoista ja hajutonta jauhetta
Tunnistaminen	
A. Kalsiumille ja fosfaatille positiiviset testit	
B. Liukoisuus	Ei liukene veteen. Liukenee laimeaan suola- ja typpihappoon
C. pH 10-prosenttisessa vesisuspensiossa	5,5-7,0
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 1,5 %, kun ainetta on hehkutettu 800 ºC ± 25 ºC:ssa 30 minuuttia
Fluoridi	Enintään 50 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 450 (vii) KALSIUMDIVETYDIFOSFAATTI

Synonyymit	Hapan kalsiumpyrofosfaatti Monokalsiumdivetypyrofosfaatti

▼M4

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumdivetydifosfaatti
EINECS	238-933-2
Kemiallinen kaava	$CaH_2P_2O_7$
Molekyylipaino	215,97
Pitoisuus	Vähintään 90 % vedettömästä aineesta
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 61 % ja enintään 64 %
Kuvaus	Valkoisia kiteitä tai valkoista jauhetta
Tunnistaminen	
A. Kalsiumille ja fosfaatille positiiviset testit	
Puhtaus	
Happoon liukenematon aines	Enintään 0,4 %
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 451 (i) PENTANATRIUMTRIFOSFAATTI

Synonyymit	Pentanatriumtripolyfosfaatti Natriumtripolyfosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Pentanatriumtrifosfaatti
EINECS	231-838-7
Kemiallinen kaava	$Na_5O_{10}P_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 tai 6)
Molekyylipaino	367,86
Pitoisuus	Vähintään 85,0 % (vedetön aine) tai vähintään 65,0 % (heksahydraatti)
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 56 % ja enintään 59 % (vedetön) tai vähintään 43 % ja enintään 45 % (heksahydraatti)
Kuvaus	Valkoisia, hiukan hygroskooppisia rakeita tai jauhetta
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Helppoliukoinen veteen. Liukenematon etanoliin
B. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit	
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	9,1-10,2
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Vedetön: enintään 0,7 % (105 ºC, 1 tunti) Heksahydraatti: enintään 23,5 % (60 ºC:ssa 1 tunti ja sen jälkeen kuivaus 105 ºC:ssa 4 tuntia)
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,1 %
Molekyylipainoltaan suuret polyfosfaatit	Enintään 1 %
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg

▼M4

Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 451 (ii) PENTAKALIUMTRIFOSFAATTI

Synonyymit	Pentakaliumtripolyfosfaatti Kaliumtrifosfaatti Kaliumtripolyfosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Pentakaliumtrifosfaatti Pentakaliumtripolyfosfaatti
EINECS	237-574-9
Kemiallinen kaava	$K_5O_{10}P_3$
Molekyylipaino	448,42
Pitoisuus	Vähintään 85 % vedettömästä aineesta
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 46,5 % ja enintään 48 %
Kuvaus	Valkoista, erittäin hygroskooppista jauhetta tai vastaavia rakeita
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Erittäin helppoliukoinen veteen
B. Kaliumille ja fosfaatille positiiviset testit	
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	9,2-10,5
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 0,4 % (kun ainetta on kuivattu 105 ºC:ssa neljä tuntia ja hehkutettu sen jälkeen 550 ºC:ssa 30 minuuttia)
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 2 %
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 452 (i) NATRIUMPOLYFOSFAATTI

1. LIUKOINEN POLYFOSFAATTI

Synonyymit	Natriumheksametafosfaatti Natriumtetrapolyfosfaatti Grahamin suola Lasimainen natriumpolyfosfaatti Natriumpolymetafosfaatti Natriummetafosfaatti

▼M4

Määritelmä	Liukoisia natriumpolyfosfaatteja saadaan sulattamalla yhteen natriumortofosfaatteja ja jäähdyttämällä aine sen jälkeen. Nämä yhdisteet muodostavat ryhmän, johon kuuluu useita amorfisia vesiliukoisia polyfosfaatteja, jotka koostuvat suorista metafosfaattiketjuista $(NaPO_3)_x$, joissa $x \geq 2$ ja joiden päässä on Na_2PO_4-ryhmät. Yhdisteet tunnistetaan yleensä niiden Na_2O : P_2O_5 -suhteen tai P_2O_5-pitoisuuden perusteella. Na_2O : P_2O_5 -suhde vaihtelee natriumtetrapolyfosfaatin noin 1,3:sta (x = noin 4) Grahamin suolan (josta käytetään yleisesti nimitystä natriumheksametafosfaatti ja jolla x = 13-18) 1,1:een ja molekyylipainoltaan suurempien natriumpolyfosfaattien (x = 20-100 tai enemmän) noin 1,0:aan. Niiden liuosten pH vaihtelee välillä 3,0-9,0
Kemiallinen nimi	Natriumpolyfosfaatti
EINECS	272-808-3
Kemiallinen kaava	Suoraketjuisten kondensoituneiden polyfosforihappojen (yleinen kaava $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, jossa n on vähintään 2) natriumsuolojen heterogeenisia seoksia
Molekyylipaino	$(102)_n$
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 60 % ja enintään 71 % hehkutettuna
Kuvaus	Värittömiä tai valkoisia, läpikuultavia hiutaleita tai rakeita tai vastaavaa jauhetta
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Erittäin helppoliukoinen veteen
B. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit	
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	3,0-9,0
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 1 %
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,1 %
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

2. LIUKENEMATON POLYFOSFAATTI

Synonyymit	Liukenematon natriummetafosfaatti Maddrellin suola Liukenematon natriumpolyfosfaatti (IMP)
Määritelmä	Liukenematon natriummetafosfaatti on molekyylipainoltaan suuri natriumpolyfosfaatti, joka koostuu kahdesta vastakkaisiin suuntiin saman akselin ympärille kiertyneestä pitkästä metafosfaattiketjusta $(NaPO_3)_x \cdot Na_2O$: P_2O_5-suhde on noin 1,0. Vesisuspension (1:3) pH on noin 6,5
Kemiallinen nimi	Natriumpolyfosfaatti
EINECS	272-808-3
Kemiallinen kaava	Suoraketjuisten kondensoituneiden polyfosforihappojen (yleinen kaava $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, jossa n on vähintään 2) natriumsuolojen heterogeenisia seoksia
Molekyylipaino	$(102)_n$
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 68,7 % ja enintään 70,0 %
Kuvaus	Valkoista kiteistä jauhetta

▼M4

Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Ei liukene veteen, liukenee mineraalihappoihin ja kaliumkloridi- ja ammoniumkloridiliuoksiin (muttei natriumkloridiliuoksiin)
B. Natriumille ja fosfaatille positiiviset testit	
C. pH 1:3-vesisuspensiossa	Noin 6,5
Puhtaus	
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 452 (ii) KALIUMPOLYFOSFAATTI

Synonyymit	Kaliummetafosfaatti Kaliumpolymetafosfaatti Kurrol-suola
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumpolyfosfaatti
EINECS	232-212-6
Kemiallinen kaava	$(KPO_3)n$ Suoraketjuisten kondensoituneiden polyfosforihappojen (yleinen kaava $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, jossa n on vähintään 2) kaliumsuolojen heterogeenisia seoksia
Molekyylipaino	$(118)_n$
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 53,5 % ja enintään 61,5 % hehkutettuna
Kuvaus	Hienojakoista valkoista jauhetta tai kiteitä taikka värittömiä lasimaisia hiutaleita
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	1 g liukenee 100 ml:aan natriumasetaattiliuosta (1:25)
B. Kaliumille ja fosfaatille positiiviset testit	
C. 1-prosenttisen liuoksen pH	Enintään 7,8
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 2 % (105 ºC:ssa neljä tuntia ja sen jälkeen hehkutus 550 ºC:ssa 30 minuuttia)
Syklinen fosfaatti	Enintään 8 % P_2O_5-pitoisuudesta
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 452 (iv) KALSIUMPOLYFOSFAATTI

Synonyymit	Kalsiummetafosfaatti Kalsiumpolymetafosfaatti

▼M4

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumpolyfosfaatti
EINECS	236-769-6
Kemiallinen kaava	$(CaP_2O_6)n$ Kondensoituneiden polyfosforihappojen (yleinen kaava $H_{(n+2)}P_nO_{(n+1)}$, jossa n on vähintään 2) kalsiumsuolojen heterogeenisia seoksia
Molekyylipaino	$(198)_n$
P_2O_5-pitoisuus	Vähintään 71 % ja enintään 73 % hehkutettuna
Kuvaus	Hajuttomia, värittömiä kiteitä tai valkoista jauhetta
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenee yleensä niukasti veteen. Liukenee happamiin liuoksiin
B. Kalsiumille ja fosfaatille positiiviset testit	
C. CaO-pitoisuus	27-29,5 %
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 2 % (105 ºC:ssa neljä tuntia ja sen jälkeen hehkutus 550 ºC:ssa 30 minuuttia)
Syklinen fosfaatti	Enintään 8 % P_2O_5-pitoisuudesta
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg (fluorina ilmaistuna)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M1

E 460 (i) MIKROKITEINEN SELLULOOSA

Synonyymit	Selluloosageeli
Määritelmä	Mikrokiteinen selluloosa on puhdistettua, osittain depolymeroitua selluloosaa, jota valmistetaan käsittelemällä alfa-selluloosaa, jota saadaan massana kuitukasvien luonnossa esiintyvistä kannoista, mineraalihapoilla. Polymeroitumisaste on tavallisesti alle 400
Kemiallinen nimi	Selluloosa
Einecs	232-674-9
Kemiallinen kaava	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekyylipaino	Noin 36 000
Pitoisuus	Vähintään 97 % vedettömänä, selluloosana laskettuna
Kuvaus	Hienojakoinen valkoinen tai lähes valkoinen hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen, etanoliin, eetteriin ja laimeisiin mineraalihappoihin. Niukkaliukoinen natriumhydroksidiliuokseen
B. Värireaktio	Lisätään 1 mg:aan näytettä 1 ml fosforihappoa ja kuumennetaan vesihauteessa 30 minuuttia. Lisätään 4 ml liuosta, jossa on 1:4 pyrokatekolia fosforihapossa, ja kuumennetaan 30 minuuttia. Muodostuu punainen väri
C. Tunnistaminen IR-spektroskopialla	

▼M1

D. Suspensiokoe	Sekoitetaan 30 g näytettä ja 270 ml vettä suurinopeuksisella (12 000 rpm) sähkösekoittimella 5 minuutin ajan. Saatava seos on joko helposti juokseva suspensio tai raskas, paakkuinen suspensio, joka juoksee huonosti jos ollenkaan, laskeutuu ainoastaan heikosti ja sisältää paljon ilmakuplia. Jos saadaan helposti juokseva suspensio, siirretään 100 ml tätä 100 ml:n mittalasiin ja annetaan seistä 1 tunnin ajan. Kiintoaine laskeutuu pohjalle ja erottuu kelluva neste
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 7 % (105 ºC, 3 h)
Veteen liukeneva aines	Enintään 0,24%
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
ph 10 % vesisuspensiossa	Kelluvan nesteen pH on välillä 5,0—7,5
Tärkkelys	Ei havaittavissa Lisätään 20 ml:aan tätä dispersiota (saatu tunnistamisen aikana, testi D) muutama tippa jodiliuosta ja sekoitetaan. Mitään väriltään purppuranpunaisesta siniseen vaihtelevaa tai sinistä väriä ei muodostu
Partikkelikoko	Vähintään 5 μm (enintään 10 % alle 5 μm:n partikkeleita)
Karboksyyliryhmät	Enintään 1 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 460 (ii) SELLULOOSAJAUHE

Määritelmä	Puhdistettua, mekaanisesti hajotettua selluloosaa, jota valmistetaan käsittelemällä alfa-selluloosaa, jota saadaan massana kuitukasvien luonnossa esiintyvistä kannoista
Kemiallinen nimi	Selluloosa 1:4-sitoutuneiden glukoosijäämien lineaarinen polymeeri
Einecs	232-674-9
Kemiallinen kaava	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekyylipaino	$(162)_n$ (n on pääasiallisesti 1 000 ja sitä suurempi)
Pitoisuus	Vähintään 92 %
Kuvaus	Valkoinen, hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen, etanoliin, eetteriin ja laimeisiin mineraalihappoihin. Niukkaliukoinen natriumhydroksidiliuokseen
B. Suspensiokoe	Sekoitetaan 30 g näytettä ja 270 ml vettä suurinopeuksisella (12 000 rpm) sähkösekoittimella 5 minuutin ajan. Saatava seos on joko helposti juokseva suspensio tai raskas, paakkuinen suspensio, joka juoksee huonosti jos ollenkaan, laskeutuu ainoastaan heikosti ja sisältää paljon ilmakuplia. Jos saadaan helposti juokseva suspensio, siirretään 100 ml tätä 100 ml:n mittalasiin ja annetaan seistä 1 tunnin ajan. Kiintoaine laskeutuu pohjalle ja erottuu kelluva neste
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 7 % (105 ºC, 3 h)

▼M1

Veteen liukoinen aines	Enintään 1,0 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,3 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
pH 10 % vesisuspensiossa	Kelluvan nesteen pH on välillä 5,0—7,5
Tärkkelys	Ei havaittavissa Lisätään 20 ml:aan tätä dispersiota (saatu tunnistamisen aikana, testi B) muutama tippa jodiliuosta ja sekoitetaan. Mitään purppuranpunaisesta siniseen vaihtelevaa tai sinistä väriä ei muodostu
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Partikkelikoko	Vähintään 5 μm (enintään 10 % alle 5 μm:n partikkeleita)

E 461 METYYLISELLULOOSA

Synonyymit	Selluloosan metyylieetteri
Määritelmä	Metyyliselluloosa on selluloosaa, jota saadaan suoraan kuitukasvien luonnossa esiintyvistä kannoista ja joka on osittain eetteröity metyyliryhmillä
Kemiallinen nimi	Selluloosan metyylieetteri
Kemiallinen kaava	Polymeerit sisältävät substituoituja anhydroglukoosiyksiköitä, joiden yleinen kaava on seuraava: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, jossa R_1, R_2, R_3 voi kukin olla yksi seuraavista: — H — CH_3 tai — CH_2CH_3
Molekyylipaino	Noin 20 000—380 000
Pitoisuus	Sisältää vähintään 25 % ja enintään 33 % metoksyyliryhmiä ($-OCH_3$) ja enintään 5 % hydroksietoksyyliryhmiä ($-OCH_2CH_2OH$)
Kuvaus	Heikosti hygroskooppinen valkoinen tai lievästi kellertävä tai harmahtava, hajuton ja mauton, rakeinen tai kuitumainen jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Turpoaa vedessä tuottaen väriltään kirkkaasta opaalinhohtoiseen vaihtelevan, viskoosisen, kolloidisen liuoksen. Liukenematon etanoliin, eetteriin ja kloroformiin. Liukenee jääetikkaan
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 10 % (105 ºC, 3 h)
Sulfaattituhka	Enintään 1,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
pH 1 % kolloidisessa liuoksessa	Vähintään 5,0 ja enintään 8,0
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

▼M1

E 463 HYDROKSIPROPYYLISELLULOOSA

Synonyymit	Selluloosan hydroksipropyylieetteri
Määritelmä	Hydroksipropyyliselluloosa on selluloosaa, jota saadaan suoraan kuitukasvien luonnossa esiintyvistä kannoista ja joka on osittain eetteröity hydroksipropyyliryhmillä
Kemiallinen nimi	Selluloosan hydroksipropyylieetteri
Kemiallinen kaava	Polymeerit sisältävät substituoituja anhydroglukoosiyksiköitä, joiden yleinen kaava on seuraava: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, jossa R_1, R_2, R_3 voi kukin olla yksi seuraavista: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekyylipaino	Noin 30 000—1 000 000
Pitoisuus	Sisältää vähintään 80,5 % hydroksipropyyliryhmiä (-$OCH_2CHOHCH_3$), mikä vastaa vedettömänä enintään 4,6 hydroksipropyyliryhmää anhydroglukoosiyksikköä kohden
Kuvaus	Heikosti hygroskooppinen valkoinen tai lievästi kellertävä tai harmahtava, hajuton ja mauton, rakeinen tai kuitumainen jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Turpoaa vedessä tuottaen väriltään kirkkaasta opaalinhohtoiseen vaihtelevan, viskoosisen, kolloidisen liuoksen. Liukenee etanoliin. Liukenematon eetteriin
B. Kaasukromatografia	Määritetään substituentit kaasukromatografisesti
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 10 % (105 ºC, 3 h)
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
pH 1 % kolloidiliuoksessa	Vähintään 5,0 ja enintään 8,0
Propyleenikloorihydriinit	Enintään 0,1 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

E 464 HYDROKSIPROPYYLIMETYYLISELLULOOSA

Määritelmä	Hydroksipropyylimetyyliselluloosa on selluloosaa, jota saadaan suoraan kuitukasvien luonnossa esiintyvistä kannoista, ja joka on osittain eetteröity metyyliryhmillä ja joka sisältää vähäisessä määrin hydroksipropyylisubstituutiota
Kemiallinen nimi	Metyyliselluloosan 2-hydroksipropyylieetteri

▼M1

Kemiallinen kaava	Polymeerit sisältävät substituoituja anhydroglukoosiyksiköitä, joiden yleinen kaava on seuraava: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ jossa R_1, R_2, R_3 voi kukin olla yksi seuraavista: — H — CH_3 — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekyylipaino	Noin 13 000—200 000
Pitoisuus	Sisältää vähintään 19 % ja enintään 30 % metoksyyliryhmiä ($-OCH_3$) sekä vähintään 3 % ja enintään 12 % hydroksipropoksyyliryhmiä ($-OCH_2CHOHCH_3$) vedettömänä
Kuvaus	Heikosti hygroskooppinen valkoinen tai lievästi kellertävä tai harmahtava, hajuton ja mauton, rakeinen tai kuitumainen jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Turpoaa vedessä tuottaen väriltään kirkkaasta opaalinhohtoiseen vaihtelevan, viskoosisen, kolloidisen liuoksen. Liukenematon etanoliin
B. Kaasukromatografia	Määritetään substituentit kaasukromatografisesti
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 10 % (105 ºC, 3 h)
Sulfaattituhka	Enintään 1,5 % tuotteille, joiden viskositeetit ovat vähintään 50 mPas Enintään 3 % tuotteille, joiden viskositeetit ovat alle 50 mPas
pH 1 % kolloidiliuoksessa	Vähintään 5,0 ja enintään 8,0
Propyleenikloorihydriinit	Enintään 0,1 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

E 465 ETYYLIMETYYLISELLULOOSA

Synonyymit	Metyylietyyliselluloosa
Määritelmä	Etyylimetyyliselluloosa on selluloosaa, jota saadaan suoraan kuitukasvien luonnossa esiintyvistä kannoista ja joka on osittain eetteröity metyyli- ja etyyliryhmillä
Kemiallinen nimi	Selluloosan etyylimetyylieetteri
Kemiallinen kaava	Polymeerit sisältävät substituoituja anhydroglukoosiyksiköitä, joiden yleinen kaava on seuraava: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ jossa R_1, R_2, R_3 voi kukin olla yksi seuraavista: — H — CH_3 — CH_2CH_3
Molekyylipaino	Noin 30 000—40 000
Pitoisuus	Sisältää vedettömänä vähintään 3,5 % ja enintään 6,5 % metoksyyliryhmiä ($-OCH_3$), vähintään 14,5 % ja enintään 19 % etoksyyliryhmiä ($-OCH_2CH_3$) sekä vähintään 13,2 % ja enintään 19,6 % alkoksyyliryhmiä yhteensä, metoksyylinä laskettuna

▼M1

Kuvaus	Heikosti hygroskooppinen valkoinen tai lievästi kellertävä tai harmahtava, hajuton ja mauton, rakeinen tai kuitumainen jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Turpoaa vedessä tuottaen väriltään kirkkaasta opaalinhohtoiseen vaihtelevan, viskoosisen, kolloidisen liuoksen. Liukenee etanoliin. Liukenematon eetteriin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 % kuitumaiselle muodolle, ja enintään 10 % jauhetulle muodolle (105 ºC vakiopainoon)
Sulfaattituhka	Enintään 0,6 %
pH 1 % kolloidiliuoksessa	Vähintään 5,0 ja enintään 8,0
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg

E 466 NATRIUMKARBOKSIMETYYLISELLULOOSA

Synonyymit	Karboksimetyyliselluloosa CMC NaCMC Natrium CMC Selluloosakumi
Määritelmä	Karboksimetyyliselluloosa on selluloosan karboksimetyylieetterin osittainen natriumsuola, kyseistä selluloosaa saadaan suoraan kuitukasvien luonnossa esiintyvistä kannoista
Kemiallinen nimi	Selluloosan karboksimetyylieetterin natriumsuola
Kemiallinen kaava	Polymeerit sisältävät substituoituja anhydroglukoosiyksiköitä, joiden yleinen kaava on seuraava: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, jossa R_1, R_2, R_3 voi kukin olla yksi seuraavista: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Molekyylipaino	Suurempi kuin noin 17 000 (polymeroitumisaste noin 100)
Pitoisuus	Vedettömänä vähintään 99,5 %
Kuvaus	Heikosti hygroskooppinen valkoinen tai lievästi kellertävä tai harmahtava, hajuton ja mauton, rakeinen tai kuitumainen jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Muodostaa viskoosisen kolloidiliuoksen veden kanssa. Liukenematon etanoliin
B. Vaahdotuskoe	Ravistetaan voimakkaasti näytteen 0,1 % liuosta. Vaahtokerrosta ei muodostu. (Tällä kokeella voidaan erottaa natriumkarboksimetyyliselluloosa muista selluloosaeettereistä)
C. Saostuman muodostuminen	Lisätään 5 ml:aan näytteen 0,5 % liuosta 5 ml 5 % kuparisulfaatti- tai alumiinisulfaattiliuosta. Muodostuu saostuma. (Tällä kokeella voidaan erottaa natriumkarboksimetyyliselluloosa muista selluloosaeettereistä ja gelatiinista, johanneksenleipäpuujauheesta sekä tragantista)

