

31996L0077

30.12.1996

EUROOPA ÜHENDUSTE TEATAJA

L 339/1

KOMISJONI DIREKTIIV 96/77/EÜ,**2. detsember 1996,****millega nähakse ette toiduainetes kasutatavate lisaainete (välja arvatud värv- ja magusainete) puhtuse erikriteeriumid****(EMPs kohaldatav tekst)**

EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut,

võttes arvesse nõukogu 21. detsembri 1988. aasta direktiivi 89/107/EMÜ toiduainetes lubatud lisaaineid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta, ⁽¹⁾ viimati muudetud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga 94/34/EÜ, ⁽²⁾ eriti selle artikli 3 lõike 3 punkti a,

olles konsulteerinud toidu teaduskomiteega

ning arvestades, et:

puhtusekriteeriumid on vaja kehtestada kõigi lisaainete (välja arvatud värv- ja magusainete) jaoks, mida on nimetatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 20. veebruari 1995. aasta direktiivis 95/2/EÜ toiduainetes kasutatavate lisaainete (välja arvatud värv- ja magusainete) kohta; ⁽³⁾

puhtusekriteeriumid, mis on ette nähtud toidus kasutamiseks lubatavate säilitusainete puhtuse erikriteeriume käsitlevas nõukogu 26. jaanuari 1965. aasta direktiivis 65/66/EMÜ ⁽⁴⁾ (viimati muudetud direktiiviga 86/604/EMÜ) ⁽⁵⁾, on vaja asendada uute-ga;

puhtusekriteeriumid, mis on ette nähtud toidus kasutamiseks lubatud antioksidantide puhtuse erikriteeriume käsitlevas nõukogu 25. juuli 1978. aasta direktiivis 78/664/EMÜ ⁽⁶⁾ (viimati muudetud direktiiviga 82/712/EMÜ) ⁽⁷⁾, on vaja asendada uute-ga;

seega tuleb direktiivid 65/66/EMÜ ja 78/664/EMÜ tunnistada kehtetuks;

tuleb arvesse võtta *Codex Alimentarius*'e ja FAO/WHO toidu lisaainete ühise ekspertkomitee (JECFA) poolt esitatud lisaainete spetsifikatsioone ja analüüsimeetodeid;

kui toiduainetes kasutatavate lisaainete valmistamisel on kasutatud selliseid tootmismeetodeid või lähteaineid, mis oluliselt erinevad toidu teaduskomitee hinnangus käsitletutest või käesolevas direktiivis mainitutest, tuleb need lisaained esitada toidu teaduskomiteele, et viidaks läbi täielik hindamine rõhuasetusega puhtusekriteeriumidel;

käesolevas direktiivis ettenähtud meetmed on kooskõlas alalise toiduainekomitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA DIREKTIIVI:

Artikkel 1

Direktiivi 89/107/EMÜ artikli 3 lõike 3 punktis a nimetatud toidus kasutatavate lisaainete (välja arvatud värv- ja magusainete) puhtusekriteeriumid, mida on mainitud direktiivis 95/2/EÜ, on sätestatud käesoleva direktiivi lisas.

Artikkel 2

Direktiiv 65/66/EMÜ ja direktiiv 78/664/EMÜ tunnistatakse kehtetuks.

⁽¹⁾ EÜT L 40, 11.2.1989, lk 27.⁽²⁾ EÜT L 237, 10.9.1994, lk 1.⁽³⁾ EÜT L 61, 18.3.1995, lk 1.⁽⁴⁾ EÜT 22, 9.2.1965, lk 373.⁽⁵⁾ EÜT L 352, 13.12.1986, lk 45.⁽⁶⁾ EÜT L 223, 14.8.1978, lk 30.⁽⁷⁾ EÜT L 297, 23.10.1982, lk 31.

Artikkel 3

1. Liikmesriigid jõustavad käesoleva direktiivi järgimiseks vajalikud õigus- ja haldusnormid hiljemalt 1. juulil 1997. Nad teatavad sellest viivitamata komisjonile.

Kui liikmesriigid kõnealused normid vastu võtavad, lisavad nad nendesse või nende ametliku avaldamise korral nende juurde viite käesolevale direktiivile. Viitamise viisi näevad ette liikmesriigid.

2. Enne 1. juulit 1997 turule viidud või märgistatud tooteid, mis ei vasta käesolevale direktiivile, võib siiski turustada kuni varude ammendumiseni.

Artikkel 4

Käesolev direktiiv jõustub 20. päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Ühenduste Teatajas*.

Artikkel 5

Käesolev direktiiv on adresseeritud liikmesriikidele.

Brüssel, 2. detsember 1996

Komisjoni nimel

komisjoni liige

Martin BANGEMANN

LISA

E 200 SORBHAPE

Määratlus	
Keemilised nimetused	Sorbhape <i>trans,trans</i> -2,4-heksadienhape
EINECS	203-768-7
Keemiline valem	$C_6H_8O_2$
Molekulmass	112,12
Analüüs	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Värvusetud nõelad või valge kergesti lenduv nõrga iseloomuliku lõhnaga pulber, mis ei muuda kuumutamisel (90 minutit, 105 °C) värvi
Identifitseerimine	
A. Sulamisvahemik	133–135 °C (pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris 4 tundi)
B. Spektrometria	Neeldumismaksimum uuritava aine isopropanoollahuses (1: 4 000 000) on 254 ± 2 nm juures
C. Kaksiksidemete proov on positiivne	
D. Sublimatsioonitemperatuur	80 °C
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 0,5 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,2 %
Aldehüüdid	Mitte üle 0,1 % (ümber arvatuna formaldehüüdiks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 202 KAALIUMSORBAAT

Määratlus	
Keemilised nimetused	Kaaliumsorbaat Kaalium-(E,E)-2,4-heksadienaat <i>trans, trans</i> -2,4-heksadienhape kaaliumsool
EINECS	246-376-1
Keemiline valem	$C_6H_7O_2K$
Molekulmass	150,22
Analüüs	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge kristalne pulber, mis ei muuda kuumutamisel (90 minutit, 105 °C) värvi

Identifitseerimine

- A. Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata sorb-
happe sulamisvahemik 133–135 °C
- B