▼M1

D. Värireaktio	Lisätään 0,5 g jauhettua natriumkrboksimetyyliselluloosaa 50 ml:aan vettä samalla sekoittaen, yhtenäisen dispersion muodostamiseksi. Jatketaan sekoittamista, kunnes muodostuu kirkas liuos ja käytetään tätä liuosta seuraavaan kokeeseen: Lisätään pienessä koeputkessa 1 mg:aan näytettä, joka on laimennettu tilavuudeltaan vastaavalla määrällä vettä, 5 pisaraa 1-naftoliliuosta. Kallistetaan koeputkea ja lisätään varoen koeputken reunaa myöten 2 ml rikkihappoa siten, että se muodostaa alemman kerroksen. Rajapintaan kehittyy punainen — purppuranpunainen väri
Puhtaus	
Substituutioaste	Vähintään 0,2 ja enintään 1,5 karboksimetyyliryhmää ($-CH_2COOH$) anhydroglukoosiyksikköä kohden
Kuivaushäviö	Enintään 12 % (105 ºC vakiopainoon)
pH 1 % kolloidiliuoksessa	Vähintään 5,0 ja enintään 8,5
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 20 mg/kg
Glykolaatit yhteensä	Enintään 0,4 % vedettömänä, natriumglykolaattina laskettuna
Natrium	Enintään 12,4 % vedettömänä

E 470a RASVAHAPPOJEN NATRIUM-, KALIUM- JA KALSIUMSUOLAT

Määritelmä	Elintarvikeöljyissä ja -rasvoissa esiintyviä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja. Näitä suoloja saadaan joko syötäväksi tarkoitetuista rasvoista ja öljyistä tai tislatuista elintarvikerasvahapoista
Pitoisuus	Vähintään 95 % vedettömänä
Kuvaus	Valkoisia tai kermanvalkoisia kevyitä jauheita, hiutaleita tai puolikiinteitä aineita
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Natrium- ja kaliumsuolat: liukenevat veteen ja etanoliin Kalsiumsuolat: liukenemattomia veteen, etanoliin ja eetteriin
B. Positiiviset testit kationeille ja rasvahapoille	
Puhtaus	
Natrium	Vähintään 9 % ja enintään 14 % Na_2O:na ilmaistuna
Kalium	Vähintään 13 % ja enintään 21,5 % K_2O:na ilmaistuna
Kalsium	Vähintään 8,5 % ja enintään 13 % CaO:na ilmaistuna
Saippuoitumaton aines	Enintään 2 %
Vapaat rasvahapot	Enintään 3 % öljyhappona laskettuna
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Vapaa emäs	Enintään 0,1 % NaOH:na ilmaistuna
Alkoholiin liukenematon aines	Enintään 0,2 % (ainoastaan natrium- ja kaliumsuolat)

▼M1

E 470b RASVAHAPPOJEN MAGNESIUMSUOLAT

Määritelmä	Elintarvikeöljyissä ja -rasvoissa esiintyviä rasvahappojen magnesiumsuoloja. Näitä suoloja saadaan joko syötäväksi tarkoitetuista rasvoista ja öljyistä tai tislatuista elintarvikerasvahapoista
Pitoisuus	Vähintään 95 % vedettömänä
Kuvaus	Valkoisia tai kermanvalkoisia kevyitä jauheita, hiutaleita tai puolikiinteitä aineita
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen, liukenee osittain etanoliin ja eetteriin
B. Positiiviset testit magnesiumille ja rasvahapoille	
Puhtaus	
Magnesium	Vähintään 6,5 % ja enintään 11 % MgO:na ilmaistuna
Vapaa emäs	Enintään 0,1 % MgO:na ilmaistuna
Saippuoitumaton aines	Enintään 2 %
Vapaat rasvahapot	Enintään 3 % öljyhappona laskettuna
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 471 RASVAHAPPOJEN MONO- JA DIGLYSERIDIT

Synonyymit	Glyseryylimonostearaatti
	Glyseryylimonopalmitaatti
	Glyseryylimono-oleaatti, jne.
	Monosteariini, monopalmitiini, mono-oleiini, jne.
	GMS (glyseryylimonostearaatista)
Määritelmä	Rasvahappojen mono- ja diglyseridit koostuvat elintarvikeöljyissä ja -rasvoissa esiintyvien rasvahappoglyserolien mono-, di- ja triestereiden seoksista. Ne voivat sisältää pieniä määriä vapaita rasvahappoja ja glyserolia
Pitoisuus	Mono- ja diestereiden pitoisuus: vähintään 70 %
Kuvaus	Tuote vaihtelee öljymäisestä nesteestä, väriltään haalean keltaisesta haalean ruskeaan, valkoiseen tai lievästi maalarinvalkoiseen kovaan, vahamaiseen kiintoaineeseen. Kiintoaineet voivat esiintyä hiutaleiden, jauheiden tai pienten helmien muodossa
Tunnistaminen	
A. Infrapunaspektri	Polyolin osittaiselle rasvahappoesterille tunnusomainen spektri
B. Positiiviset testit glyserolille ja rasvahapoille	
C. Liukoisuus	Liukenematon veteen, liukenee etanoliin ja tolueeniin
Puhtaus	
Vesipitoisuus	Enintään 2 % (Karl Fischerin menetelmä)
Happoluku	Enintään 6
Vapaa glyseroli	Enintään 7 %

▼M1

Polyglyserolit	Enintään 4 % diglyserolia ja enintään 1 % korkeampia polyglyseroleja, molemmat glyserolin kokonaispitoisuuteen perustuen
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Glyserolin kokonaispitoisuus	Vähintään 16 % ja enintään 33 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

E 472a RASVAHAPPOJEN MONO- JA DIGLYSERIDIEN ETIKKAHAPPOESTERIT

Synonyymit	Mono- ja diglyseridien etikkahappoesterit Asetoglyseridit Asetyloidut mono- ja diglyseridit Glyserolin etikkahappo- ja rasvahappoesterit
Määritelmä	Glyserolin ja etikkahapon sekä elintarvikerasvoissa ja -öljyissä esiintyvien rasvahappojen estereitä. Ne voivat sisältää pieniä määriä vapaata glyserolia, vapaita rasvahappoja, vapaata etikkahappoa ja vapaita glyseridejä.
Kuvaus	Vaihtelevat kirkkaista, liikkuvista nesteistä kiintoaineisiin, joiden väri vaihtelee valkoisesta haalean keltaiseen
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit glyserolille, rasvahapoille ja etikkahapolle	
B. Liukoisuus	Liukenematon veteen. Liukenee etanoliin
Puhtaus	
Muut hapot kuin etikkahappo ja rasvahapot	Ei havaittavissa
Vapaa glyseroli	Enintään 2 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Etikkahapon kokonaispitoisuus	Vähintään 9 % ja enintään 32 %
Vapaat rasvahapot (ja etikkahappo)	Enintään 3 % öljyhappona arvioituna
Glyserolin kokonaispitoisuus	Vähintään 14 % ja enintään 31 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

▼M1

E 472b RASVAHAPPOJEN MONO- JA DIGLYSERIDIEN MAITOHAPPOESTERIT

Synonyymit	Mono- ja diglyseridien maitohappoesterit Laktoglyseridit Maitohapolla esteröidyt rasvahappojen mono- ja diglyseridit
Määritelmä	Glyserolin ja maitohapon sekä elintarvikerasvoissa ja -öljyissä esiintyvien rasvahappojen estereitä. Ne voivat sisältää pieniä määriä vapaata glyserolia, vapaita rasvahappoja, vapaata maitohappoa ja vapaita glyseridejä.
Kuvaus	Kirkkaista, liikkuvista nesteistä vahamaisiin, koostumukseltaan vaihteleviin kiintoaineisiin, väriltään valkoisesta haalean keltaiseen
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit glyserolille, rasvahapoille ja maitohapolle	
B. Liukoisuus	Liukenematon kylmään veteen, mutta dispergoituu kuumaan veteen
Puhtaus	
Muut hapot kuin maitohappo ja rasvahapot	Ei havaittavissa
Vapaa glyseroli	Enintään 2 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Maitohapon kokonaispitoisuus	Vähintään 13 % ja enintään 45 %
Vapaat rasvahapot (ja maitohappo)	Enintään 3 % öljyhappona arvioituna
Glyserolin kokonaispitoisuus	Vähintään 13 % ja enintään 30 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

E 472c RASVAHAPPOJEN MONO- JA DIGLYSERIDIEN SITRUUNAHAPPOESTERIT

Synonyymit	Mono- ja diglyseridien sitruunahappoesterit Sitroglyseridit Sitruunahapolla esteröidyt rasvahappojen mono- ja diglyseridit
Määritelmä	Glyserolin ja sitruunahapon sekä elintarvikerasvoissa ja -öljyissä esiintyvien rasvahappojen estereitä. Ne voivat sisältää pieniä määriä vapaata glyserolia, vapaita rasvahappoja, vapaata sitruunahappoa ja vapaita glyseridejä. Ne voivat olla osittain tai kokonaan natriumhydroksidilla tai kaliumhydroksidilla neutraloituja.
Kuvaus	Vaihtelevat kellertävistä tai vaalean ruskeista nesteistä vahamaisiin kiintoaineisiin tai puolikiinteisiin aineisiin
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit glyserolille, rasvahapoille ja sitruunahapolle	

▼M1

B. Liukoisuus	Liukenematon kylmään veteen Dispergoituu kuumaan veteen Liukenee öljyihin ja rasvoihin Liukenematon kylmään etanoliin
Puhtaus	
Muut hapot kuin sitruunahappo ja rasvahapot	Ei havaittavissa
Vapaa glyseroli	Enintään 2 %
Glyserolin kokonaispitoisuus	Vähintään 8 % ja enintään 33 %
Sitruunahapon kokonaispitoisuus	Vähintään 13 % ja enintään 50 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Vapaat rasvahapot	Enintään 3 % öljyhappona arvioituna

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

E 472d RASVAHAPPOJEN MONO- JA DIGLYSERIDIEN VIINIHAPPOESTERIT

Synonyymit	Mono- ja diglyseridien viinihappoesterit Viinihapolla esteröidyt rasvahappojen mono- ja diglyseridit
Määritelmä	Glyserolin ja viinihapon sekä elintarvikerasvoissa ja -öljyissä esiintyvien rasvahappojen estereitä. Ne voivat sisältää pieniä määriä vapaata glyserolia, vapaita rasvahappoja, vapaata viinihappoa ja vapaita glyseridejä
Kuvaus	Vaihtelevat tahmeista viskooseista kellertävistä nesteistä koviin keltaisiin vahoihin
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit glyserolille, rasvahapoille ja viinihapolle	
Puhtaus	
Muut hapot kuin viinihappo ja rasvahapot	Ei havaittavissa
Vapaa glyseroli	Enintään 2 %
Glyserolin kokonaispitoisuus	Vähintään 12 % ja enintään 29 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Viinihapon kokonaispitoisuus	Vähintään 15 % ja enintään 50 %
Vapaat rasvahapot	Enintään 3 % öljyhappona arvioituna
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

▼M1

E 472e RASVAHAPPOJEN MONO- JA DIGLYSERIDIEN MONO- JA DIASETYYLIVIINIHAPPOESTERIT

Synonyymit	Mono- ja diglyseridien diasetyyliviinihappoesterit
	Mono- ja diasetyyliviinihapolla esteröidyt rasvahappojen mono- ja diglyseridit
	Glyserolin diasetyyliviinihappo- ja rasvahappoesterit
Määritelmä	Glyserolin ja mono- ja diasetyyliviinihappojen (saadaan viinihaposta) sekä elintarvikerasvoissa ja -öljyissä esiintyvien rasvahappojen estereitä. Ne voivat sisältää pieniä määriä vapaata glyserolia, vapaita rasvahappoja, vapaata viini- ja etikkahappoa sekä näiden yhdistelmiä, ja vapaita glyseridejä. Sisältää myös rasvahappojen viinihappo- ja etikkahappoestereitä
Kuvaus	Vaihtelevat tahmeista viskooseista nesteistä koostumukseltaan rasvamaisiin ja edelleen keltaisiin vahoihin, jotka hydrolysoituvat kosteassa ilmassa etikkahappoa vapauttaen
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit glyserolille, rasvahapoille, viinihapolle ja etikkahapolle	
Puhtaus	
Muut hapot kuin etikkahappo, viinihappo ja rasvahapot	Ei havaittavissa
Vapaa glyseroli	Enintään 2 %
Glyserolin kokonaispitoisuus	Vähintään 11 % ja enintään 28 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Viinihapon kokonaispitoisuus	Vähintään 10 % ja enintään 40 %
Etikkahapon kokonaispitoisuus	Vähintään 8 % ja enintään 32 %
Vapaat rasvahapot	Enintään 3 % öljyhappona arvioituna

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

E 472f RASVAHAPPOJEN MONO- JA DIGLYSERIDIEN ETIKKA- JA VIINIHAPPOESTERIT

Synonyymit	Etikkahapolla ja viinihapolla esteröidyt rasvahappojen mono- ja diglyseridit
Määritelmä	Glyserolin ja etikka- ja viinihappojen sekä elintarvikerasvoissa ja -öljyissä esiintyvien rasvahappojen estereitä. Ne voivat sisältää pieniä määriä vapaata glyserolia, vapaita rasvahappoja, vapaata viini- ja etikkahappoa ja vapaita glyseridejä. Voi sisältää rasvahappojen mono- ja diglyseridien mono- ja diasetyyliviinihappoestereitä
Kuvaus	Vaihtelevat tahmeista nesteistä kiintoaineisiin, väriltään valkoisesta haalean keltaiseen
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit glyserolille, rasvahapoille, viinihapolle ja etikkahapolle	

▼M1

Puhtaus	
Muut hapot kuin etikkahappo, viinihappo ja rasvahapot	Ei havaittavissa
Vapaa glyseroli	Enintään 2 %
Glyserolin kokonaispitoisuus	Vähintään 12 % ja enintään 27 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Etikkahapon kokonaispitoisuus	Vähintään 10 % ja enintään 20 %
Viinihapon kokonaispitoisuus	Vähintään 20 % ja enintään 40 %
Vapaat rasvahapot	Enintään 3 % öljyhappona arvioituna

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

E 473 RASVAHAPPOJEN SAKKAROOSIESTERIT

Synonyymit	Sakkaroosiesterit
	Sokeriesterit
Määritelmä	Pääasiallisesti sakkaroosin ja elintarvikerasvoissa ja -öljyissä esiintyvien rasvahappojen muodostamia mono-, di- ja triestereitä. Niitä voidaan valmistaa sakkaroosista ja elintarvikerasvahappojen metyyli- ja etyyliestereistä tai sokeriglyseridistä uuttamalla. Niiden valmistukseen voidaan käyttää orgaanisista liuottimista ainoastaan dimetyylisulfoksidia, dimetyyliformamidia, etyyliasetaattia, 2-propanolia, 2-metyyli-1-propanolia, propyleeniglykolia ja metyylietyyliketonia
Pitoisuus	Vähintään 80 %
Kuvaus	Jäykkiä geelejä, pehmeitä kiintoaineita tai väriltään valkoisesta lievästi harmahtavan valkeaan vaihtelevia jauheita
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit sokerille ja rasvahapoille	
B. Liukoisuus	Niukkaliukoinen veteen
	Liukenee etanoliin
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 2 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
Vapaa sokeri	Enintään 5 %
Vapaat rasvahapot	Enintään 3 % öljyhappona arvioituna
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Metanoli	Enintään 10 mg/kg
Dimetyylisulfoksidi	Enintään 2 mg/kg

▼M1

Dimetyyliformamidi	Enintään 1 mg/kg
2-metyyli-1-propanoli	Enintään 10 mg/kg
Etyyliasetaatti 2-Propanoli Propyleeniglykoli	Enintään 350 mg/kg, erikseen tai yhdessä
Metyylietyyliketoni	Enintään 10 mg/kg

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

E 474 SOKERIGLYSERIDIT

Synonyymit	Sakkaroglyseridit
Määritelmä	Sokeriglyseridejä valmistetaan antamalla sakkaroosin reagoida syötäväksi tarkoitetun rasvan tai öljyn kanssa, jolloin saadaan sakkaroosin ja rasvahappojen pääasiallisesti mono-, di- ja triestereiden seos yhdessä rasvasta tai öljystä peräisin olevien mono-, di- ja triglyseridijäämien kanssa. Niiden valmistukseen voidaan käyttää orgaanisista liuottimista ainoastaan sykloheksaania, dimetyyliformamidia, etyyliasetaattia, 2-metyyli-1-propanolia ja 2-propanolia
Pitoisuus	Sisältää vähintään 40 % ja enintään 60 % sakkaroosin rasvahappoestereitä
Kuvaus	Pehmeitä kiinteitä massoja, jäykkiä geelejä tai väriltään valkoisesta maalarinvalkoiseen vaihtelevia jauheita
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit sokerille ja rasvahapoille	
B. Liukoisuus	Liukenematon kylmään veteen Liukenee etanoliin
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 2 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
Vapaa sokeri	Enintään 5 %
Vapaat rasvahapot	Enintään 3 % öljyhappona arvioituna
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Metanoli	Enintään 10 mg/kg
Dimetyyliformamidi	Enintään 1 mg/kg
2-Metyyli-1-propanoli Sykloheksaani	Enintään 10 mg/kg, erikseen tai yhdessä
Etyyliasetaatti 2-Propanoli	Enintään 350 mg/kg, erikseen tai yhdessä

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

E 475 POLYGLYSEROLIRASVAHAPPOESTERIT

Synonyymit	Rasvahappojen polyglyseroliesterit Rasvahappoestereiden polyglyseriiniesterit

▼M1

Määritelmä	Rasvahappojen polyglyseroliestereitä valmistetaan esteröimällä polyglyserolia elintarvikerasvoilla ja -öljyillä tai elintarvikerasvoissa ja -öljyissä esiintyvillä rasvahapoilla. Polyglyseroliosuus on pääasiallisesti di-, tri- ja tetraglyserolia ja se sisältää enintään 10 % polyglyseroleja, jotka ovat heptaglyserolin kaltaisia tai tätä korkeampia
Pitoisuus	Rasvahappoestereiden kokonaispitoisuus vähintään 90 %
Kuvaus	Vaihtelevat öljyisistä hyvin viskooseihin nesteisiin, joiden väri on vaalean keltaisesta meripihkan keltaiseen; muovimaisia tai pehmeitä kiintoaineita, joiden väri vaihtelee vaalean kullanruskeasta keskiruskeaan; ja kovia, vahamaisia kiintoaineita, joiden väri vaihtelee vaalean kullanruskeasta ruskeaan
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit glyserolille, polyglyseroleille ja rasvahapoille	
B. Liukoisuus	Esterit vaihtelevat hyvin hydrofiilisistä hyvin lipofiilisiin, mutta luokkana niillä on taipumusta dispergoitua veteen ja liueta orgaanisiin liuottimiin ja öljyihin
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
Muut hapot kuin rasvahapot	Ei havaittavissa
Vapaat rasvahapot	Enintään 6 % öljyhappona arvioituna
Glyseroli ja polyglyserolit yhteensä	Vähintään 18 % ja enintään 60 %
Vapaa glyseroli ja polyglyserolit	Enintään 7 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

E 476 POLYGLYSEROLIPOLYRISIINIOLEAATTI

Synonyymit	Kondensoituneiden risiiniöljyrasvahappojen glyseroliesterit
	Risiiniöljystä saatavien polykondensoituneiden rasvahappojen polyglyseroliesterit
	Sisäisesti esteröityneen risiiniöljyhapon polyglyseroliesterit
	PGPR
Määritelmä	Polyglyserolipolyrisiinioleaatti valmistetaan esteröimällä polyglyserolia kondensoituneilla risiiniöljyn rasvahapoilla
Kuvaus	Kirkas, erittäin viskoosi neste
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen ja etanoliin. Liukoinen eetteriin, hiilivetyihin ja halogenoituihin hiilivetyihin
B. Positiiviset testit glyserolille, polyglyserolille ja risiiniöljyhapolle	
C. Taitekerroin $[n]_D^{65}$	1,4630—1,4665

▼M1

Puhtaus	
Polyglyserolit	Polyglyseroliosassa on oltava vähintään 75 % di-, tri- ja tetraglyseroleja ja enintään 10 % heptaglyserolia tai muita korkeampia glyseroleja
Hydroksyyliluku	80—100
Happoluku	Enintään 6
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 477 RASVAHAPPOJEN PROPYLEENIGLYKOLIESTERIT

Synonyymit	Rasvahappojen propaani-1,2-dioliesterit
Määritelmä	Koostuu elintarvikerasvoissa ja -öljyissä esiintyvien rasvahappojen ja propaani-1,2-diolin mono- ja diestereiden seoksista. Alkoholiosuus koostuu yksinomaan propaani-1,2-diolista ja dimeeristä sekä hyvin pienestä määrästä trimeeriä. Muita orgaanisia happoja kuin elintarvikerasvahappoja ei esiinny
Pitoisuus	Rasvahappoestereiden kokonaispitoisuus vähintään 85 %
Kuvaus	Kirkkaita nesteitä tai vahamaisia valkoisia hiutaleita, helmiä tai kiinteä aine, joilla on mieto haju
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit propyleeniglykolille ja rasvahapoille	
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
Muut hapot kuin rasvahapot	Ei havaittavissa
Vapaat rasvahapot	Enintään 6 % öljyhappona arvioituna
Propaani-1,2-diolin kokonaispitoisuus	Vähintään 11 % ja enintään 31 %
Vapaa propaani-1,2-dioli	Enintään 5 %
Propyleeniglykolin dimeeri ja trimeeri	Enintään 0,5 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

Puhtausvaatimuksia sovelletaan lisäaineeseen, joka ei sisällä rasvahappojen natrium-, kalium- ja kalsiumsuoloja, näitä aineita voi kuitenkin esiintyä enintään 6 %:iin asti (natriumoleaattina ilmaistuna)

E 479b TERMISESTI HAPETETTU, RASVAHAPPOJEN MONO- JA DIGLYSERIDIEN KANSSA POLYMEROITU SOIJAÖLJY

Synonyymit	TOSOM

▼M1

Määritelmä	Rasvahappojen mono- ja diglyseridien kanssa reagoinut termisesti hapetettu soijaöljy on syötäväksi tarkoitetussa rasvassa ja termisesti hapetetusta soijaöljystä saaduissa rasvahapoissa esiintyvien glyserolin ja rasvahappojen muodostamien esterien monimuotoinen seos. Sitä valmistetaan siten, että 10 % termisesti hapetettua soijaöljyä ja 90 % elintarvikerasvahappojen mono- ja diglyseridejä annetaan reagoida tyhjössä 130 ºC:ssa. Soijaöljy valmistetaan yksinomaan luonnossa esiintyvistä soijapavuista
Kuvaus	Väriltään vaalean keltaisesta vaalean ruskeaan vaihteleva vahamainen tai kiinteä aine
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenematon veteen Liukoinen kuumaan öljyyn tai rasvaan
Puhtaus	
Sulamisväli	55—65 ºC
Vapaat rasvahapot	Enintään 1,5 % öljyhappona laskettuna
Vapaa glyseroli	Enintään 2 %
Kokonaisrasvahapot	83—90 %
Kokonaisglyseroli	16—22 %
Rasvahappometyyliesterit, jotka eivät muodosta additioyhdistettä virtsa-aineen kanssa	Enintään 9 % kokonaisrasvahappometyyliestereistä
Petrolieetteriin liukenemattomat rasvahapot	Enintään 2 % kokonaisrasvahapoista
Peroksidiluku	Enintään 3
Epoksidit	Enintään 0,03 % oksiraanihappea
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 481 NATRIUMSTEAROYYLI-2-LAKTYLAATTI

Synonyymit	Natriumstearoyylilaktylaatti Natriumstearoyylilaktaatti
Määritelmä	Stearoyylilaktyylihappojen natriumsuolojen ja sen polymeerien sekä vähäisissä määrin muiden läheisten happojen natriumsuolojen seos, jota valmistetaan steariinihapon ja maitohapon reaktiolla. Muita elintarvikerasvahappoja voi myös esiintyä, vapaina tai esteröityinä, niiden esiintymisestä käytetyssä steariinihapossa johtuen
Kemialliset nimet	Natriumdi-2-stearoyylilaktaatti Natriumdi(2-stearoyylioksi)propionaatti
Einecs	246-929-7
Kemiallinen kaava	$C_{21}H_{39}O_4Na$
(pääasialliset komponentit)	$C_{19}H_{35}O_4Na$
Kuvaus	Valkoinen tai lievästi kellertävä jauhe tai hauras kiintoaine, jolla on tunnusomainen haju
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille, rasvahapoille ja maitohapolle	

▼M1

B. Liukoisuus	Liukenematon veteen. Liukoinen etanoliin
Puhtaus	
Natrium	Vähintään 2,5 % ja enintään 5 %
Esteriluku	Vähintään 90 ja enintään 190
Happoluku	Vähintään 60 ja enintään 130
Maitohapon kokonaispitoisuus	Vähintään 15 % ja enintään 40 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 482 KALSIUMSTEAROYYLI-2-LAKTYLAATTI

Synonyymit	Kalsiumstearoyylilaktaatti
Määritelmä	Stearoyylilaktyylihappojen kalsiumsuolojen ja sen polymeerien sekä vähäisissä määrin muiden läheisten happojen kalsiumsuolojen seos, jota valmistetaan steariinihapon ja maitohapon reaktiolla. Muita elintarvikerasvahappoja voi myös esiintyä, vapaina tai esteröityinä, niiden esiintymisestä käytetyssä steariinihapossa johtuen
Kemialliset nimet	Kalsiumdi-2-stearoyylilaktaatti Kalsiumdi(2-stearoyylioksi)propionaatti
Einecs	227-335-7
Kemiallinen kaava	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$
Kuvaus	Valkoinen tai lievästi kellertävä jauhe tai hauras kiinteä aine, jolla on tunnusomainen haju
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kalsiumille, rasvahapoille ja maitohapolle	
B. Liukoisuus	Niukkaliukoinen kuumaan veteen
Puhtaus	
Kalsium	Vähintään 1 % ja enintään 5,2 %
Esteriluku	Vähintään 125 ja enintään 190
Maitohapon kokonaispitoisuus	Vähintään 15 % ja enintään 40 %
Happoluku	Vähintään 50 ja enintään 130
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 483 STEARYYLITARTRAATTI

Synonyymit	Stearyylipalmityylitartraatti
Määritelmä	Viinihapon ja kaupallisen stearyylialkoholin esteröintituote, joka koostuu pääasiallisesti stearyyli- ja palmityylialkoholeista. Se koostuu pääasiallisesti diestereistä sekä vähäisessä määrin monoestereistä ja muuttumattomista lähtöaineista

▼M1

Kemiallinen nimi	Distearyylitartraatti Dipalmityylitartraatti
Kemiallinen kaava	$C_{38}H_{78}O_6$—$C_{40}H_{74}O_6$
Molekyylipaino	627—655
Pitoisuus	Estereiden kokonaispitoisuus vähintään 90 %, mikä vastaa esterilukua vähintään 163 ja enintään 180
Kuvaus	Kermanvärinen liukas kiinteä aine (25 ºC:ssa)
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit tartraatille	
B. Sulamisväli	Välillä 67—77 ºC. Saippuoimisen jälkeen tyydyttyneiden pitkäketjuisten rasva-alkoholien sulamisväli vaihtelee välillä 49—55 ºC.
Puhtaus	
Hydroksyyliluku	Vähintään 200 ja enintään 220
Happoluku	Enintään 5,6
Viinihapon kokonaispitoisuus	Vähintään 18 % ja enintään 35 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 % määritettynä 800 ± 25 ºC:ssa
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg
Saippuoitumaton aines	Vähintään 77 % ja enintään 83 %
Jodiluku	Enintään 4 (Wijs)

E 491 SORBITAANIMONOSTEARAATTI

Määritelmä	Sorbitolin ja sen anhydridien sekä syötäväksi tarkoitetun kaupallisen steariinihapon muodostamien osittaisten esterien seos
Einecs	215-664-9
Pitoisuus	Vähintään 95 % sorbitolin, sorbitaanin ja isosorbidiesterien seosta
Kuvaus	Kevyitä, väriltään kermanvärisestä keltaisenruskeaan vaihtelevia helmiä tai hiutaleita tai kova, vahamainen kiinteä aine, jolla on heikko luonteenomainen haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen sulamispisteensä yläpuolella tolueeniin, dioksaaniin, hiilitetrakloridiin, eetteriin, metanoliin, etanoliin ja aniliiniin; liukenematon petrolieetteriin ja asetoniin; liukenematon kylmään veteen, mutta dispergoituu lämpimään veteen; liukenee sameahkoksi liuokseksi yli 50 ºC:n lämpötiloissa mineraaliöljyyn ja etyyliasetaattiin
B. Jähmettymisväli	50—52 ºC
C. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyolin osittaiselle rasvahappoesterille
Puhtaus	
Vesi	Enintään 2 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 %
Happoluku	Enintään 10
Saippuoitumisluku	Vähintään 147 ja enintään 157

▼M1

Hydroksyyliluku	Vähintään 235 ja enintään 260
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 492 SORBITAANITRISTEARAATTI

Määritelmä	Sorbitolin ja sen anhydridien sekä syötäväksi tarkoitetun kaupallisen steariinihapon muodostamien osittaisten esterien seos
Einecs	247-891-4
Pitoisuus	Vähintään 95 % sorbitolin, sorbitaanin ja isosorbidiesterien seosta
Kuvaus	Kevyitä, väriltään kermanvärisestä keltaisenruskeaan vaihtelevia helmiä tai hiutaleita tai kova, vahamainen kiinteä aine, jolla on heikko haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Niukkaliukoinen tolueeniin, eetteriin, hiilitetrakloridiin ja etyyliasetaattiin; dispergoituu petrolieetteriin, mineraaliöljyyn, kasviöljyihin, asetoniin ja dioksaaniin; liukenematon veteen, metanoliin ja etanoliin.
B. Jähmettymisväli	47 ºC—50 ºC
C. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyolin osittaiselle rasvahappoesterille
Puhtaus	
Vesi	Enintään 2 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 %
Happoluku	Enintään 15
Saippuoitumisluku	Vähintään 176 ja enintään 188
Hydroksyyliluku	Vähintään 66 ja enintään 80
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 493 SORBITAANIMONOLAURAATTI

Määritelmä	Sorbitolin ja sen anhydridien sekä syötäväksi tarkoitetun kaupallisen lauriinihapon muodostamien osittaisten esterien seos
Einecs	247-663-3
Pitoisuus	Vähintään 95 % sorbitolin, sorbitaanin ja isosorbidiesterien seosta
Kuvaus	Meripihkanvärinen öljyinen viskoosi liuos, vaalean kermanvärisestä keltaisenruskeaan vaihtelevia helmiä tai hiutaleita tai kova, vahamainen kiinteä aine, jolla on heikko haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Dispergoituu kuumaan ja kylmään veteen
B. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyolin osittaiselle rasvahappoesterille

▼M1

Puhtaus	
Vesi	Enintään 2 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 %
Happoluku	Enintään 7
Saippuoitumisluku	Vähintään 155 ja enintään 170
Hydroksyyliluku	Vähintään 330 ja enintään 358
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 494 SORBITAANIMONO-OLEAATTI

Määritelmä	Sorbitolin ja sen anhydridien sekä syötäväksi tarkoitetun kaupallisen öljyhapon muodostamien osittaisten esterien seos, pääasiassa 1,4-sorbitaani-mono-oleaattia. Muita komponentteja ovat isosorbidimono-oleaatti, sorbitaanidioleaatti ja sorbitaanitrioleaatti
Einecs	215-665-4
Pitoisuus	Vähintään 95 % sorbitolin, sorbitaanin ja isosorbidiesterien seosta
Kuvaus	Meripihkanvärinen viskoosi liuos, vaalean kermanvärisestä keltaisenruskeaan vaihtelevia helmiä tai hiutaleita tai kova, vahamainen kiinteä aine, jolla on heikko luonteenomainen haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen sulamispisteensä yläpuolella etanoliin, eetteriin, etyyliasetaattiin, aniliiniin, tolueeniin, dioksaaniin, petrolieetteriin ja hiilitetrakloridiin. Liukenematon kylmään veteen, dispergoituu lämpimään veteen
B. Jodiluku	Sorbitaanimono-oleaatin saippuoitumisessa saadun öljyhappo-jäännöksen jodiluku on 80—100
Puhtaus	
Vesi	Enintään 2 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 %
Happoluku	Enintään 8
Saippuoitumisluku	Vähintään 145 ja enintään 160
Hydroksyyliluku	Vähintään 193 ja enintään 210
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 495 SORBITAANIMONOPALMITAATTI

Synonyymit	Sorbitaanipalmitaatti
Määritelmä	Sorbitolin ja sen anhydridien sekä syötäväksi tarkoitetun kaupallisen palmitiinihapon muodostamien osittaisten esterien seos
Einecs	247-568-8

▼M1

Pitoisuus	Vähintään 95 % sorbitolin, sorbitaanin ja isosorbidiesterien seosta
Kuvaus	Vaalean kermanvärisestä keltaisenruskeaan vaihtelevia helmiä tai hiutaleita tai kova, vahamainen kiinteä aine, jolla on heikko luonteenomainen haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen sulamispisteensä yläpuolella etanoliin, metanoliin, eetteriin, etyyliasetaattiin, aniliiniin, tolueeniin, dioksaaniin, petrolieetteriin ja hiilitetrakloridiin. Liukenematon kylmään veteen, mutta dispergoituu lämpimään veteen
B. Jähmettymisväli	45 ºC—47 ºC
C. Infrapuna-absorptiospektri	Luonteenomainen polyolin osittaiselle rasvahappoesterille
Puhtaus	
Vesi	Enintään 2 % (Karl Fischerin menetelmällä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,5 %
Happoluku	Enintään 7,5
Saippuoitumisluku	Vähintään 140 ja enintään 150
Hydroksyyliluku	Vähintään 270 ja enintään 305
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Raskasmetallit (lyijynä)	Enintään 10 mg/kg

E 508 KALIUMKLORIDI

Synonyymit	Sylviini Sylviitti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumkloridi
Einecs	231-211-8
Kemiallinen kaava	KCl
Molekyylipaino	74,56
Pitoisuus	Vähintään 99 % kuivattuna
Kuvaus	Värittömiä, pitkänomaisia, prisman- tai kuutionmuotoisia kiteitä tai valkoista rakeista jauhetta. Hajuton
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Vapaasti liukoinen veteen Liukenematon etanoliin
B. Positiiviset testit kaliumille ja kloridille	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 1 % (105 ºC, 2 h)
Natrium	Negatiivinen testi
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M1

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

E 579 FERROGLUKONAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Ferrodi-D-glukonaattidihydraatti Rauta(II)di-D-glukonaattidihydraatti
Einecs	206-076-3
Kemiallinen kaava	$C_{12}H_{22}FeO_{14}.2H_2O$
Molekyylipaino	482,17
Pitoisuus	Vähintään 95 % kuivattuna
Kuvaus	Väriltään haalean vihreänkellertävästä kellertävänharmaaseen vaihteleva jauhe tai rakeita, joissa voi olla heikko palaneen sokerin haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen hiukan kuumennettaessa Käytännössä liukenematon etanoliin
B. Positiivinen testi ferroionille	
C. Glukonihapon fenyylihydratsiinijohdannaisen muodostumistesti	Positiivinen
D. 10-prosenttisen liuoksen pH	Välillä 4—5,5
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 10 % (105 ºC, 16 h)
Oksaalihappo	Ei havaittavissa
Rauta (Fe III)	Enintään 2 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Pelkistävät aineet	Enintään 0,5 % glukoosina ilmaistuna

E 585 FERROLAKTAATTI

Synonyymit	Rauta(II)laktaatti Rauta(II)2-hydroksipropanoaatti Propanoiinihapon 2-hydroksi-rauta(2+)-suola (2:1)
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Ferro-2-hydroksipropanoaatti
Einecs	227-608-0
Kemiallinen kaava	$C_6H_{10}FeO_6.xH_2O$ (x = 2 tai 3)
Molekyylipaino	270,02 (dihydraatti) 288,03 (trihydraatti)
Pitoisuus	Vähintään 96 % kuivattuna
Kuvaus	Vihertävänvalkoisia kiteitä tai vaalean vihreä jauhe, jolla on luonteenomainen haju
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukoinen veteen. Melkein liukenematon etanoliin

▼M1

B. Positiivinen testi ferroionille ja laktaatille	
C. 2-prosenttisen liuoksen pH	Välillä 4—6
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 18 % (100 ºC tyhjössä, noin 700 mmHg)
Rauta (Fe III)	Enintään 0,6 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg

▼M4

E 650 SINKKIASETAATTI

Synonyymit	Etikkahapon sinkkisuola, dihydraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Sinkkiasetaattidihydraatti
Kemiallinen kaava	$C_4H_6O_4$ Zn · $2H_2O$
Molekyylipaino	219,51
Pitoisuus	$C_4H_6O_4$ Zn · $2H_2O$-pitoisuus vähintään 98 % ja enintään 102 %
Kuvaus	Värittömiä kiteitä tai hienojakoista maalarinvalkoista jauhetta
Tunnistaminen	
A. Asetaatille ja sinkille positiiviset testit	
B. 5-prosenttisen liuoksen pH	6,0-8,0
Puhtaus	
Liukenematonta ainetta	Enintään 0,005 %
Kloridit	Enintään 50 mg/kg
Sulfaatit	Enintään 100 mg/kg
Alkali- ja maa-alkalimetallit	Enintään 0,2 %
Orgaaniset haihtuvat epäpuhtaudet	Läpäisee testin
Rauta	Enintään 50 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 20 mg/kg
Kadmium	Enintään 5 mg/kg

E 943a BUTAANI

Synonyymit	n-butaani
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Butaani
Kemiallinen kaava	$CH_3CH_2CH_2CH_3$
Molekyylipaino	58,12
Pitoisuus	Vähintään 96 %
Kuvaus	Väritön kaasu tai neste, jolla mieto ominaishaju

▼M4

Tunnistaminen	
A. Höyrypaine	108,935 kPa 20 ºC:ssa
Puhtaus	
Metaani	Enintään 0,15 % v/v
Etaani	Enintään 0,5 % v/v
Propaani	Enintään 1,5 % v/v
Isobutaani	Enintään 3,0 % v/v
1,3-butadieeni	Enintään 0,1 % v/v
Kosteus	Enintään 0,005 %

E 943b ISOBUTAANI

Synonyymit	2-metyylipropaani
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	2-metyylipropaani
Kemiallinen kaava	$(CH_3)_2CH\ CH_3$
Molekyylipaino	58,12
Pitoisuus	Vähintään 94 %
Kuvaus	Väritön kaasu tai neste, jolla mieto ominaishaju
Tunnistaminen	
A. Höyrypaine	205,465 kPa 20 ºC:ssa
Puhtaus	
Metaani	Enintään 0,15 % v/v
Etaani	Enintään 0,5 % v/v
Propaani	Enintään 2,0 % v/v
n-butaani	Enintään 4,0 % v/v
1,3-butadieeni	Enintään 0,1 % v/v
Kosteus	Enintään 0,005 %

E 944 PROPAANI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Propaani
Kemiallinen kaava	$CH_3CH_2CH_3$
Molekyylipaino	44,09
Pitoisuus	Vähintään 95 %
Kuvaus	Väritön kaasu tai neste, jolla mieto ominaishaju
Tunnistaminen	
A. Höyrypaine	732,910 kPa 20 ºC:ssa
Puhtaus	
Metaani	Enintään 0,15 % v/v
Etaani	Enintään 1,5 % v/v
Isobutaani	Enintään 2,0 % v/v
n-butaani	Enintään 1,0 % v/v
1,3-butadieeni	Enintään 0,1 % v/v

▼M4

Kosteus	Enintään 0,005 %

E 949 VETY

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Vety
EINECS	215-605-7
Kemiallinen kaava	H_2
Molekyylipaino	2
Pitoisuus	Vähintään 99,9 %
Kuvaus	Väritöntä ja hajutonta, helposti syttyvää kaasua
Puhtaus	
Vesi	Enintään 0,005 % v/v
Happi	Enintään 0,001 % v/v
Typpi	Enintään 0,75 % v/v

▼B

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-asetyyliglukoosiaminin 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
Molekyylipaino	Noin 14 000
Pitoisuus	Pitoisuus vähintään 950 mg/g laskettuna vedettömästä aineesta
Kuvaus	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

▼B

Mikrobiologiset vaatimukset	
Kokonaisbakteeriluku	Enintään 5×10^4 pesäkettä/g
Salmonella	Ei esiinny 25 g:ssa
Staphylococcus aureus	Ei esiinny 1 g:ssa
Escherichia coli	Ei esiinny 1 g:ssa

▼M4

E 1201 POLYVINYYLIPYRROLIDONI

Synonyymit	Povidoni
	PVP
	Liukoinen polyvinyylipyrrolidoni
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Polyvinyylipyrrolidoni, poly-[1-(2-okso-1-pyrrolidinyyli)-etyleeni]
Kemiallinen kaava	$(C_6H_9NO)_n$
Molekyylipaino	Vähintään 25 000
Pitoisuus	Vähintään 11,5 % ja enintään 12,8 % typpeä (N) vedettömästä aineesta
Kuvaus	Valkoista tai lähes valkoista jauhetta
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenee veteen ja etanoliin. Ei liukene eetteriin
B. 5-prosenttisen liuoksen pH	3,0-7,0
Puhtaus	
Vesi	Enintään 5 % (Karl Fischerin menetelmä)
Kokonaistuhka	Enintään 0,1 %
Aldehydi	Enintään 500 mg/kg (asetaldehydinä)
Vapaa N-vinyylipyrrolidoni	Enintään 10 mg/kg
Hydratsiini	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 1202 POLYVINYYLIPOLYPYRROLIDONI

Synonyymit	Krospovidoni
	Silloitettu polyvidoni
	Liukenematon polyvinyylipyrrolidoni
Määritelmä	Polyvinyylipolypyrrolidoni on epäsäännöllisesti silloittunut poly-[1-(2-okso-1-pyrrolidinyyli)-etyleeni]. Sitä valmistetaan polymeroimalla N-vinyyli-2-pyrrolidonia joko emäksisen katalyytin tai N,N'-divinyyli-imidatsolidonin läsnäollessa. Koska aine ei liukene mihinkään tavallisista liuottimista, molekyylipainoaluetta ei voi määrittää analyyttisesti.
Kemiallinen nimi	Polyvinyylipyrrolidoni, poly-[1-(2-okso-1-pyrrolidinyyli)-etyleeni]
Kemiallinen kaava	$(C_6H_9NO)_n$
Pitoisuus	Vähintään 11 % ja enintään 12,8 % typpeä (N) vedettömästä aineesta
Kuvaus	Valkoista hygroskooppista jauhetta, lievä, ei-epämiellyttävä tuoksu
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Ei liukene veteen, etanoliin eikä eetteriin

▼M4

B. pH 1-prosenttisessa vesisuspensiossa	5,0-8,0
Puhtaus	
Vesi	Enintään 6 % (Karl Fischerin menetelmä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,4 %
Vesiliukoinen aines	Enintään 1 %
Vapaa N-vinyylipyrrolidoni	Enintään 10 mg/kg
Vapaa N,N'-divinyyli-imidatsolidoni	Enintään 2 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

▼M2

POLYETYLEENIGLYKOLI 6000

Synonyymit	PEG 6 000
	Macrogol 6 000
Määritelmä	Polyetyleeniglykoli 6 000 on sellaisten polymeerien seos, joiden yleinen kaava on H-(OCH_2-CH)-OH, ja joiden keskimääräinen suhteellinen molekyylimassa on noin 6 000.
Kemiallinen kaava	$(C_2H_4O)_n H_2O$ (n = etyleenioksidiryhmien määrä, noin 140, joka vastaa molekyylipainoa 6 000)
Molekyylipaino	5 600-7 000
Pitoisuus	Vähintään 90,0 % ja enintään 110,0 %
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen, vahamainen tai parafiinimainen kiinteä aine
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen ja metyleenikloridiin
	Käytännöllisesti katsoen liukenematon alkoholiin, eetteriin sekä rasva- ja mineraaliöljyihin
B. Sulamisväli	55-61 ºC
Puhtaus	
Viskositeetti	0,220-0,275 $kgm^{-1}s^{-1}$, 20 ºC
Hydroksyyliluku	16-22
Sulfaattituhka	Enintään 0,2 %
Etyleenioksidi	Enintään 1 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 296 OMENAHAPPO

Synonyymit	DL-Omenahappo
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	DL-Omenahappo, hydroksibutaanidikarbonihappo, hydroksimeripihkahappo
EINECS	230-022-8
Kemiallinen kaava	$C_4H_6O_5$
Molekyylipaino	134,09
Pitoisuus	Vähintään 99,0 %
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen kiteinen jauhe tai rakeita

▼M2

Tunnistaminen	
A. Sulamisväli 127-132 ºC	
B. Positiivinen testitulos malaatille	
C. Tämän aineen liuokset ovat kaikissa pitoisuuksissa optisesti inaktiivisia	
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Fumaarihappo	Enintään 1,0 %
Maleiinihappo	Enintään 0,05 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 297 FUMAARIHAPPO

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Trans-buteenidikarbonihappo, trans-1,2-etyleeni-dikarboksyylihappo
EINECS	203-743-0
Kemiallinen kaava	$C_4H_4O_4$
Molekyylipaino	116,07
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % vedettömänä
Kuvaus	Valkoinen kiteinen jauhe tai rakeita
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	286-302 ºC (suljettu kapillaari, nopea kuumennus)
B. Positiiviset testit kaksoissidoksille ja 1,2-dikarboksyylihapolle	
C. 0,05-prosenttisen liuoksen pH 25 ºC:ssa	3,0-3,2
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (120 ºC, 4 h)
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Maleiinihappo	Enintään 0,1 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 343(i) MONOMAGNESIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Magnesiumdivetyfosfaatti Magnesiumfosfaattti, monoemäksinen Monomagnesium-orto-fosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Monomagnesiumdivetymonofosfaatti
EINECS	236-004-6
Kemiallinen kaava	$Mmg(H_2PO_4)_2 \cdot nH_2O$ (jossa n = 0-4)
Molekyylipaino	218,30 (vedetön)

▼M2

Pitoisuus	Vähintään 51,0 % polton jälkeen
Kuvaus	Valkoinen, hajuton, kiteinen jauhe, liukenee hiukan veteen
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit magnesiumille ja fosfaatille	
B. MgO-pitoisuus	Vähintään 21,5 % polton jälkeen
Puhtaus	
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 343 (ii) DIMAGNESIUMFOSFAATTI

Synonyymit	Magnesiumvetyfosfaatti Magnesiumfosfaatti, kaksiemäksinen Dimagnesium-orto-fosfaatti Sekundaarinen magnesiumfosfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dimagnesiummonovetymonofosfaatti
EINECS	231-823-5
Kemiallinen kaava	$MgHPO_4 \cdot nH_2O$ (jossa n = 0-3)
Molekyylipaino	120,30 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 96 % polton jälkeen
Kuvaus	Valkoinen, hajuton, kiteinen jauhe, liukenee hiukan veteen
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit magnesiumille ja fosfaatille	
B. MgO-pitoisuus:	Vähintään 33,0 % vedettömänä
Puhtaus	
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg (fluorina)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 350 (i) NATRIUMMALAATTI

Synonyymit	Omenahapon natriumsuola
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dinatrium-DL-malaatti, hydroksibutaanidikarboni-hapon dinatriumsuola
Kemiallinen kaava	Hemihydraatti: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot ½H_2O$ Trihydraatti: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$
Molekyylipaino	Hemihydraatti: 187,05 Trihydraatti: 232,10

▼M2

Pitoisuus	Vähintään 98,0 % (vedetön)
Kuvaus	Valkoinen kiteinen jauhe tai kokkareita
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit 1,2-dikarboksyylihapolle ja natriumille	
B. Atsovärin muodostuminen	Positiivinen
C. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 7,0 % (130 ºC, 4 h) hemihydraatille tai 20,5 %-23,5 % (130 ºC, 4 h) trihydraatille
Emäspitoisuus	Enintään 0,2 % Na_2CO_3
Fumaarihappo	Enintään 1,0 %
Maleiinihappo	Enintään 0,05 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 350 (ii) NATRIUMVETYMALAATTI

Synonyymit	DL-omenahapon mononatriumsuola
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Mononatrium-DL-malaatti, mononatrium-2-DL-hydroksisukkinaatti
Kemiallinen kaava	$C_4H_5NaO_5$
Molekyylipaino	156,07
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % (vedetön)
Kuvaus	Valkoinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit 1,2-dikarboksyylihapolle ja natriumille	
B. Atsovärin muodostuminen	Positiivinen
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2,0 % (110 ºC, 3 h)
Maleiinihappo	Enintään 0,05 %
Fumaarihappo	Enintään 1,0 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 351 KALIUMMALAATTI

Synonyymit	Omenahapon kaliumsuola
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dikalium-DL-malaatti, hydroksibutaanidikarbonihapon dikaliumsuola
Kemiallinen kaava	$C_4H_4K_2O_5$
Molekyylipaino	210,27
Pitoisuus	Vähintään 59,5 % (painoprosentteina)

▼M2

Kuvaus	Väritön tai melkein väritön vesiliuos
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit 1,2-dikarboksyylihapolle ja kaliumille	
B. Atsovärin muodostus	Positiivinen
Puhtaus	
Emäksisyys	Enintään 0,2 % K_2CO_3 :na
Fumaarihappo	Enintään 1,0 %
Maleiinihappo	Enintään 0,05 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 352 (i) KALSIUMMALAATTI

Synonyymit	Omenahapon kalsiumsuola
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsium-DL-malaatti, kalsium-α-hydroksisukkinaatti, hydroksibutaanidikarbonihapon kalsiumsuola
Kemiallinen kaava	$C_4H_5CaO_5$
Molekyylipaino	172,14
Pitoisuus	Vähintään 97,5 % (vedetön)
Kuvaus	Valkoinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit malaatille, 1,2-dikarboksyylihapolle ja kalsiumille	
B. Atsovärin muodostus	Positiivinen
C. Liukoisuus	Liukenee hiukan veteen
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2 % (100 °C, 3 h)
Emäspitoisuus	Enintään 0,2 % $CaCO_3$:na
Maleiinihappo	Enintään 0,05 %
Fumaarihappo	Enintään 1,0 %
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 352 (ii) KALSIUMVETYMALAATTI

Synonyymit	DL-Omenahapon monokalsiumsuola
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Monokalsium-DL-malaatti, monokalsium-2-DL-hydroksisukkinaatti
Kemiallinen kaava	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Pitoisuus	Vähintään 97,5 % (vedetön)
Kuvaus	Valkoinen jauhe

▼M2

Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit 1,2-dikarboksyylihapolle ja kalsiumille	
B. Atsovärin muodostus	Positiivinen
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2,0 % (110 ºC, 3 h)
Maleiinihappo	Enintään 0,05 %
Fumaarihappo	Enintään 1,0 %
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 355 ADIPIINIHAPPO

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Heksaanidikarbonihappo, 1,4-butaanidikarboksyylihappo
EINECS	204-673-3
Kemiallinen kaava	$C_6H_{10}O_4$
Molekyylipaino	146,14
Pitoisuus	Vähintään 99,6 %
Kuvaus	Valkoisia hajuttomia kiteitä tai kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	151,5-154,0 ºC
B. Liukoisuus	Liukenee hieman veteen. Liukenee hyvin etanoliin
Puhtaus	
Vesi	Enintään 0,2 % (Karl Fischerin menetelmä)
Sulfaattituhka	Enintään 20 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 363 MERIPIHKAHAPPO

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Butaanidikarbonihappo, sukkiinihappo
EINECS	203-740-4
Kemiallinen kaava	$C_4H_6O_4$
Molekyylipaino	118,09
Pitoisuus	Vähintään 99,0 %
Kuvaus	Värittömiä tai valkoisia, hajuttomia kiteitä
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	185,0-190,0 ºC
Puhtaus	
Polttojäännös	Enintään 0,025 % (800 ºC, 15 min)

▼M2

Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 380 TRIAMMONIUMSITRAATTI

Synonyymit	Kolmiemäksinen ammoniumsitraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	2-hydroksipropaani-1,2,3-trikarboksyylihapon triammoniumsuola
EINECS	222-394-5
Kemiallinen kaava	$C_6H_{17}N_3O_7$
Molekyylipaino	243,22
Pitoisuus	Vähintään 97,0 %
Kuvaus	Valkoisia tai lähes valkoisia kiteitä tai jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit ammoniumille ja sitraatille	
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen
Puhtaus	
Oksalaatti	Enintään 0,04 % (oksaalihappona)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 452 (iii) NATRIUMKALSIUMPOLYFOSFAATTI

Synonyymit	Natriumkalsiumpolyfosfaatti, lasimainen
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumkalsiumpolyfosfaatti
EINECS	233-782-9
Kemiallinen kaava	$(NaPO_3)_n$ CaO, jossa n on tyypillisesti 5
Pitoisuus	Vähintään 61 % ja enintään 69 % (P_2O_5 :na)
Kuvaus	Valkoisia lasimaisia kiteitä, palloja
Tunnistaminen	
A. 1-prosenttisen (m/m) lietteen pH	noin 5-7
B. CaO-pitoisuus	7-15 % (m/m)
Puhtaus	
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M2

E 459 BETA-SYKLODEKSTRIINI

Määritelmä	Beta-syklodekstriini on pelkistämätön syklinen sakkaridi, jossa on seitsemän α-1,4-sidoksilla toisiinsa liittynyttä D-glukopyranosyyliryhmää. Ainetta muodostuu, kun *Bacillus circulans* -bakteerista saatavalla entsyymillä, sykloglykosyylitransferaasilla (CGTaasilla), hajotetaan osittain hydrolysoitua tärkkelystä
Kemiallinen nimi	Syklohepta-amyloosi
EINECS	231-493-2
Kemiallinen kaava	$(C_6H_{10}O_5)_7$
Molekyylipaino	1135
Pitoisuus	Vähintään 98,0 % $(C_6H_{10}O_5)_7$ vedettömänä
Kuvaus	Käytännöllisesti katsoen hajuton, valkoinen tai melkein valkoinen kiteinen aine
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Niukkaliukoinen veteen. Liukenee helposti kuumaan veteen ja hiukan etanoliin
B. Ominaiskiertokyky	$[\alpha]^{25}_D$: + 160° ± 164° (1-prosenttinen liuos)
C. Infrapunavalon absorptio	Kaliumbromidiin dispergoidun testiaineen infrapunavalon absorptiospektrin on oltava samanlainen kuin referenssistandardin infrapunavalon absorptiospektri
Puhtaus	
Vesi	Enintään 14 % (Karl Fischerin menetelmä)
Muut syklodekstriinit	Enintään 2 % (vedetön)
Liuotinjäämät (tolueeni ja trikloorietyleeni)	Enintään 1 mg/kg kutakin liuotinta
Pelkistävät aineet (glukoosina)	Enintään 1 %
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg

E 468 SILLOITETTU NATRIUMKARBOKSIMETYYLI-SELLULOOSA

Synonyymit	Silloitettu karboksimetyyliselluloosa Silloitettu CMC Silloitettu natrium-CMC Silloitettu selluloosakumi Kroskarmelloosi
Määritelmä	Silloitettu natriumkarboksimetyyliselluloosa on lämpökäsittelyllä silloitetun, osittain O-karboksimetyloidun selluloosan natriumsuola.
Kemiallinen nimi	Silloitetun karboksimetyylieetteriselluloosan natriumsuola
Kemiallinen kaava	Polymeerit sisältävät substituoituja anhydroglukoosiyksiköitä, joiden yleinen kaava on: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ R1, R2 ja R3 voivat kukin olla yksi seuraavista: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Kuvaus	Hieman hygroskooppinen, valkoinen tai melkein valkoinen hajuton jauhe

▼M2

Tunnistaminen	
A.	Ravistetaan yhtä grammaa ainetta 100 ml:ssa liuosta, jossa on metyleenisinistä 4 mg/kg, ja annetaan laskeutua. Tutkittava aine absorboi metyleenisinistä ja saostuu sinisenä säikeisenä massana
B.	Ravistetaan yhtä grammaa ainetta 50 ml:ssa vettä. Siirretään 1 ml seosta koeputkeen, lisätään 1 ml vettä ja 0,05 ml juuri valmistettua alfa-naftolin metanoliliuosta 40 g/l. Koeputkea kallistetaan ja lisätään koeputken laitaa pitkin varovasti 2 ml rikkihappoa, joka muodostaa alemman kerroksen. Rajapintaan kehittyy punertavanvioletti väri
C.	Antaa natriumin reaktion
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 6 % (105 ºC, 3 h)
Vesiliukoisia aineita	Enintään 10 %
Substituutioaste	Vähintään 0,2 ja enintään 1,5 karboksimetyyliryhmää anhydroglukoosiryhmää kohti
1-prosenttisen liuoksen pH	Vähintään 5,0 ja enintään 7,0
Natriumpitoisuus	Enintään 12,4 % (vedetön)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E469 ENTSYMAATTISESTI HYDROLYSOITU KARBOKSIMETYYLISELLULOOSA

Synonyymit	Natriumkarboksimetyyliselluloosa, entsymaattisesti hydrolysoitu
Määritelmä	Entsymaattisesti hydrolysoitu karboksimetyyliselluloosa saadaan karboksimetyyliselluloosasta hajottamalla sitä entsymaattisesti *Trichoderma longibrachiatumista* (aiemmin *T. reesei*) saadulla sellulaasilla.
Kemiallinen nimi	Karboksimetyyliselluloosa, natriumsuola, osittain entsymaattisesti hydrolysoitu
Kemiallinen kaava	Polymeerien natriumsuolat, jotka sisältävät substituoituja anhydroglukoosiyksiköitä, joiden yleinen kaava on seuraava: $\left[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y\right]_n$ jossa n on polymerisaatioaste x = 1,50-2,80 y = 0,2-1,50 x + y = 3,0 y = substituutioaste
Kaavaa vastaava molekyylipaino	178,14, kun y = 0,20 282,18, kun y = 1,50 Makromolekyylit: Enintään 800 (n noin 4)
Pitoisuus	Vähintään 99,5 %, mukaan luettuina mono- ja disakkaridit, kuivapainosta
Kuvaus	Valkoinen tai lievästi kellertävä tai harmahtava, hajuton, rakeinen tai kuitumainen hiukan hygroskooppinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenee veteen. Ei liukene etanoliin

▼M2

B. Vaahdonmuodostuskoe	Ravistetaan voimakkaasti aineen 0,1-prosenttista liuosta. Vaahtokerrosta ei muodostu. Tämä testi erottelee sekä hydrolysoidun että hydrolysoimattoman natriumkarboksimetyyliselluloosan muista selluloosaeettereistä ja alginaateista sekä luonnonkumeista.
C. Sakan muodostuminen	Lisätään 5 ml:aan 0,5-prosenttista liuosta 5 ml 5-prosenttista kuparisulfaatti- tai alumiinisulfaattiliuosta. Muodostuu saostuma. Tämä testi erottelee sekä hydrolysoidun että hydrolysoimattoman natriumkarboksimetyyliselluloosan muista selluloosaeettereistä ja gelatiinista, johanneksenleipäpuujauheesta ja tragantista
D. Värireaktio	Lisätään 0,5 g jauhettua näytettä 50 ml:aan vettä ja sekoitetaan, kunnes dispersio on tasainen. Sekoitetaan edelleen, kunnes liuos kirkastuu. Laimennetaan 1 ml liuosta 1 ml:lla vettä pienessä koeputkessa. Lisätään 5 tippaa 1-naftoli-TS:ää. Kallistetaan koeputkea ja lisätään varoen koeputken reunaa myöten 2 ml rikkihappoa siten, että se muodostaa alemman kerroksen. Rajapintaan kehittyy punainen-purppuranpunainen väri
E. Viskositeetti (60 % kiinteää ainetta)	Vähintään 2,500 $kgm^{-1}s^{-1}$ (25 ºC) mikä vastaa keskimääräistä molekyylipainoa 5000.
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 12 %, kun on kuivattu vakiopainoon 105 ºC:ssa
Substituutioaste	Vähintään 0,2 ja enintään 1,5 karboksimetyyliryhmää anhydroglukoosiyksikköä kohti (kuivattuna)
1-prosenttisen kolloidin pH	Vähintään 6,0 ja enintään 8,5
Natriumkloridi ja natriumglykolaatti	Enintään 0,5 % yhdessä tai erikseen
Entsyymiaktiivisuusjäämä	Läpäisee testin. Ei muutosta testiliuoksen viskositeetissa, mikä osoittaa natriumkarboksimetyyliselluloosan hydrolyysiä
Lyijy	Enintään 3 mg/kg

E 500(i) NATRIUMKARBONAATTI

Synonyymit	Sooda
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumkarbonaatti
EINECS	207-838-8
Kemiallinen kaava	$Na_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1 tai 10)
Molekyylipaino	106,00 (vedetön)
Pitoisuus	Sisältää vähintään 99 % Na_2CO_3 vedettömänä
Kuvaus	Värittömiä kiteitä tai valkoista, rakeista tai kiteistä jauhetta
	Vedettömänä hygroskooppista, dekahydraatti suotautuu pintaan
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille ja karbonaatille	
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2 % (vedetön), 15 % (monohydraatti) tai 55-65 % (dekahydraatti) (lämpötila nostetaan asteittain 70 ºC-300 ºC, kuivatetaan vakiopainoon)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

▼M2

Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 500 (ii) NATRIUMVETYKARBONAATTI

Synonyymit	Natriumbikarbonaatti, hapan natriumkarbonaatti, leivontasooda
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumvetykarbonaatti
EINECS	205-633-8
Kemiallinen kaava	$NaHCO_3$
Molekyylipaino	84,01
Pitoisuus	Vähintään 99 % (vedetön)
Kuvaus	Värittömiä tai valkoisia massoja tai kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille ja karbonaatille	
B. 1-prosenttisen liuoksen pH	8,0-8,6
C. Liukoisuus	Liukenee veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,25 % (silikageelin päällä, 4 h)
Ammoniumsuolat	Ei ammoniakin hajua kuumennettaessa
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 500 (iii) NATRIUMSESKVIKARBONAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriummonovetydikarbonaatti
EINECS	208-580-9
Kemiallinen kaava	$Na_2(CO)_3 \cdot NaHCO3 \cdot 2H_2O$
Molekyylipaino	226,03
Pitoisuus	$NaHCO_3$-pitoisuus 35,0-38,6 % ja Na_2CO_3-pitoisuus 46,4-50,0 %
Kuvaus	Valkoisia hiutaleita tai kiteitä tai kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille ja karbonaatille	
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen
Puhtaus	
Natriumkloridi	Enintään 0,5 %
Rauta	Enintään 20 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M2

E 501 (i) KALIUMKARBONAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumkarbonaatti
EINECS	209-529-3
Kemiallinen kaava	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 tai 1,5)
Molekyylipaino	138,21 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % (vedetön)
Kuvaus	Valkoinen, hyvin vetistyvä jauhe Hydraatti esiintyy pieninä, valkoisina, läpikuultavina kiteinä tai rakeina
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kaliumille ja karbonaatille	
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 5 % (vedetön) tai 18 % (hydraatti) (180 ºC, 4 h)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 501 (ii) KALIUMVETYKARBONAATTI

Synonyymit	Kaliumbikarbonaatti, hapan kaliumkarbonaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumvetykarbonaatti
EINECS	206-059-0
Kemiallinen kaava	$KHCO_3$
Molekyylipaino	100,11
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % ja enintään 101,0 % $KHCO_3$ vedettömänä
Kuvaus	Värittömiä kiteitä tai valkoista jauhetta tai rakeita
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kaliumille ja karbonaatille	
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,25 % (silikageelin päällä, 4 h)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 503 (i) AMMONIUMKARBONAATTI

Määritelmä	Ammoniumkarbonaatti koostuu erilaisista määristä ammoniumkarbamaattia, ammoniumkarbonaattia ja ammoniumvetykarbonaattia.
Kemiallinen nimi	Ammoniumkarbonaatti

▼M2

EINECS	233-786-0
Kemiallinen kaava	$CH_6N_2O_2$, $CH_8N_2O_3$ ja CH_5NO_3
Molekyylipaino	Ammoniumkarbamaatti 78,06; ammoniumkarbonaatti 98,73; ammoniumvetykarbonaatti 79,06
Pitoisuus	Vähintään 30,0 % ja enintään 34,0 % NH_3
Kuvaus	Valkoinen jauhe tai kovia, valkoisia tai läpikuultavia massoja tai kiteitä. Läpikuultavuus häviää, kun aine joutuu ilman kanssa kosketuksiin, ja aine muuttuu lopulta valkoisiksi huokoisiksi möykyiksi tai jauheeksi (joka on ammoniumbikarbonaattia) ammoniakin ja hiilidioksidin vapautuessa
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit ammoniumille ja karbonaatille	
B. 5-prosenttisen liuoksen pH on noin 8,6	
C. Liukoisuus	Liukenee veteen
Puhtaus	
Haihtumaton aines	Enintään 500 mg/kg
Kloridit	Enintään 30 mg/kg
Sulfaatti	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 503 (ii) AMMONIUMVETYKARBONAATTI

Synonyymit	Ammoniumbikarbonaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Ammoniumvetykarbonaatti
EINECS	213-911-5
Kemiallinen kaava	CH_5NO_3
Molekyylipaino	79,06
Pitoisuus	Vähintään 99,0 %
Kuvaus	Valkoisia kiteitä tai kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit ammoniumille ja karbonaatille	
B. 5-prosenttisen liuoksen pH on noin 8,0	
C. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Haihtumaton aines	Enintään 500 mg/kg
Kloridit	Enintään 30 mg/kg
Sulfaatti	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M2

E 507 SUOLAHAPPO

Synonyymit	Kloorivetyhappo
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kloorivetyhappo
EINECS	231-595-7
Kemiallinen kaava	HCl
Molekyylipaino	36,46
Pitoisuus	Kloorivetyhappoa on saatavana kaupallisesti eri pitoisuuksissa. Väkevä kloorivetyhappo sisältää vähintään 35,0 % HCl:ää
Kuvaus	Kirkas, väritön tai hiukan kellertävä, syövyttävä neste, jolla on pistävä haju
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit hapolle ja kloridille	
B. Liukoisuus	Liukenee veteen ja etanoliin
Puhtaus	
Orgaanisten yhdisteiden kokonaismäärä	Muut kuin fluoria sisältävät: enintään 5 mg/kg Bentseeni: enintään 0,05 mg/kg Fluoria sisältävät yhdisteet (kokonaismäärä): enintään 25 mg/kg
Haihtumaton aines	Enintään 0,5 %
Pelkistävät aineet	Enintään 70 mg/kg (SO_2 :na)
Hapettavat aineet	Enintään 30 mg/kg (Cl_2 :na)
Sulfaatti	Enintään 0,5 %
Rauta	Enintään 5 mg/kg
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 509 KALSIUMKLORIDI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumkloridi
EINECS	233-140-8
Kemiallinen kaava	$CaCl_2 \cdot nH_2O$ (n = 0,2 tai 6)
Molekyylipaino	110,99 (vedetön); 147,02 (dihydraatti); 219,08 (heksahydraatti)
Pitoisuus	Vähintään 93,0 % (vedetön)
Kuvaus	Valkoinen, hajuton, hygroskooppinen jauhe tai vetistyviä kiteitä
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kalsiumille ja kloridille	
B. Liukoisuus	Vedetön kalsiumkloridi: liukenee hyvin veteen ja etanoliin Dihydraatti: liukenee hyvin veteen, liukenee etanoliin Heksahydraatti: liukenee erittäin hyvin veteen ja etanoliin

▼M2

Puhtaus	
Magnesium- ja alkalimetallien suolat	Enintään 5 % (vedetön)
Fluoridi	Enintään 40 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 511 MAGNESIUMKLORIDI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Magnesiumkloridi
EINECS	232-094-6
Kemiallinen kaava	$MgCl_2 \cdot 6H_2O$
Molekyylipaino	203,30
Pitoisuus	Vähintään 99,0 %
Kuvaus	Värittömiä, hajuttomia, hyvin vetistyviä hiutaleita tai kiteitä
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit magnesiumille ja kloridille	
B. Liukoisuus	Liukenee erittäin hyvin veteen, liukenee hyvin etanoliin
Puhtaus	
Ammonium	Enintään 50 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 512 TINAKLORIDI

Synonyymit	Stannokloridi
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Tina(2)kloridi, dihydraatti
EINECS	231-868-0
Kemiallinen kaava	$SnCl_2 \cdot 2H_2O$
Molekyylipaino	225,63
Pitoisuus	Vähintään 98,0 %
Kuvaus	Värittömiä tai valkoisia kiteitä Saattaa haista hiukan suolahapolta
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit tina(2)-ionille ja kloridille	
B. Liukoisuus	Vesi: liukenee sellaiseen määrään vettä, joka on pienempi kuin sen oma paino, mutta muodostaa liukenemattoman emäksisen suolan vesiylimäärän kanssa Etanoli: liukoinen
Puhtaus	
Sulfaatti	Enintään 30 mg/kg

▼M2

Arseeni	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 513 RIKKIHAPPO

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Rikkihappo
EINECS	231-639-5
Kemiallinen kaava	H_2SO_4
Molekyylipaino	98,07
Pitoisuus	Rikkihappoa on saatavana kaupallisesti eri pitoisuuksina. Väkevä rikkihappo sisältää vähintään 96,0 % rikkihappoa
Kuvaus	Kirkas, väritön tai ruskehtava, erittäin syövyttävä öljyinen neste
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit hapolle ja sulfaatille	
B. Liukoisuus	Sekoittuu veteen, jolloin muodostuu runsaasti lämpöä. Sekoittuu myös etanoliin
Puhtaus	
Tuhka	Enintään 0,02 %
Pelkistävät aineet	Enintään 40 mg/kg (SO_2 :na)
Nitraatti	Enintään 10 mg/kg (laskettuna H_2SO_4 :ää kohti)
Kloridi	Enintään 50 mg/kg
Rauta	Enintään 20 mg/kg
Seleeni	Enintään 20 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 514(i) NATRIUMSULFAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumsulfaatti
Kemiallinen kaava	$Na_2SO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 tai 10)
Molekyylipaino	142,04 (vedetön) 322,04 (dekahydraatti)
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % (vedetön)
Kuvaus	Värittömiä kiteitä tai hienoa valkoista kiteistä jauhetta Dekahydraatti suotautuu pintaan
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille ja sulfaatille	
B. 5-prosenttisen liuoksen happamuus: neutraali tai hieman emäksinen litmuspaperitestissä	

▼M2

Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 1,0 % (vedetön) tai enintään 57 % (dekahydraatti), 130 ºC
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 514 (ii) NATRIUMVETYSULFAATTI

Synonyymit	Hapan natriumsulfaatti, natriumbisulfaatti, raaka natriumsulfaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumvetysulfaatti
Kemiallinen kaava	$NaHSO_4$
Molekyylipaino	120,06
Pitoisuus	Vähintään 95,2 %
Kuvaus	Valkoisia, hajuttomia kiteitä tai rakeita
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille ja sulfaatille	
B. Liuokset ovat erittäin happamia	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,8 %
Veteen liukenemattomat aineet	Enintään 0,05 %
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 515 (i) KALIUMSULFAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumsulfaatti
Kemiallinen kaava	K_2SO_4
Molekyylipaino	174,25
Pitoisuus	Vähintään 99,0 %
Kuvaus	Värittömiä tai valkoisia kiteitä tai kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kaliumille ja sulfaatille	
B. 5-prosenttisen liuoksen pH:	5,5-8,5
C. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

▼M2

Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 515 (ii) KALIUMVETYSULFAATTI

Määritelmä	
Synonyymit	Kaliumbisulfaatti, hapan kaliumsulfaatti
Kemiallinen nimi	Kaliumvetysulfaatti
Kemiallinen kaava	$KHSO_4$
Molekyylipaino	136,17
Pitoisuus	Vähintään 99 %
Sulamispiste	197 ºC
Kuvaus	Valkoisia, vetistyviä kiteitä, paloja tai rakeita
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi kaliumille	
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 516 KALSIUMSULFAATTI

Synonyymit	Kipsi
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumsulfaatti
EINECS	231-900-3
Kemiallinen kaava	$CaSO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 tai 2)
Molekyylipaino	136,14 (vedetön); 172,18 (dihydraatti)
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % vedettömänä
Kuvaus	Hieno, valkoinen tai kellertävänvalkoinen hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kalsiumille ja sulfaatille	
B. Liukoisuus	Liukenee hiukan veteen, ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Vedetön: enintään 1,5 % (250 ºC, kuivatus vakiopainoon) Dihydraatti: enintään 23 % (ibid.)
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M2

E 517 AMMONIUMSULFAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Ammoniumsulfaatti
EINECS	231-984-1
Kemiallinen kaava	$(NH_4)_2SO_4$
Molekyylipaino	132,14
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % ja enintään 100,5 %
Kuvaus	Valkoinen jauhe, kiiltäviä levyjä tai kiteisiä palasia
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit ammoniumille ja sulfaatille	
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 0,25 %
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 520 ALUMIINISULFAATTI

Synonyymit	Aluna
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Alumiinisulfaatti
EINECS	233-135-0
Kemiallinen kaava	$Al_2(SO_4)_3$
Molekyylipaino	342,13
Pitoisuus	Vähintään 99,5 % (hehkutettu)
Kuvaus	Valkoinen jauhe, kiiltäviä levyjä tai kiteisiä palasia
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit alumiinille ja sulfaatille	
B. 5-prosenttisen liuoksen pH on vähintään 2,9	
C. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 5 % (500 ºC, 3 h)
Alkali- ja maa-alkalimetallit	Enintään 0,4 %
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 521 ALUMIININATRIUMSULFAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Alumiininatriumsulfaatti

▼M2

EINECS	233-277-3
Kemiallinen kaava	$AlNa(SO_4)_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 tai 12)
Molekyylipaino	242,09 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 96,5 % (vedetön) ja 99,5 % (dodekahydraatti) vedetöntä muotoa kohti laskettuna
Kuvaus	Läpinäkyviä kiteitä tai valkoinen kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit alumiinille, natriumille ja sulfaatille	
B. Liukoisuus	Dodekahydraatti liukenee hyvin veteen. Vedetön muoto liukenee veteen hitaasti. Kumpikaan ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Vedetön muoto: enintään 10,0 % (220 ºC, 16 h) Dodekahydraatti: enintään 47,2 % (50-55 ºC, 1 h; sitten 200 ºC, 16 h)
Ammoniumsuolat	Ei ammoniakin hajua kuumennettaessa
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 522 ALUMIINIKALIUMSULFAATTI

Synonyymit	Kalialuna
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Alumiinikaliumsulfaattidodekahydraatti
EINECS	233-141-3
Kemiallinen kaava	$AlK(SO_4)_2 \cdot 12\ H_2O$
Molekyylipaino	474,38
Pitoisuus	Vähintään 99,5 %
Kuvaus	Suuria, läpinäkyviä kiteitä tai valkoinen kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit alumiinille, kaliumille ja sulfaatille	
B. 10-prosenttisen liuoksen pH on 3,0-4,0	
C. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Ammoniumsuolat	Ei ammoniakin hajua kuumennettaessa
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M2

E 523 ALUMIINIAMMONIUMSULFAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Alumiiniammoniumsulfaatti
EINECS	232-055-3
Kemiallinen kaava	$AlNH_4(SO_4)_2 \cdot 12\ H_2O$
Molekyylipaino	453,32
Pitoisuus	Vähintään 99,5 %
Kuvaus	Suuria, värittömiä kiteitä tai valkoinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit alumiinille, ammoniumille ja sulfaatille	
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen, liukenee etanoliin
Puhtaus	
Alkali- ja maa-alkalimetallit	Enintään 0,5 %
Seleeni	Enintään 30 mg/kg
Fluoridi	Enintään 30 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 524 NATRIUMHYDROKSIDI

Synonyymit	Kaustinen sooda, lipeä(kivi)
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumhydroksidi
EINECS	215-185-5
Kemiallinen kaava	NaOH
Molekyylipaino	40,0
Pitoisuus	Kiinteän aineen pitoisuus vähintään 98,0 % emäksen kokonaismäärästä (NaOH:na). Liuosten pitoisuuden on vastattava NaOH:n ilmoitettua tai merkinnöissä mainittuna olevaa prosenttimäärää
Kuvaus	Valkoisia tai lähes valkoisia pellettejä, hiutaleita, tikkuja, sulautuneita massoja tai muita muotoja. Liuokset ovat kirkkaita tai hiukan sameita, värittömiä tai hiukan värillisiä, voimakkaasti syövyttävän emäksisiä ja hygroskooppisia. Joutuessaan ilman kanssa kosketuksiin liuokset absorboivat hiilidioksidia, jolloin muodostuu natriumkarbonaattia
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi natriumille	
B. 1-prosenttinen liuos on voimakkaan emäksinen	
C. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen ja etanoliin
Puhtaus	
Veteen liukenematon ja orgaaninen aine	5-prosenttinen liuos on täysin kirkas ja väritön tai hiukan värillinen
Karbonaatti	Enintään 0,5 % (Na_2CO_3 :na)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg

▼M2

Lyijy	Enintään 0,5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 525 KALIUMHYDROKSIDI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumhydroksidi
EINECS	215-181-3
Kemiallinen kaava	KOH
Molekyylipaino	56,11
Pitoisuus	Vähintään 85,0 % emästä laskettuna KOH:na
Kuvaus	Valkoisia tai lähes valkoisia pellettejä, hiutaleita, tikkuja, sulautuneita massoja tai muita muotoja
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi kaliumille	
B. 1-prosenttinen liuos on voimakkaasti emäksinen.	
C. Liukoisuus	Liukenee erittäin hyvin veteen. Liukenee hyvin etanoliin.
Puhtaus	
Veteen liukenematon aines	5-prosenttinen liuos on täysin kirkas ja väritön
Karbonaatti	Enintään 3,5 % (K_2CO_3 :na)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 526 KALSIUMHYDROKSIDI

Synonyymit	Sammutettu kalkki
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumhydroksidi
EINECS	215-137-3
Kemiallinen kaava	$Ca(OH)_2$
Molekyylipaino	74,09
Pitoisuus	Vähintään 92,0 %
Kuvaus	Valkoinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit emäkselle ja kalsiumille	
B. Liukoisuus	Liukenee hiukan veteen. Ei liukene etanoliin. Liukenee glyseroliin.
Puhtaus	
Happoon liukenematon tuhka	Enintään 1,0 %
Magnesium ja alkalimetallien suolat	Enintään 1,0 %
Barium	Enintään 300 mg/kg
Fluoridi	Enintään 50 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg

▼M2

E 527 AMMONIUMHYDROKSIDI

Synonyymit	Ammoniakkiliuos
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Ammoniumhydroksidi
Kemiallinen kaava	NH_4OH
Molekyylipaino	35,05
Pitoisuus	Vähintään 27 % NH_3
Kuvaus	Kirkas, väritön liuos, jolla on erittäin pistävä, luonteenomainen haju
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit ammoniakille	
Puhtaus	
Haihtumaton aines	Enintään 0,02 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 528 MAGNESIUMHYDROKSIDI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Magnesiumhydroksidi
EINECS	215-170-3
Kemiallinen kaava	$Mg(OH)_2$
Molekyylipaino	58,32
Pitoisuus	Vähintään 95,0 % (vedetön)
Kuvaus	Hajuton, valkoinen kuohkea jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit magnesiumille ja emäkselle	
B. Liukoisuus	Käytännöllisesti katsoen liukenematon veteen tai etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2,0 % (105 ºC, 2 h)
Polttohäviö	Enintään 33 % (800 ºC, kuivatus vakiopainoon)
Kalsiumoksidi	Enintään 1,5 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg

E 529 KALSIUMOKSIDI

Synonyymit	Poltettu kalkki, sammuttamaton kalkki
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumoksidi
EINECS	215-138-9
Kemiallinen kaava	CaO
Molekyylipaino	56,08
Pitoisuus	Vähintään 95,0 % (hehkutettu)

▼M2

Kuvaus	Hajuttomia, kovia, valkoisia tai harmahtavia raemassoja tai väriltään valkoisesta harmaaseen vaihtelevaa jauhetta
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit emäkselle ja kalsiumille	
B. Kun näytettä kostutetaan vedellä, kehittyy lämpöä.	
C. Liukoisuus	Liukenee hieman veteen. Ei liukene etanoliin. Liukenee glyseroliin.
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 10,0 % (n. 800 ºC, kuivatus vakiopainoon)
Happoon liukenematon aines	Enintään 1,0 %
Barium	Enintään 300 mg/kg
Magnesiumin ja alkalimetallien suolat	Enintään 1,5 %
Fluoridi	Enintään 50 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg

E 530 MAGNESIUMOKSIDI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Magnesiumoksidi
EINECS	215-171-9
Kemiallinen kaava	MgO
Molekyylipaino	40,31
Pitoisuus	Vähintään 98,0 % (hehkutettu)
Kuvaus	Hyvin kuohkea, valkoinen jauhe (kevyt magnesiumoksidi) tai suhteellisen tiheä, valkoinen jauhe (raskas magnesiumoksidi). 5 g kevyttä magnesiumoksidia on tilavuudeltaan 40-50 ml, ja 5 g raskasta magnesiumoksidia on tilavuudeltaan 10-20 ml.
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit emäkselle ja magnesiumille	
B. Liukoisuus	Käytännöllisesti katsoen liukenematon veteen. Ei liukene etanoliin.
Puhtaus	
Polttohäviö	Enintään 5,0 % (n. 800 ºC, kuivataan vakiopainoon)
Kalsiumoksidi	Enintään 1,5 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg

E 535 NATRIUMFERROSYANIDI

Synonyymit	Natriumheksasyanoferraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumferrosyanidi
EINECS	237-081-9
Kemiallinen kaava	$Na_4Fe(CN)_6 \cdot 10\ H^2O$

▼M2

Molekyylipaino	484,1
Pitoisuus	Vähintään 99,0 %
Kuvaus	Keltaisia kiteitä tai kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille ja ferrosyanidille	
Puhtaus	
Vapaa kosteus	Enintään 1,0 %
Veteen liukenematon aines	Enintään 0,03 %
Kloridi	Enintään 0,2 %
Sulfaatti	Enintään 0,1 %
Vapaa syanidi	Ei osoitettavissa
Ferrisyanidi	Ei osoitettavissa
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 536 KALIUMFERROSYANIDI

Synonyymit	Kaliumheksasyanoferraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumferrosyanidi
EINECS	237-722-2
Kemiallinen kaava	$K_4Fe(CN)6 \cdot 3\ H_2O$
Molekyylipaino	422,4
Pitoisuus	Vähintään 99,0 %
Kuvaus	Sitruunankeltaisia kiteitä
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kaliumille ja ferrosyanidille	
Puhtaus	
Vapaa kosteus	Enintään 1,0 %
Veteen liukenematon aines	Enintään 0,03 %
Kloridi	Enintään 0,2 %
Sulfaatti	Enintään 0,1 %
Vapaa syanidi	Ei osoitettavissa
Ferrisyanidi	Ei osoitettavissa
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 538 KALSIUMFERROSYANIDI

Synonyymit	Kalsiumheksasyanoferraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumferrosyanidi
EINECS	215-476-7
Kemiallinen kaava	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$
Molekyylipaino	508,3
Pitoisuus	Vähintään 99,0 %
Kuvaus	Keltaisia kiteitä tai kiteinen jauhe

▼M2

Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kalsiumille ja ferrosyanidille	
Puhtaus	
Vapaa kosteus	Enintään 1,0 %
Veteen liukenematon aines	Enintään 0,03 %
Kloridi	Enintään 0,2 %
Sulfaatti	Enintään 0,1 %
Vapaa syanidi	Ei osoitettavissa
Ferrisyanidi	Ei osoitettavissa
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 541 NATRIUMALUMIINIFOSFAATTI, HAPAN

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumtrialumiinitetradekavety-oktafosfaattitetrahydraatti (A) tai trinatriumdialumiinipentadekavety-oktafosfaatti (B)
EINECS	232-090-4
Kemiallinen kaava	$NaAl_3H_{14}(PO_4)_8 \cdot 4H_2O$ (A) $Na_3Al_2H_{15}(PO_4)_8$ (B)
Molekyylipaino	949,88 (A) 897,82 (B)
Pitoisuus	Vähintään 95,0 % (kumpikin muoto)
Kuvaus	Valkoinen hajuton jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille, alumiinille ja fosfaatille	
B. pH	Hapan (litmustesti)
C. Liukoisuus	Ei liukene veteen. Liukenee suolahappoon.
Puhtaus	
Polttohäviö	19,5-21,0 % (A) } (750-800 ºC, 2 h) 15-16 % (B) }
Fluoridi	Enintään 25 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 4 mg/kg
Kadmium	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 551 PIIDIOKSIDI

Synonyymit	Silika, piihappo
Määritelmä	Piidioksidi on amorfinen aine, jota valmistetaan synteettisesti joko kaasufaasihydrolyysiprosessissa, jossa saadaan savuavaa piidioksidia, tai märässä prosessissa, jossa saadaan saostettua piidioksidia, silikageeliä tai vesipitoista piidioksidia. Savuava piidioksidi muodostuu lähes täysin vedettömänä, kun taas märkäprosessissa saadaan hydraatteja tai tuotteita, joiden pintaan on adsorboitunut vettä.
Kemiallinen nimi	Piidioksidi

▼M2

EINECS	231-545-4
Kemiallinen kaava	$(SiO_2)_n$
Molekyylipaino	60,08 (SiO_2)
Pitoisuus	Pitoisuus polton jälkeen vähintään 99,0 % (savuava piidioksidi) tai 94,0 % (hydroituneet muodot)
Kuvaus	Valkoinen, nöyhtyvä jauhe tai rakeita Hygroskooppinen
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi piidioksidille	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 2,5 % (savuava piidioksidi, 105 ºC, 2 h) Enintään 8,0 % (saostettu piidioksidi ja silikageeli, 105 ºC, 2 h) Enintään 70 % (vesipitoinen piidioksidi, 105 ºC, 2 h)
Polttohäviö	Enintään 2,5 % kuivauksen jälkeen (1 000 ºC, savuava piidioksidi) Enintään 8,5 % kuivauksen jälkeen (1 000 ºC, hydroituneet muodot)
Liukoiset ionisoituvat suolat	Enintään 5,0 % (Na_2SO_4 :na)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 552 KALSIUMSILIKAATTI

Määritelmä	Kalsiumsilikaatti on kidevesipitoinen tai vedetön silikaatti, jossa on vaihteleva määrä CaO:ta ja SiO_2:ta.
Kemiallinen nimi	Kalsiumsilikaatti
EINECS	215-710-8
Pitoisuus	Vedettömänä — SiO_2:na vähintään 50 % ja enintään 95 % — CaO:na vähintään 3 % ja enintään 35 %
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen vapaasti juokseva jauhe, joka pysyy sellaisena senkin jälkeen, kun se on imenyt paljon vettä tai muita nesteitä.
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit silikaatille ja kalsiumille	
B. Muodostaa geelin mineraalihappojen kanssa	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 10 % (105 ºC, 2 h)
Polttohäviö	Vähintään 5 % ja enintään 14 % (1 000 ºC, kuivatus vakiopainoon)
Natrium	Enintään 3 %
Fluoridi	Enintään 50 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M2

E 553a (i) MAGNESIUMSILIKAATTI

Määritelmä	Magnesiumsilikaatti on synteettinen yhdiste, jossa magnesiumoksidin moolisuhde piidioksidiin on noin 2:5.
Pitoisuus	Vähintään 15 % MgO:ta ja vähintään 67 % SiO_2 :ta (hehkutettu)
Kuvaus	Hyvin hieno, valkoinen, hajuton jauhe, jossa ei ole karkeita rakeita
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit magnesiumille ja silikaatille	
B. 10-prosenttisen lietteen pH	7,0-10,8
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15 % (105 °C, 2 h)
Polttohäviö	Enintään 15 % kuivauksen jälkeen (1 000 °C, 20 min)
Vesiliukoiset suolat	Enintään 3 %
Vapaa emäs	Enintään 1 % (NaOH:na)
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 553a (ii) MAGNESIUMTRISILIKAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Magnesiumtrisilikaatti
Kemiallinen kaava	$Mg_2Si_3O_8 \cdot xH_2O$ (suunnilleen)
EINECS	239-076-7
Pitoisuus	Vähintään 29,0 % MgO:ta ja vähintään 65,0 % SiO_2 :ta, molemmat laskettuna poltettua painoa kohti
Kuvaus	Hieno, valkoinen jauhe, jossa ei ole karkeita rakeita
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit magnesiumille ja silikaatille	
B. 5-prosenttisen lietteen pH	6,3-9,5
Puhtaus	
Polttohäviö	Vähintään 17 % ja enintään 34 % (1 000 °C)
Vesiliukoiset suolat	Enintään 2 %
Vapaa emäs	Enintään 1 % (NaOH:na)
Fluoridi	Enintään 10 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M2

E 570 RASVAHAPOT

Määritelmä	Suoraketjuiset rasvahapot, kapryylihappo (C_8), kaprii-nihappo (C_{10}), lauriinihappo (C_{12}), myristiinihappo (C_{14}), palmitiinihappo (C_{16}), steariinihappo (C_{18}), öljyhappo ($C_{18:1}$)
Kemiallinen nimi	Oktaanihappo (C_8), dekaanihappo (C_{10}), dodekaani-happo (C_{12}), tetradekaanihappo (C_{14}), heksadekaanihappo (C_{16}), oktadekaanihappo (C_{18}), 9-oktadekaanihappo ($C_{18:1}$)
Pitoisuus	Vähintään 98 % kromatografisesti määritettynä
Kuvaus	Väritön neste tai valkoinen kiinteä aine, jota saadaan öljyistä ja rasvoista
Tunnistaminen	
A. Yksittäiset rasvahapot voidaan tunnistaa happoluvun, jodiluvun, kaasukromatografian tai molekyyli-painon avulla.	
Puhtaus	
Polttojäännös	Enintään 0,1 %
Saippuoitumaton aines	Enintään 1,5 %
Vesi	Enintään 0,2 % (Karl Fischerin menetelmä)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 574 GLUKONIHAPPO

Synonyymit	D-glukonihappo
Määritelmä	Glukonihappo on glukonihapon ja glukono-delta-laktonin vesiliuos
Kemiallinen nimi	Glukonihappo
Kemiallinen kaava	$C_6H_{12}O_7$ (glukonihappo)
Molekyylipaino	196,2
Pitoisuus	Vähintään 50,0 % (glukonihappona)
Kuvaus	Väriltään värittömästä vaalean keltaiseen vaihteleva, kirkas siirappimainen neste
Tunnistaminen	
A. Fenyylihydratsiinijohdannaisen muodostumistesti positiivinen	Syntynyt yhdiste sulaa 196 ºC:n ja 202 ºC:n välillä hajoten.
Puhtaus	
Polttojäännös	Enintään 1,0 %
Pelkistävät aineet	Enintään 0,75 % (D-glukoosina)
Kloridi	Enintään 350 mg/kg
Sulfaatti	Enintään 240 mg/kg
Sulfiitti	Enintään 20 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M2

E 575 GLUKONO-DELTA-LAKTONI

Synonyymit	Glukonolaktoni, GDL, D-glukonihappo-delta-laktoni, delta-glukonolaktoni
Määritelmä	Glukono-delta-laktoni on 1,5-intramolekulaarisen sidoksen sisältävä D-glukonihapon syklinen esteri. Se hydrolysoituu vesiliuoksissa D-glukonihapon (55-66 %) ja delta- ja gamma-laktonien tasapainossa olevaksi seokseksi.
Kemiallinen nimi	D-Glukono-1,5-laktoni
EINECS	202-016-5
Kemiallinen kaava	$C_6H_{10}O_6$
Molekyylipaino	178,14
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % (vedetön)
Kuvaus	Hieno, valkoinen, lähes hajuton, kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Glukonihapon fenyylihydratsiini-johdannaisen muodostumistesti positiivinen	Syntynyt yhdiste sulaa 196 ºC:n ja 202 ºC:n välillä hajoten.
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Liukenee hiukan etanoliin.
C. Sulamispiste	152 ºC ± 2 ºC
Puhtaus	
Vesi	Enintään 1,0 % (Karl Fischerin menetelmä)
Pelkistävät aineet	Enintään 0,75 % (D-glukoosina)
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 576 NATRIUMGLUKONAATTI

Synonyymit	D-glukonihapon natriumsuola
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natrium D-glukonaatti
EINECS	208-407-7
Kemiallinen kaava	$C_6H_{11}NaO_7$ (vedetön)
Molekyylipaino	218,14
Pitoisuus	Vähintään 98,0 %
Kuvaus	Väriltään valkoisesta keltaisenruskeaan, koostumukseltaan rakeisesta hienojakoiseen vaihteleva, kiteinen jauhe
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit natriumille ja glukonaatille	
B. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen. Liukenee hiukan etanoliin.
C. 10-prosenttisen liuoksen pH	6,5-7,5
Puhtaus	
Pelkistävät aineet	Enintään 1,0 % (D-glukoosina)
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 577 KALIUMGLUKONAATTI

Synonyymit	D-glukonihapon kaliumsuola

▼M2

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalium-D-glukonaatti
EINECS	206-074-2
Kemiallinen kaava	$C_6H_{11}KO_7$ (vedetön) $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohydraatti)
Molekyylipaino	234,25 (vedetön) 252,26 (monohydraatti)
Pitoisuus	Vähintään 97,0 % ja enintään 103,0 % kuiva-aineena ilmaistuna
Kuvaus	Hajuton, vapaasti juokseva, valkoinen/kellertävänvalkoinen, kiteinen jauhe tai rakeita
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kaliumille ja glukonaatille	
B. 10-prosenttisen liuoksen pH	7,0-8,3
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Vedetön: enintään 3,0 % (105 ºC, 4 h, tyhjiössä) Monohydraatti: vähintään 6 % ja enintään 7,5 % (105 ºC, 4 h, tyhjiössä)
Pelkistävät aineet	Enintään 1,0 % (D-glukoosina)
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 578 KALSIUMGLUKONAATTI

Synonyymit	D-glukonihapon kalsiumsuola
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumdi-D-glukonaatti
EINECS	206-075-8
Kemiallinen kaava	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (vedetön) $C_{12}H_{22}CaO_{14}.H_2O$ (monohydraatti)
Molekyylipaino	430,38 (vedetön) 448,39 (monohydraatti)
Pitoisuus	Vähintään 98,0 % ja enintään 102 % (vedetön ja monohydraatti)
Kuvaus	Hajuton, valkoinen, kiteinen jauhe tai rakeita, pysyy stabiilina ilmassa
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit kalsiumille ja glukonaatille	
B. Liukoisuus	Liukenee veteen. Ei liukene etanoliin.
C. 5-prosenttisen liuoksen pH	6,0-8,0.
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 3,0 % (105 ºC, 16 h) (vedetön) Enintään 2,0 % (105 ºC, 16 h) (monohydraatti)
Pelkistävät aineet	Enintään 1,0 % (D-glukoosina)
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

▼M2

E 640 GLYSIINI JA SEN NATRIUMSUOLA

Synonyymit (gly)	Aminoetikkahappo
(Na-suola)	Natriumglysinaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi (gly)	Aminoetikkahappo
(Na-suola)	Natriumglysinaatti
Kemiallinen kaava (gly)	$C_2H_5NO_2$
(Na-suola)	$C_2H_5NO_2$ Na
EINECS (gly)	200-272-2
(Na-suola)	227-842-3
Molekyylipaino (gly)	75,07
(Na-suola)	98
Pitoisuus	Vähintään 98,5 % (vedetön)
Kuvaus	Valkoisia kiteitä tai kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A. Positiivinen testi aminohapolle (gly ja Na-suola)	
B. Positiivinen testi natriumille (Na-suola)	
Puhtaus	
Kuivaushäviö (gly)	Enintään 0,2 % (105 °C, 3 h)
(Na-suola)	Enintään 0,2 % (105 °C, 3 h)
Polttojäännös (gly)	Enintään 0,1 %
(Na-suola)	Enintään 0,1 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 900 DIMETYYLIPOLYSILOKSAANI

Synonyymit	Polydimetyylisiloksaani, dimetyylisilikoni
Määritelmä	Dimetyylipolysiloksaani on seos, joka koostuu täysin metyloiduista suoraketjuisista siloksaanipolymeereistä, joissa on toistuvia $(CH_3)_2$ SiO-yksikköjä ja jota stabiloivat ketjujen päissä olevat $(CH_3)^3$ SiO-yksiköt (trimetyylisiloksiyksiköt).
Kemiallinen nimi	Dimetyylisiloksaanit ja -silikonit
Kemiallinen kaava	$(CH_3)_3$-Si-$[O\text{-}Si(CH_3)_2]$ n-O-Si$(CH_3)_3$
Pitoisuus	Piin kokonaispitoisuus vähintään 37,3 % ja enintään 38,5 %
Kuvaus	Kirkas, väritön, viskoosi neste
Tunnistaminen	
A. Ominaistiheys (25 °C/25 °C)	0,964-0,977
B. Taitekerroin $[n]_D^{25}$	1,400-1,405
C. Yhdisteelle ominainen infrapunaspektri	

▼M2

Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (150 ºC, 4 h)
Viskositeetti	Vähintään 1,00 10^{-4} m^2s^{-1}, 25 ºC
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 901 MEHILÄISVAHA

Määritelmä	Keltainen mehiläisvaha on vaha, joka saadaan sulattamalla mehiläisen, *Apis mellifera L.*, hunajakennon seinämät kuumalla vedellä ja poistamalla vieraat aineet. Valkoinen mehiläisvaha saadaan keltaisesta valkaisemalla.
EINECS	232-383-7 (mehiläisvaha)
Kuvaus	Väriltään kellanvalkoisia (valkoinen muoto) tai keltaisesta harmaanruskeaan vaihtelevia (keltainen muoto) palasia tai levyjä, joiden leikkauspinta on hienorakeinen ja ei-kiteinen, ja joilla on miellyttävä, hunajamainen tuoksu
Tunnistaminen	
A. Sulamisväli	62 ºC-65 ºC
B. Ominaistiheys	Noin 0,96
C. Liukoisuus	Ei liukene veteen Liukenee hiukan alkoholiin Liukenee erittäin hyvin kloroformiin ja eetteriin
Puhtaus	
Happoluku	Vähintään 17 ja enintään 24
Saippuoitumisluku	87-104
Peroksidiluku	Enintään 5
Glyseroli ja muut polyolit	Enintään 0,5 % (glyserolina)
Seresiini, parafiinit ja tietyt muut vahat	Ei ole
Rasvat, japaninvaha, hartsi ja saippuat	Ei ole
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 902 KANDELILLAVAHA

Määritelmä	Kandelillavaha on kandelillakasvin, *Euphorbia antisyphilitica*, lehdistä saatava puhdistettu vaha.
EINECS	232-347-0
Kuvaus	Kova, kellanruskea, opaakista läpikuultavaan vaihteleva vaha
Tunnistaminen	
A. Ominaistiheys	Noin 0,983
B. Sulamisväli	68,5 ºC-72,5 ºC
C. Liukoisuus	Ei liukene veteen. Liukenee kloroformiin ja tolueeniin.

▼M2

Puhtaus	
Happoluku	Vähintään 12 ja enintään 22
Saippuoitumisluku	Vähintään 43 ja enintään 65
Glyseroli ja muut polyolit	Enintään 0,5 % (glyserolina)
Seresiini, parafiinit ja tietyt muut vahat	Ei ole
Rasvat, japaninvaha, hartsi ja saippuat	Ei ole
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 903 KARNAUBAVAHA

Määritelmä	Karnaubavaha on brasilialaisen vahapalmun, *Copernicia cerefera* Mart, lehtisilmuista ja lehdistä saatava puhdistettu vaha.
EINECS	232-399-4
Kuvaus	Väriltään vaaleanruskeasta haaleankeltaiseen vaihteleva jauhe tai hiutaleita tai kova ja hauras kiinteä aine, jonka murtumapinta on hartsimainen
Tunnistaminen	
A. Ominaistiheys	Noin 0,997
B. Sulamisväli	82 ºC-86 ºC
C. Liukoisuus	Ei liukene veteen. Liukenee osittain kiehuvaan etanoliin. Liukenee kloroformiin ja dietyylieetteriin
Puhtaus	
Sulfaattituhka	Enintään 0,25 %
Happoluku	Vähintään 2 ja enintään 7
Esteriluku	Vähintään 71 ja enintään 88
Saippuoitumaton aines	Vähintään 50 % ja enintään 55 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 904 SHELLAKKA

Synonyymit	Valkaistu shellakka, valkoinen shellakka
Määritelmä	Shellakka on puhdistettu ja valkaistu lakka, *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr -hyönteisen (Fam. *Coccidae*) hartsimainen erite.
EINECS	232-549-9
Kuvaus	Valkaistu shellakka - lähes valkoinen, amorfinen, rakeinen hartsi Vahaa sisältämätön valkaistu shellakka - vaaleankeltainen, amorfinen, rakeinen hartsi
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Ei liukene veteen. Liukenee hyvin (vaikkakin erittäin hitaasti) alkoholiin. Liukenee hiukan asetoniin.
B. Happoluku	60-89

▼M2

Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 6,0 % (40 ºC, silikageelin päällä, 15 h)
Hartsi	Ei ole
Vaha	Valkaistu shellakka: enintään 5,5 % Vahaa sisältämätön valkaistu shellakka: enintään 0,2 %
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 920 L-KYSTEIINI

Määritelmä	L-kysteiinihydrokloridi tai hydrokloridimonohydraatti. Ihmisen hiuksia ei saa käyttää tämän aineen lähteenä.
EINECS	200-157-7 (vedetön)
Kemiallinen kaava	$C_3H_7NO_2S \cdot HCl \cdot n\ H_2O$ (jossa n = 0 tai 1)
Molekyylipaino	157,62 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 98,0 % ja enintään 101,5 % (vedetön)
Kuvaus	Valkoinen jauhe tai värittömiä kiteitä
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenee hyvin veteen ja etanoliin
B. Sulamispiste	Vedetön muoto sulaa noin 175 ºC:ssa
C. Ominaiskiertokyky	$[\alpha]^{20}_D$: +5,0 º:n ja + 8,0 º:n välillä tai $[\alpha]^{25}_D$: +4,9 º:n ja 7,9 º:n välillä
Puhtaus	
Kuivaushäviö	8,0-12,0 % Enintään 2,0 % (vedetön)
Polttojäännös	Enintään 0,1 %
Ammonium-ioni	Enintään 200 mg/kg
Arseeni	Enintään 1,5 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 927b KARBAMIDI

Synonyymit	Urea, virtsa-aine
Määritelmä	
EINECS	200-315-5
Kemiallinen kaava	CH_4N_2O
Molekyylipaino	60,06
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % (vedetön)
Kuvaus	Väriltään värittömästä valkoiseen vaihteleva, prismamainen, kiteinen jauhe tai pieniä, valkoisia pellettejä
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenee erittäin hyvin veteen. Liukenee etanoliin.
B. Saostus typpihapolla	Täytyy muodostua valkoinen, kiteinen saostuma
C. Värireaktio	Täytyy muodostua punertavan violetti väri
D. Sulamisväli	132-135 ºC
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 1,0 % (105 ºC, 1 h)

▼M2

Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Etanoliin liukenematon aines	Enintään 0,04 %
Emäksisyys	Läpäisee testin
Ammonium-ioni	Enintään 500 mg/kg
Biuret-koe	Enintään 0,1 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 938 ARGON

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Argon
EINECS	231-147-0
Kemiallinen kaava	Ar
Molekyylipaino	40
Pitoisuus	Vähintään 99 %
Kuvaus	Väritön, hajuton, syttymätön kaasu
Puhtaus	
Vesi	Enintään 0,05 %
Metaani ja muut hiilivedyt metaanina laskettuna	Enintään 100 µl/l

E 939 HELIUM

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Helium
EINECS	231-168-5
Kemiallinen kaava	He
Molekyylipaino	4
Pitoisuus	Vähintään 99 %
Kuvaus	Väritön, hajuton, syttymätön kaasu
Puhtaus	
Vesi	Enintään 0,05 %
Metaani ja muut hiilivedyt metaanina laskettuna	Enintään 100 µl/l

E 941 TYPPI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Typpi
EINECS	231-783-9
Kemiallinen kaava	N_2
Molekyylipaino	28
Pitoisuus	Vähintään 99 %
Kuvaus	Väritön, hajuton, syttymätön kaasu
Puhtaus	
Vesi	Enintään 0,05 %
Hiilimonoksidi	Enintään 10 µl/l

▼M2

Metaani ja muut hiilivedyt metaanina laskettuna	Enintään 100 µl/l
Typpidioksidi ja typpioksidi	Enintään 10 µl/l
Happi	Enintään 1%

E 942 TYPPIOKSIDUULI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Typpioksiduuli
EINECS	233-032-0
Kemiallinen kaava	N_2O
Molekyylipaino	44
Pitoisuus	Vähintään 99 %
Kuvaus	Väritön, syttymätön kaasu, makeahko haju
Puhtaus	
Vesi	Enintään 0,05 %
Hiilimonoksidi	Enintään 30 µl/l
Typpidioksidi ja typpioksidi	Enintään 10 µl/l

E 948 HAPPI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Happi
EINECS	231-956-9
Kemiallinen kaava	O_2
Molekyylipaino	32
Pitoisuus	Vähintään 99 %
Kuvaus	Väritön, hajuton, syttymätön kaasu
Puhtaus	
Vesi	Enintään 0,05 %
Metaani ja muut hiilivedyt metaanina laskettuna	Enintään 100 µl/l

E 999 KVILLAIAUUTE

Synonyymit	Saippuakuoriuute, kvillaiankuoriuute, panamankuoriuute, murillonkuoriuute, kiinankuoriuute
Määritelmä	Kvillaiauutetta saadaan uuttamalla vedellä *Quillai saponaria Molina*a tai muita *Quillaia*-lajeja, *Rosaceae* -sukuun kuuluvia puita. Kvillaiauute sisältää triterpenoidisaponiineja, jotka koostuvat kvillaiahapon glykosideistä. Kvillaiauutteessa on myös joitakin sokereja, kuten glukoosia, galaktoosia, arabinoosia, ksyloosia ja ramnoosia, sekä tanniinia, kalsiumoksalaattia ja muita vähemmän tärkeitä ainesosia.
Kuvaus	Kvillaiauutejauhe on vaalean ruskeaa, ja siinä on vaaleanpunertava sävy. Sitä on saatavana myös vesiliuoksena.
Tunnistaminen	
A. 2,5-prosenttisen liuoksen pH	4,5-5,5

▼M2

Puhtaus	
Vesi	Enintään 6,0 % (Karl Fischerin menetelmä) (vain jauhe)
Arseeni	Enintään 2 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 1103 INVERTAASI

Määritelmä	Invertaasia tuottaa *Saccharomyces cerevisiae*.
Systemaattinen nimi	β-D-fruktofuranosidifruktohydrolaasi
Enzyme Commission -numero	EC 3.2.1.26
EINECS	232-615-7
Puhtaus	
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Kadmium	Enintään 0,5 mg/kg
Kokonaisbakteeriluku	Enintään 50 000/g
Salmonella spp.	Ei esiinny 25 grammassa
Koliformit	Enintään 30/g
E. coli	Ei esiinny 25 grammassa

E 1200 POLYDEKSTROOSI

Määritelmä	Glukoosipolymeerejä, joissa sidokset sijaitsevat satunnaisesti, joissa on jonkin verran sorbitoliryhmiä ketjujen päissä ja sitruunahappo- tai fosforihapporyhmiä kiinnittyneinä polymeereihin mono- tai diesterisidoksin. Polydekstrooseja saadaan sulattamalla ja kondensoimalla lähtöaineita, ja niissä on noin 90 osaa D-glukoosia, 10 osaa sorbitolia ja 1 osa sitruunahappoa tai 0,1 osaa fosforihappoa. Tavallisin sidos polymeereissä on 1,6-glukosidisidos, mutta muitakin sidoksia esiintyy. Valmisteissa on pieniä määriä vapaata glukoosia, sorbitolia, levoglukosaania (1,6-anhydro-D-glukoosi) ja sitruunahappoa, ja ne voidaan neutralisoida millä tahansa elintarvikelaatuisella emäksellä ja/tai niistä voidaan poistaa väri ja ionit puhdistusta varten. Tuotteet voidaan myös vedyttää osittain Raneyn nikkelikatalysaattorin avulla jäljellä olevan glukoosin pelkistämiseksi. Polydekstroosi-N on neutraloitua polydekstroosia.
Pitoisuus	Vähintään 90 % polymeeria (tuhkattomana ja vedettömänä)
Kuvaus	Väriltään valkoisesta vaalean ruskeaan vaihteleva kiintoaine. Polydekstroosit liukenevat veteen, jolloin muodostuu kirkkaita, värittömistä oljenvärisiin vaihtelevia liuoksia.
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit sokerille ja pelkistäville sokereille	
B. 10-prosenttisen liuoksen pH	2,5-7,0 (polydekstroosi) 5,0-6,0 (polydekstroosi-N)
Puhtaus	
Vesi	Enintään 4,0 % (Karl Fischerin menetelmä)

▼M2

Sulfaattituhka	Enintään 0,3 % (polydekstroosi) Enintään 2,0 % (polydekstroosi-N)
Nikkeli	Enintään 2 mg/kg (vedytetyt polydekstroosit)
1,6-Anhydro-D-glukoosi	Enintään 4,0 % (tuhkattomana ja vedettömänä)
Glukoosi ja sorbitoli	Enintään 6,0 % yhteensä tuhkattomana ja kuivattuna. Glukoosi ja sorbitoli määritetään erikseen.
Molekyylipainoraja	Negatiivinen testi polymeereille, joiden molekyylipaino on suurempi kuin 22 000
5-Hydroksimetyylifurfuraali	Enintään 0,1 % (polydekstroosi) Enintään 0,05 % (polydekstroosi-N)
Lyijy	Enintään 0,5 mg/kg

E 1404 HAPETETTU TÄRKKELYS

Määritelmä	Hapetettu tärkkelys on natriumhypokloriitilla käsiteltyä tärkkelystä.
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys) Enintään 21,0 % (perunatärkkelys) Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Karboksyyliryhmät	Enintään 1,1 %
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset) Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1410 MONOTÄRKKELYSFOSFAATTI

Määritelmä	Monotärkkelysfosfaatti on ortofosforihapolla tai natrium- tai kaliumortofosfaatilla tai natriumtripolyfosfaatilla esteröityä tärkkelystä.
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	

▼M2

Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys) Enintään 21,0 % (perunatärkkelys) Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Fosforijäämä	Enintään 0,5 % (fosforina) (vehnä- tai perunatärkkelys) Enintään 0,4 % (fosforina) (muut tärkkelykset)
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset) Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1412 DITÄRKKELYSFOSFAATTI

Määritelmä	Ditärkkelysfosfaatti on tärkkelystä, johon on muodostettu ristisidoksia natriumtrimetafosfaatilla tai fosforioksikloridilla
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys) Enintään 21,0 % (perunatärkkelys) Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Fosforijäämä	Enintään 0,5 % (fosforina) (vehnä- tai perunatärkkelys) Enintään 0,4 % (fosforina) (muut tärkkelykset)
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset) Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1413 FOSFATOITU DITÄRKKELYSFOSFAATTI

Määritelmä	Fosfatoitu ditärkkelysfosfaatti on tärkkelys, jota on käsitelty monilla tavoin, kuten mono- ja ditärkkelysfosfaatin yhteydessä on selostettu.
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia

▼M2

Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys)
	Enintään 21,0 % (perunatärkkelys)
	Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Fosforijäämä	Enintään 0,5 % (fosforina) (vehnä- tai perunatärkkelys)
	Enintään 0,4 % (fosforina) (muut tärkkelykset)
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset)
	Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1414 ASETYLOITU DITÄRKKELYSFOSFAATTI

Määritelmä	Asetyloitu ditärkkelysfosfaatti on tärkkelystä, johon on muodostettu ristisidoksia natriumtrimetafosfaatilla tai fosforioksikloridilla ja joka on esteröity etikkahappoanhydridillä tai vinyyliasetaatilla.
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys)
	Enintään 21,0 % (perunatärkkelys)
	Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Asetyyliryhmät	Enintään 2,5 %
Fosforijäämä	Enintään 0,14 % (fosforina) (vehnä- tai perunatärkkelys)
	Enintään 0,04 % (fosforina) (muut tärkkelykset)
Vinyyliasetaatti	Enintään 0,1 mg/kg
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset)
	Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1420 ASETYLOITU TÄRKKELYS

Synonyymit	Tärkkelysasetaatti

▼M2

Määritelmä	Asetyloitu tärkkelys on etikkahappoanhydridillä tai vinyyliasetaatilla esteröityä tärkkelystä.
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys) Enintään 21,0 % (perunatärkkelys) Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Asetyyliryhmät	Enintään 2,5 %
Vinyyliasetaatti	Enintään 0,1 mg/kg
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset) Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1422 ASETYLOITU DITÄRKKELYSADIPAATTI

Synonyymit	
Määritelmä	Asetyloitu ditärkkelysadipaatti on tärkkelystä, johon on muodostettu ristisidoksia adipiinihappoanhydridillä ja joka on esteröity etikkahappoanhydridillä
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys) Enintään 21,0 % (perunatärkkelys) Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Asetyyliryhmät	Enintään 2,5 %
Adipaattiryhmät	Enintään 0,135 %
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset) Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

▼M2

E 1440 HYDROKSIPROPYYLITÄRKKELYS

Määritelmä	Hydroksipropyylitärkkelys on tärkkelystä, joka on eetteröity propyleenioksidilla
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys)
	Enintään 21,0 % (perunatärkkelys)
	Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Hydroksipropyyliryhmät	Enintään 7 %
Propyleenikloorihydriini	Enintään 1 mg/kg
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset)
	Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1442 HYDROKSIPROPYYLIDITÄRKKELYSFOSFAATTI

Määritelmä	Hydroksipropyyliditärkkelysfosfaatti on tärkkelystä, johon on muodostettu ristisidoksia natriumtrimetafosfaatilla tai fosforioksikloridilla ja joka on eetteröity propyleenioksidilla
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys)
	Enintään 21,0 % (perunatärkkelys)
	Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Hydroksipropyyliryhmät	Enintään 7,0 %
Fosforijäämä	Enintään 0,14 % (fosforina) (vehnä- tai perunatärkkelys)
	Enintään 0,04 % (fosforina) (muut tärkkelykset)
Propyleenikloorihydriini	Enintään 1 mg/kg
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset)
	Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)

▼M2

Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1450 TÄRKKELYSNATRIUMOKTENYYLISUKKINAATTI

Määritelmä	Tärkkelysnatriumoktenyylisukkinaatti on tärkkelystä, joka on esteröity oktenyylimeripihkahappoanhydridillä
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys) Enintään 21,0 % (perunatärkkelys) Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Oktenyylisukkinyyliryhmät	Enintään 3 %
Oktenyylimeripihkahappojäämä	Enintään 0,3 %
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset) Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)
Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1451 ASETYLOITU HAPETETTU TÄRKKELYS

Määritelmä	Asetyloitu hapetettu tärkkelys on tärkkelystä, joka on käsitelty natriumhypokloriitilla ja sen jälkeen esteröity etikkahappoanhydridillä
Kuvaus	Valkoinen tai lähes valkoinen jauhe tai rakeita tai (jos aine on esigelatinisoitu) hiutaleita, amorfinen jauhe tai karkeita hiukkasia
Tunnistaminen	
A. Jos aine ei ole esigelatinisoitu: Mikroskooppitutkimus	
B. Jodivärjäystesti positiivinen (väri tummansinisestä vaaleanpunaiseen)	
Puhtaus (kaikki arvot vedetöntä ainesta kohti paitsi kuivaushäviö)	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (viljatärkkelys) Enintään 21,0 % (perunatärkkelys) Enintään 18,0 % (muut tärkkelykset)
Karboksyyliryhmät	Enintään 1,3 %
Asetyyliryhmät	Enintään 2,5 %
Rikkidioksidi	Enintään 50 mg/kg (modifioidut viljatärkkelykset) Enintään 10 mg/kg (muut modifioidut tärkkelykset, jollei ole mainittu muuta)

▼M2

Arseeni	Enintään 1 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Elohopea	Enintään 0,1 mg/kg

E 1505 TRIETYYLISITRAATTI

Synonyymit	Etyylisitraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Trietyyli-2-hydroksipropaani-1,2,3-trikarboksylaatti
EINECS	201-070-7
Kemiallinen kaava	$C_{12}H_{20}O_7$
Molekyylipaino	276,29
Pitoisuus	Vähintään 99,0 %
Kuvaus	Hajuton, käytännöllisesti katsoen väritön, öljyinen neste
Tunnistaminen	
A. Ominaistiheys	d_{25}^{25} : 1,135-1,139
B. Taitekerroin	$[n]_D^{20}$: 1,439-1,441
Puhtaus	
Vesi	Enintään 0,25 % (Karl Fischerin menetelmä)
Happopitoisuus	Enintään 0,02 % (sitruunahappona)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 1518 GLYSEROLITRIASETAATTI

Synonyymit	Triasetiini
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Glyseryylitriasetaatti
EINECS	203-051-9
Kemiallinen kaava	$C_9H_{14}O_6$
Molekyylipaino	218,21
Pitoisuus	Vähintään 98,0 %
Kuvaus	Väritön, jonkin verran öljyinen neste, jolla on hiukan rasvamainen haju
Tunnistaminen	
A. Positiiviset testit asetaatille ja glyserolille	
B. Taitekerroin	1,429-1,431 (25 ºC)
C. Ominaistiheys (25 ºC/25 ºC)	1,154-1,158
D. Kiehumisalue	258-270 ºC
Puhtaus	
Vesi	Enintään 0,2 % (Karl Fischerin menetelmä)
Sulfaattituhka	Enintään 0,02 % (sitruunahappona)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

▼M2

E 1520 PROPAANI-1,2-DIOLI

Synonyymit	Propyleeniglykoli
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	1,2-Dihydroksipropaani
EINECS	200-338-0
Kemiallinen kaava	$C_3H_8O_2$
Molekyylipaino	76,10
Pitoisuus	Vähintään 99,5 % vedettömänä
Kuvaus	Kirkas, väritön, hygroskooppinen, viskoosi neste
Tunnistaminen	
A. Liukoisuus	Liukenee veteen, etanoliin ja asetoniin
B. Ominaistiheys	d_{20}^{20} : 1,035-1,040
C. Taitekerroin	$[n]_D^{20}$: 1,431-1,433
Puhtaus	
Tislausalue	99 % v/v tislautuu välillä 185-189 ºC
Sulfaattituhka	Enintään 0,07 %
Vesi	Enintään 1,0 % (Karl Fischerin menetelmä)
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

▼B

(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 liuennut, titrataan vapautunut jodi natriumtiosulfaatilla (0,1 N) tärkkelyksen 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 natriumtiosulfaatilla (0,1 N) tärkkelyksen 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 natriumtiosulfaatilla (0,1 N) tärkkelyksen 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.

(*) Tärkkelys TS: trituroidaan 0,5 g tärkkelystä (liukoista perunatärkkelystä tai maissitärkkelystä) 5 ml:lla vettä; lisätään saatuun tahnaan riittävä määrä vettä, jotta kokonaistilavuudeksi saadaan 100 ml, koko ajan sekoittaen. Keitetään muutama minuutti, annetaan jäähtyä, suodatetaan. Tärkkelyksen on oltava vasta valmistettua.

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

▼M3

E 170 (i) KALSIUMKARBONAATTI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen väriaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun komission direktiivin 95/45/EY (1) liitteessä.

E 353 METAVIINIHAPPO

Synonyymejä	Ditartaarihappo
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Metaviinihappo
Kemiallinen kaava	$C_4H_6O_6$

(1) EYVL L 226, 22.9.1995, s. 13.

▼M3

Pitoisuus	vähintään 99,5 %
Kuvaus	Kiteistä tai pulverimaista, väri valkoinen tai kellertävä. Erittäin vetistyvää. Lievä karamellimainen tuoksu
Tunnistaminen	
A	Liukenee erittäin helposti veteen ja etanoliin
B	Sekoitetaan koeputkessa 1-10 mg metaviinihappoa, 2 ml väkevää rikkihappoa ja 2 tippaa sulforesorsiinireagenssia. Kuumennettaessa 150 ºC:n lämpötilaan seos muuttuu voimakkaan violetiksi
Puhtaus	
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 354 KALSIUMTARTRAATTI

Synonyymejä	L-kalsiumtartraatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsium-L(+)-2,3-dihydroksibutaanidioaattidihydraatti
Kemiallinen kaava	$C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$
Molekyylipaino	224,18
Pitoisuus	Vähintään 98,0 %
Kuvaus	Hienokiteistä valkeaa tai lähes valkeaa jauhetta
Tunnistaminen	
A Liukenee niukasti veteen. Liukoisuus noin 0,01 g/100 ml vettä (20 ºC). Liukenee hiukan etanoliin. Liukenee niukasti dietyylieetteriin. Liukenee happoihin	
B Ominaiskiertokyky $[\alpha]^{20}D$	+7,0º-+ 7,4º (0,1 % 1 N HCl -liuoksessa)
C 5-prosenttisen lietteen pH	6,0-9,0
Puhtaus	
Sulfaatteja (H_2SO_4:nä)	Enintään 1 g/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 356 NATRIUMADIPAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumadipaatti
EINECS	231-293-5
Kemiallinen kaava	$C_6H_8Na_2O_4$
Molekyylipaino	190,11
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % (vedettömästä aineesta)
Kuvaus	Valkoisia hajuttomia kiteitä tai valkoista kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Sulamisväli	151 ºC-152 ºC (adipiinihappo)
B Liukoisuus	Noin 50 g/100 ml vettä (20 ºC)
C Natriumtesti positiivinen	

▼M3

Puhtaus	
Vesi	Enintään 3 % (Karl Fischerin menetelmä)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 357 KALIUMADIPAATTI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kaliumadipaatti
EINECS	242-838-1
Kemiallinen kaava	$C_6H_8K_2O_4$
Molekyylipaino	222,32
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % (vedettömästä aineesta)
Kuvaus	Valkoisia hajuttomia kiteitä tai valkoista kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Sulamisväli	151 ºC-152 ºC (adipiinihappo)
B Liukoisuus	Noin 60 g/100 ml vettä (20 ºC)
C Kaliumtesti positiivinen	
Puhtaus	
Vesi	Enintään 3 % (Karl Fischerin menetelmä)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 420 (i) SORBITOLI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun komission direktiivin 95/31/EY ([1]) liitteessä.

E 420 (ii) SORBITOLISIIRAPPI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.

E 421 MANNITOLI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.

E 425 (i) KONJAC-HARTSI

Määritelmä	Konjac-hartsi on vesiliukoinen hydrokolloidi, jota saadaan vesiuutoksena konjac-jauhosta. Konjac-jauho on monivuotisen *Amorphophallus konjac* -kasvin juuresta saatava puhdistamaton raakatuote. Konjac-hartsin pääkomponentti on vesiliukoinen, molekyylipainoltaan suuri polysakkaridi glukomannaani. Se koostuu D-mannoosista ja D-glukoosista moolisuhteessa 1,6 : 1,0 yhdistyneinä β(1-4)-glykosidisidoksin. Lyhemmät sivuketjut ova kiinnittyneet β(1-3)-glykosidisidoksin, ja asetyyliryhmiä esiintyy epätasaisesti noin 1 ryhmä 9-19 sokeriyksikköä kohti
Molekyylipaino	Pääkomponentin glukomannaanin keskimääräinen molekyylipaino on 200 000-2 000 000

([1]) EYVL L 178, 28.7.1995, s. 1.

▼M3

Pitoisuus	Vähintään 75 % hiilihydraatteina
Kuvaus	Jauhetta, jonka väri vaihtelee valkeasta kermanväriseen ja vaaleanruskeaan
Tunnistaminen	
A Liukoisuus	Dispergoituu kuumaan tai kylmään veteen muodostaen suuriviskositeettisen liuoksen, jonka pH on 4,0-7,0
B Geelin muodostaminen	Lisätään 5 ml 4-prosenttista natriumboraattiliuosta 1-prosenttiseen liuokseen näytettä koeputkessa ja ravistetaan voimakkaasti. Seos muuttuu geeliksi
C Lämpökestävän geelin muodostaminen	Valmistetaan 2-prosenttinen liuos näytettä lämmittämällä sitä kuumavesihauteessa 30 minuuttia jatkuvasti sekoittaen ja jäähdyttämällä sitten seos huoneenlämpöiseksi. Kutakin 30 grammaan 2-prosenttista liuosta tarvittua näytegrammaa kohti lisätään 1 ml 10-prosenttista kaliumkarbonaattiliuosta täysin hydratoituun näytteeseen ympäristön lämpötilassa. Seos lämmitetään kuumavesihauteessa 85 ºC:n lämpötilaan, ja lämpötilaa pidetään yllä 2 tuntia seosta sekoittamatta. Näissä olosuhteissa saadaan termisesti stabiili geeli
D Viskositeetti (1-prosenttinen liuos)	Vähintään 3 $kgm^{-1}s^{-1}$ 25 ºC:n lämpötilassa
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 12 % (105 ºC, 5 tuntia)
Tärkkelys	Enintään 3 %
Proteiini	Enintään 3 % (N × 5,7)
	Määritetään typpi Kjeldahl-menetelmällä. Proteiinin prosenttiosuus näytteessä saadaan kertomalla typen prosenttiosuus näytteessä kertoimella 5,7
Eetteriliukoinen aines	Enintään 0,1 %
Kokonaistuhka	Enintään 5,0 % (800 ºC, 3-4 tuntia)
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg
Salmonella spp.	Negatiivinen 12,5 grammassa
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa

E 425 (ii) KONJAC-GLUKOMANNAANI

Määritelmä	Konjac-glukomannaani on vesiliukoinen hydrokolloidi, jota saadaan huuhtelemalla konjac-jauhoa vesipitoisella etanolilla. Konjac-jauho on monivuotisen *Amorphophallus konjac* -kasvin juuresta saatava puhdistamaton raakatuote. Pääkomponentti on vesiliukoinen, molekyylipainoltaan suuri polysakkaridi glukomannaani. Se koostuu D-mannoosista ja D-glukoosista moolisuhteessa 1,6 : 1,0 yhdistyneinä β(1-4)-glykosidisidoksin siten, että noin joka 50. tai 60. yksikön kohdalla on haara. Noin joka 19. sokerimolekyyli on asetyloitunut
Molekyylipaino	500 000-2 000 000
Pitoisuus	Kokonaisravintokuitu: vähintään 95 % kuivapainosta
Kuvaus	Väriltään valkoisesta lievästi ruskehtavaan olevaa, pienihiukkasista, vapaasti juoksevaa hajutonta jauhetta
Tunnistaminen	
A Liukoisuus	Dispergoituu kuumaan tai kylmään veteen muodostaen suuriviskositeettisen liuoksen, jonka pH on 5,0-7,0. Lämpö ja mekaaninen sekoittaminen lisäävät liukoisuutta

▼M3

B Lämpökestävän geelin muodostaminen	Valmistetaan 2-prosenttinen liuos näytettä lämmittämällä sitä kuumavesihauteessa 30 minuuttia jatkuvasti sekoittaen ja jäähdyttämällä sitten seos huoneenlämpöiseksi. Kutakin 30 grammaan 2-prosenttista liuosta tarvittua näytegrammaa kohti lisätään 1 ml 10-prosenttista kaliumkarbonaattiliuosta täysin hydratoituun näytteeseen ympäristön lämpötilassa. Seos lämmitetään kuumavesihauteessa 85 ºC:n lämpötilaan, ja lämpötilaa pidetään yllä 2 tuntia seosta sekoittamatta. Näissä olosuhteissa saadaan termisesti stabiili geeli
C Viskositeetti (1-prosenttinen liuos)	Vähintään 20 $kgm^{-1}s^{-1}$ 25 ºC:n lämpötilassa
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 8 % (105 ºC, 3 tuntia)
Tärkkelys	Enintään 1 %
Proteiini	Enintään 1,5 % (N × 5,7)
	Määritetään typpi Kjeldahl-menetelmällä. Proteiinin prosenttiosuus näytteessä saadaan kertomalla typen prosenttiosuus näytteessä kertoimella 5,7
Eetteriliukoinen aines	Enintään 0,5 %
Sulfiitti (SO_2:na)	Enintään 4 mg/kg
Kloridi	Enintään 0,02 %
50-prosenttiseen alkoholiin liukeneva aines	Enintään 2,0 %
Kokonaistuhka	Enintään 2,0 % (800 ºC, 3-4 tuntia)
Lyijy	Enintään 1 mg/kg
Salmonella spp.	Negatiivinen 12,5 grammassa
E. coli	Negatiivinen 5 grammassa

E 504 (ii) MAGNESIUMHYDROKSIKARBONAATTI

Synonyymejä	Magnesiumvetykarbonaatti, magnesiumsubkarbonaatti (kevyt tai raskas), hydratoitu emäksinen magnesiumkarbonaatti, magnesiumkarbonaattihydroksidi
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Hydratoitu magnesiumkarbonaattihydroksidi
EINECS	235-192-7
Kemiallinen kaava	$4MgCO_3Mg(OH)_25H_2O$
Molekyylipaino	485
Pitoisuus	Magnesiumpitoisuus vähintään 40,0 % ja enintään 45,0 % MgO:na laskettuna
Kuvaus	Valkoista, keveää ja haurasta massaa tai valkoista kuohkeaa jauhetta
Tunnistaminen	
A Magnesium ja karbonaattitestit positiivisia	
B Liukoisuus	Melkein liukenematon veteen. Ei liukene etanoliin
Puhtaus	
Happoon liukenematon aines	Enintään 0,05 %
Vesiliukoinen aines	Enintään 1,0 %
Kalsium	Enintään 1,0 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M3

E 553b TALKKI

Synonyymejä	
Määritelmä	Luonnossa esiintyvä vesipitoinen magnesiumsilikaatti, johon on vaihtelevissa suhteissa liittynyt sellaisia mineraaleja kuin alfakvartsia, kalkkisälpää, kloriittia, dolomiittia, magnesiittia ja flogopiittia
Kemiallinen nimi	Magnesiumvetymetasilikaatti
EINECS	238-877-9
Kemiallinen kaava	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Molekyylipaino	379,22
Kuvaus	Kevyttä, homogeenista valkoista tai lähes valkoista, rasvaisen tuntuista jauhetta
Tunnistaminen	
A Infrapuna-absorptio	Tyypilliset huiput arvoilla 3 677, 1 018 ja 669 cm^{-1}
B Röntgendiffraktio	Huiput arvoilla 9,34/4,66/3,12 Å
C Liukoisuus	Ei liukene veteen eikä etanoliin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (105 ºC, 1 tunti)
Happoon liukeneva aines	Enintään 6 %
Veteen liukeneva aines	Enintään 0,2 %
Happoon liukeneva rauta	Ei havaittavia määriä
Arseeni	Enintään 10 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg

E 554 NATRIUMALUMIINISILIKAATTI

Synonyymejä	Natriumpiialuminaatti, natriumaluminosilikaatti, alumiininatriumsilikaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Natriumalumiinisilikaatti
Pitoisuus	Vedettömästä aineesta SiO_2:na vähintään 66,0 % ja enintään 88,0 %, Al_2O_3:na vähintään 5,0 % ja enintään 15,0 %
Kuvaus	Hienoa valkoista amorfista jauhetta tai helmiä
Tunnistaminen	
A Natrium-, alumiini- ja silikaattitestit positiivisia	
B 5-prosenttisen lietteen pH	6,5-11,5
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 8,0 % (105 ºC, 2 tuntia)
Polttohäviö	Vähintään 5,0 % ja enintään 11,0 % vedettömästä aineesta (1 000 ºC, vakiopaino)
Natrium	Vähintään 5 % ja enintään 8,5 % (Na_2O:na) vedettömästä aineesta
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 555 KALIUMALUMIINISILIKAATTI

Synonyymejä	Kiille

▼M3

Määritelmä	Luonnonkiille koostuu pääasiassa kaliumalumiinisilikaatista (muskoviitti)
EINECS	310-127-6
Kemiallinen nimi	Kaliumalumiinisilikaatti
Kemiallinen kaava	$KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
Molekyylipaino	398
Pitoisuus	Vähintään 98 %
Kuvaus	Vaaleanharmaita/valkoisia kiteisiä hiutaleita tai jauhetta
Tunnistaminen	
A Liukoisuus	Ei liukene veteen, laimennettuihin happoihin eikä emäksisiin tai orgaanisiin liuottimiin
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (105 ºC, 2 tuntia)
Antimoni	Enintään 20 mg/kg
Sinkki	Enintään 25 mg/kg
Barium	Enintään 25 mg/kg
Kromi	Enintään 100 mg/kg
Kupari	Enintään 25 mg/kg
Nikkeli	Enintään 50 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg
Kadmium	Enintään 2 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg

E 556 KALSIUMALUMIINISILIKAATTI

Synonyymejä	Kalsiumpiialuminaatti, alumiinikalsiumsilikaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsiumalumiinisilikaatti
Pitoisuus	Vedettömästä aineesta SiO_2:na vähintään 44,0 % ja enintään 50,0 %; Al_2O_3:na vähintään 3,0 % ja enintään 5,0 %; CaO:na vähintään 32,0 % ja enintään 38,0 %
Kuvaus	Hienoa valkoista, vapaasti juoksevaa jauhetta
Tunnistaminen	
A Kalsium-, alumiini- ja silikaattitestit positiivisia	
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 10,0 % (105 ºC, 2 tuntia)
Polttohäviö	Vähintään 14,0 % ja enintään 18,0 % vedettömästä aineesta (1 000 ºC, vakiopaino)
Fluori	Enintään 50 mg/kg
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 10 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

▼M3

E 558 BENTONIITTI

Määritelmä	Bentoniitti on luonnossa esiintyvä savi, josta suuri osa on montmorilloniittia. Se puolestaan on hydratoitunutta luonnonalumiinisilikaattia, jossa jotkin alumiini- ja piiatomit ovat luonnossa korvautuneet muilla atomeilla, kuten magnesium- ja rauta-atomeilla. Mineraalikerrosten välissä on kalsium- ja natriumioneja. Bentoniittia on neljää tavallista tyyppiä: luonnonnatriumbentoniittia, luonnonkalsiumbentoniittia, natriumaktivoitua bentoniittia ja happoaktivoitua bentoniittia
EINECS	215-108-5
Kemiallinen kaava	$(Al, Mg)_8(Si_4O_{10})_4(OH)_8 \cdot 12H_2O$
Molekyylipaino	819
Pitoisuus	Montmorilloniittipitoisuus vähintään 80 %
Kuvaus	Erittäin hienoa kellertävää tai harmaanvalkoista jauhetta tai jyväsiä. Bentoniitti voi imeä vettä rakenteeseensa ja ulkopinnalleen (paisua)
Tunnistaminen	
A Metyleenisinitesti	
B Röntgendiffraktio	Tyypilliset huiput arvoilla 12,5/15 Å
C Infrapuna-absorptio	Huiput arvoilla 428/470/530/1 110-1 020/3 750-3 400 cm^{-}
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 15,0 % (105 ºC, 2 tuntia)
Arseeni	Enintään 2 mg/kg
Lyijy	Enintään 20 mg/kg

E 559 ALUMIINISILIKAATTI (KAOLIINI)

Synonyymejä	Kaoliini, raskas tai kevyt
Määritelmä	Vesipitoinen alumiinisilikaatti (kaoliini) on puhdistettua valkoista muovailtavaa savea, joka koostuu kaoliniitista, kaliumalumiinisilikaatista, maasälvästä ja kvartsista. Kalsinointikäsittelyä ei suositella
EINECS	215-286-4 (kaoliniitti)
Kemiallinen kaava	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$ (kaoliniitti)
Molekyylipaino	264
Pitoisuus	Vähintään 90 % (silikan ja alumiinioksidin summa polton jälkeen) Silika (SiO_2) 45-55 % Alumiinioksidi (Al_2O_3) 30-39 %
Kuvaus	Hienoa valkoista tai harmaanvalkoista rasvaista jauhetta. Kaoliini koostuu epäsäännöllisesti suuntautuneiden kaoloniittihiutalekasautumien tai yksittäisten kuusikulmaisten hiutaleitten löysistä ryhmistä
Tunnistaminen	
A Alumiinioksidi ja silikaattitestit positiivisia	
B Röntgendiffraktio	Tyypilliset huiput arvoilla 7,18/3,58/2,38/1,78 Å
C Infrapuna-absorptio	Huiput arvoilla 3 700 ja 3 620 cm^{-1}
Puhtaus	
Polttohäviö	10-14 % (1 000 ºC, vakiopaino)
Vesiliukoinen aines	Enintään 0,3 %
Happoliukoinen aines	Enintään 2,0 %
Rauta	Enintään 5 %

▼M3

Kaliumoksidi (K_2O)	Enintään 5 %
Hiili	Enintään 0,5 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 5 mg/kg
Elohopea	Enintään 1 mg/kg

E 620 GLUTAMIINIHAPPO

Synonyymejä	L-Glutamiinihappo, L-α-aminoglutaarihappo
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	L-Glutamiinihappo, L-2-amino-pentaanidihappo
EINECS	200-293-7
Kemiallinen kaava	$C_5H_9NO_4$
Molekyylipaino	147,13
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % ja enintään 101,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Valkoisia kiteitä tai valkoista kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Ohutkerroskromatografialla suoritettu glutamiinihappotesti positiivinen	
B Ominaiskiertokyky $[\alpha]_D^{20}$	+ 31,5º + 32,2º (10-prosenttinen liuos (vedettömästä aineesta) 2N HCl -liuoksessa, 200 mm:n putki)
C Kyllästetyn liuoksen pH	3,0-3,5
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,2 % (80 ºC, 3 tuntia)
Sulfaattituhka	Enintään 0,2 %
Kloridi	Enintään 0,2 %
Pyrrolidonikarboksyylihappo	Enintään 0,2 %
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 621 MONONATRIUMGLUTAMAATTI

Synonyymejä	Natriumglutamaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Mononatrium-L-glutamaattimonohydraatti
EINECS	205-538-1
Kemiallinen kaava	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Molekyylipaino	187,13
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % ja enintään 101,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Väri valkoinen, lähes hajuttomia kiteitä tai kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Natriumtesti positiivinen	
B Ohutkerroskromatografialla suoritettu glutamiinihappotesti positiivinen	

▼M3

C Ominaiskiertokyky $[\alpha]_D^{20}$	+ 24,8º-+ 25,3º (10-prosenttinen liuos (vedettömästä aineesta) 2N HCl -liuoksessa, 200 mm:n putki)
D 5-prosenttisen liuoksen pH	6,7-7,2
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (98 ºC, 5 tuntia)
Kloridi	Enintään 0,2 %
Pyrrolidonikarboksyylihappo	Enintään 0,2 %
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 622 MONOKALIUMGLUTAMAATTI

Synonyymejä	Kaliumglutamaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Monokalium-L-glutamaattimonohydraatti
EINECS	243-094-0
Kemiallinen kaava	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Molekyylipaino	203,24
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % ja enintään 101,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Väri valkoinen, lähes hajuttomia kiteitä tai kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Kaliumtesti positiivinen	
B Ohutkerroskromatografialla suoritettu glutamiinihappotesti positiivinen	
C Ominaiskiertokyky $[\alpha]_D^{20}$	+ 22,5º+ 24,0º (10-prosenttinen liuos [vedettömästä aineesta] 2N HCl -liuoksessa, 200 mm:n putki)
D 2-prosenttisen liuoksen pH	6,7-7,3
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,2 % (80 ºC, 5 tuntia)
Kloridi	Enintään 0,2 %
Pyrrolidonikarboksyylihappo	Enintään 0,2 %
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 623 KALSIUMDIGLUTAMAATTI

Synonyymi	Kalsiumglutamaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Monokalsiumdi-L-glutamaatti
EINECS	242-905-5
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot x\ H_2O$ (x = 0, 1, 2 tai 4)
Molekyylipaino	332,32 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 98,0 % ja enintään 102,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Väri valkoinen, lähes hajuttomia kiteitä tai kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Kalsiumtesti positiivinen	

▼M3

B Ohutkerroskromatografialla suoritettu glutamiinihappotesti positiivinen	
C Ominaiskiertokyky $[\alpha]_D^{20}$	+ 27,4º-+ 29,2º (kalsiumdiglutamaatti, jossa x = 4) (10-prosenttinen liuos (vedettömästä aineesta) 2N HCl -liuoksessa, 200 mm:n putki)
Puhtaus	
Vesi	Enintään 19,0 % (kalsiumdiglutamaatti, jossa x = 4) (Karl Fischerin menetelmä)
Kloridi	Enintään 0,2 %
Pyrrolidonikarboksyylihappo	Enintään 0,2 %
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 624 MONOAMMONIUMGLUTAMAATTI

Synonyymi	Ammoniumglutamaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Monoammonium-L-glutamaattimonohydraatti
EINECS	231-447-1
Kemiallinen kaava	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Molekyylipaino	182,18
Pitoisuus	Vähintään 99,0 % ja enintään 101,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Väri valkoinen, lähes hajuttomia kiteitä tai kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Ammoniumtesti positiivinen	
B Ohutkerroskromatografialla suoritettu glutamiinihappotesti positiivinen	
C Ominaiskiertokyky $[\alpha]_D^{20}$	+ 25,4º+ 26,4º (10-prosenttinen liuos (vedettömästä aineesta) 2N HCl -liuoksessa, 200 mm:n putki)
D 5-prosenttisen liuoksen pH	6,0-7,0
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 0,5 % (50 ºC, 4 tuntia)
Sulfaattituhka	Enintään 0,1 %
Pyrrolidonikarboksyylihappo	Enintään 0,2 %
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 625 MAGNESIUMDIGLUTAMAATTI

Synonyymi	Magnesiumglutamaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Monomagnesium-di-L-glutamaattitetrahydraatti
EINECS	242-413-0
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Molekyylipaino	388,62
Pitoisuus	Vähintään 95,0 % ja enintään 105,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Väri valkoinen tai lähes valkoinen, hajuttomia kiteitä tai kiteistä jauhetta

▼M3

Tunnistaminen	
A Magnesiumtesti positiivinen	
B Ohutkerroskromatografialla suoritettu glutamiinihappotesti positiivinen	
C Ominaiskiertokyky $[\alpha]_D^{20}$	+ 23,8º+ 24,4º (10-prosenttinen liuos [vedettömästä aineesta] 2N HCl -liuoksessa, 200 mm:n putki)
D 10-prosenttisen liuoksen pH	6,4-7,5
Puhtaus	
Vesi	Enintään 24 % (Karl Fischerin menetelmä)
Kloridi	Enintään 0,2 %
Pyrrolidonikarboksyylihappo	Enintään 0,2 %
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 626 GUANYYLIHAPPO

Synonyymejä	5'-Guanyylihappo
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Guanosiini-5'-monofosforihappo
EINECS	201-598-8
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Molekyylipaino	363,22
Pitoisuus	Vähintään 97,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajutonta, värittömiä tai valkoisia kiteitä tai valkoista kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Riboositesti ja orgaanisen fosfaatin testi positiivisia	
B 0,25-prosenttisen liuoksen pH	1,5-2,5
C Spektrometria:	0,01N HCl:ssä (20 mg/l:n liuos) maksimiabsorptio 256 nm:n kohdalla
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 1,5 % (120 ºC, 4 tuntia)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 627 DINATRIUMGUANYLAATTI

Synonyymejä	Natriumguanylaatti, natrium-5'-guanylaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dinatrium-guanosiini-5'-monofosfaatti
EINECS	221-849-5
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot x\ H_2O$ (x = n. 7)
Molekyylipaino	407,19 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 97,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajutonta, värittömiä tai valkoisia kiteitä tai valkoista kiteistä jauhetta

▼M3

Tunnistaminen	
A Positiiviset testit: riboosi, orgaaninen fosfaatti, natrium	
B 5-prosenttisen liuoksen pH	7,0-8,5
C Spektrometria:	0,01N HCl:ssä (20 mg/l:n liuos) maksimiabsorptio 256 nm:n kohdalla
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 25 % (120 ºC, 4 tuntia)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 628 DIKALIUMGUANYLAATTI

Synonyymejä	Kaliumguanylaatti, kalium-5'-guanylaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dikalium-guanosiini-5'-monofosfaatti
EINECS	226-914-1
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Molekyylipaino	439,40
Pitoisuus	Vähintään 97,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajutonta, värittömiä tai valkoisia kiteitä tai valkoista kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Positiiviset testit: riboosi, orgaaninen fosfaatti, kalium	
B 5-prosenttisen liuoksen pH	7,0-8,5
C Spektrometria:	0,01N HCl:ssä (20 mg/l:n liuos) maksimiabsorptio 256 nm:n kohdalla
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 5 % (120 ºC, 4 tuntia)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 629 KALSIUMGUANYLAATTI

Synonyymejä	Kalsium-5'-guanylaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsium-guanosiini-5'-monofosfaatti
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$
Molekyylipaino	401,20 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 97,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajuton, väri valkoinen tai lähes valkoinen, kiteitä tai kiteistä jauhetta
Tunnistaminen	
A Positiiviset testit: riboosi, orgaaninen fosfaatti, kalsium	
B 0,05-prosenttisen liuoksen pH	7,0-8,0
C Spektrometria:	0,01N HCl:ssä (20 mg/l:n liuos) maksimiabsorptio 256 nm:n kohdalla

▼M3

Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 23,0 % (120 ºC, 4 tuntia)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 630 INOSIINIHAPPO

Synonyymejä	5'-Inosiinihappo
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Inosiini-5'-monofosforihappo
EINECS	205-045-1
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Molekyylipaino	348,21
Pitoisuus	Vähintään 97,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajuttomia värittömiä tai valkoisia kiteitä tai jauhetta
Tunnistaminen	
A Positiiviset testit: riboosi ja orgaaninen fosfaatti	
B 5-prosenttisen liuoksen pH	1,0-2,0
C Spektrometria:	0,01N HCl:ssä (20 mg/l:n liuos) maksimiabsorptio 250 nm:n kohdalla
Puhtaus	
Kuivaushäviö	Enintään 3,0 % (120 ºC, 4 tuntia)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 631 DINATRIUMINOSINAATTI

Synonyymejä	Natriuminosinaatti, natrium-5'-inosinaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dinatrium-inosiini-5'-monofosfaatti
EINECS	225-146-4
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$
Molekyylipaino	392,17 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 97,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajuttomia värittömiä tai valkoisia kiteitä tai jauhetta
Tunnistaminen	
A Positiiviset testit: riboosi, orgaaninen fosfaatti ja natrium	
B 5-prosenttisen liuoksen pH	7,0-8,5
C Spektrometria:	0,01N HCl:ssä (20 mg/l:n liuos) maksimiabsorptio 250 nm:n kohdalla
Puhtaus	
Vesi	Enintään 28,5 % (Karl Fischerin menetelmä)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 632 DIKALIUMINOSINAATTI

Synonyymejä	Kaliuminosinaatti, kalium-5'-inosinaatti

▼M3

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dikalium-inosiini-5'-monofosfaatti
EINECS	243-652-3
Molekyylipaino	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Kemiallinen kaava	424,39
Pitoisuus	Vähintään 97,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajuttomia värittömiä tai valkoisia kiteitä tai jauhetta
Tunnistaminen	
A Positiiviset testit: riboosi, orgaaninen fosfaatti ja kalium	
B 5-prosenttisen liuoksen pH	7,0-8,5
C Spektrometria:	0,01N HCl:ssä (20 mg/l:n liuos) maksimiabsorptio 250 nm:n kohdalla
Puhtaus	
Vesi	Enintään 10,0 % (Karl Fischerin menetelmä)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 633 KALSIUMINOSINAATTI

Synonyymi	Kalsium-5'-inosinaatti
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsium-inosiini-5'-monofosfaatti
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Molekyylipaino	386,19 (vedetön)
Pitoisuus	Vähintään 97,0 % vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajuttomia värittömiä tai valkoisia kiteitä tai jauhetta
Tunnistaminen	
A Positiiviset testit: riboosi, orgaaninen fosfaatti ja kalsium	
B 0,05-prosenttisen liuoksen pH	7,0-8,0
C Spektrometria:	0,01N HCl:ssä (20 mg/l:n liuos) maksimiabsorptio 250 nm:n kohdalla
Puhtaus	
Vesi	Enintään 23,0 % (Karl Fischerin menetelmä)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 634 KALSIUM-5'-RIBONUKLEOTIDI

Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Kalsium-5'-ribonukleotidi on perimmältään kalsium-inosiini-5'-monofosfaatin ja kalsium-guanosiini-5'-monofosfaatin seos
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$ ja $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$
Pitoisuus	Molempia pääkomponentteja yhteensä vähintään 97,0 % sekä kutakin komponenttia vähintään 47,0 % ja enintään 53 % kussakin tapauksessa vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajuttomia valkoisia tai lähes valkoisia kiteitä tai jauhetta

▼M3

Tunnistaminen	
A Positiiviset testit: riboosi, orgaaninen fosfaatti ja kalsium	
B 0,05-prosenttisen liuoksen pH	7,0-8,0
Puhtaus	
Vesi	Enintään 23,0 % (Karl Fischerin menetelmä)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 635 DINATRIUM-5'-RIBONUKLEOTIDI

Synonyymi	Natrium-5'-ribonukleotidi
Määritelmä	
Kemiallinen nimi	Dinatrium-5'-ribonukleotidi on perimmältään dinatrium-inosiini-5'-monofosfaatin ja dinatrium-guanosiini-5'-monofosfaatin seos
Kemiallinen kaava	$C_{10}H_{11}N_4O_8P \cdot nH_2O$ ja $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$
Pitoisuus	Molempia pääkomponentteja yhteensä vähintään 97,0 % sekä kutakin komponenttia vähintään 47,0 % ja enintään 53 % kussakin tapauksessa vedettömästä aineesta
Kuvaus	Hajuttomia valkoisia tai lähes valkoisia kiteitä tai jauhetta
Tunnistaminen	
A Positiiviset testit: riboosi, orgaaninen fosfaatti ja natrium	
B 5-prosenttisen liuoksen pH	7,0-8,5
Puhtaus	
Vesi	Enintään 26,0 % (Karl Fischerin menetelmä)
Muut nukleotidit	Ei havaittavissa ohutkerroskromatografiassa
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 905 MIKROKITEINEN VAHA

Synonyymi	Maaöljyvaha
Määritelmä	Mikrokiteinen vaha on maaöljystä jalostamalla saatu kiinteiden parafiinihiilivetyjen seos (lähinnä haarautunutta parafiinia)
Kuvaus	Väriltään valkoisesta meripihkaan olevaa hajutonta vahaa
Tunnistaminen	
A Liukoisuus	Ei liukene veteen, liukenee hyvin heikosti etanoliin
B Taitekerroin n_D^{100}	1,434-1,448
Puhtaus	
Molekyylipaino	Keskimäärin vähintään 500
Viskositeetti 100 ºC:ssa	Vähintään $1,1 \cdot 10^{-5}$ m^2s^{-1}
Polttojäännös	Enintään 0,1 %
Hiililuku 5 %:n tislautumispisteessä	Hiililuku pienempi kuin 25 enintään 5 prosentilla molekyyleistä
Väri	Läpäisee testin
Rikki	Enintään 0,4 %
Arseeni	Enintään 3 mg/kg

▼M3

Lyijy	Enintään 3 mg/kg
Polysykliset aromaattiset yhdisteet	Dimetyylisulfoksidin avulla uuttamalla saatujen polysyklisten aromaattisten hiilivetyjen on noudatettava seuraavia ultraviolettiabsorbanssirajoja:

nm	Enimmäisabsorbanssi valotiesenttimetriä kohti
280-289	0,15
290-299	0,12
300-359	0,08
360-400	0,02

E 912 MONTAANAHAPON ESTERIT

Määritelmä	Montaanahappoja ja/tai -estereitä sekä etyleeniglykolia ja/tai 1,3-butaanidiolia ja/tai glyserolia
Kemiallinen nimi	Montaanahapon esterit
Kuvaus	Väri lähes valkoisesta kellertävään, muoto hiutaleita, jauhetta, rakeita tai pellettejä
Tunnistaminen	
A Tiheys (20 ºC)	0,98-1,05
B Tippapiste	Suurempi kuin 77 ºC
Puhtaus	
Happoluku	Enintään 40
Glyseroli	Enintään 1 % (kaasukromatografialla)
Muut polyolit	Enintään 1 % (kaasukromatografialla)
Muut vahatyypit	Ei havaittavissa (DSC-menetelmällä ja/tai infrapunaspektroskopialla)
Arseeni	Enintään 2 mg/kg
Kromi	Enintään 3 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

E 914 HAPETETTU POLYETEENIVAHA

Määritelmä	Polyeteenin lievästä hapettamisesta saatuja polaarireaktiotuotteita
Kemiallinen nimi	Hapetettu polyeteeni
Kuvaus	Väri lähes valkoinen, muoto hiutaleita, jauhetta, rakeita tai pellettejä
Tunnistaminen	
A Tiheys (20 ºC)	0,92-1,05
B Tippapiste	Suurempi kuin 95 ºC
Puhtaus	
Happoluku	Enintään 70
Viskositeetti 120 ºC:ssa	Vähintään $8{,}1 \cdot 10^{-5}$ m^2s^{-1}
Muut vahatyypit	Ei havaittavissa (DSC-menetelmällä ja/tai infrapunaspektroskopialla)
Happi	Enintään 9,5 %
Kromi	Enintään 5 mg/kg
Lyijy	Enintään 2 mg/kg

▼M3

E 950 ASESULFAAMI K

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.

E 951 ASPARTAAMI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.

E 953 ISOMALTI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 98/66/EY.

E 957 TAUMATIINI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.

E 959 NEOHESPERIDIINIDIHYDROKALKONI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.

E 965 (i) MALTITOLI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.

E 965 (ii) MALTITOLISIIRAPPI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.

E 966 LAKTITOLI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.

E 967 KSYLITOLI

Tämän lisäaineen puhtausvaatimukset ovat samat kuin ne, jotka sille on vahvistettu elintarvikkeissa sallittujen makeutusaineiden erityisistä puhtausvaatimuksista annetun direktiivin 95/31/EY liitteessä.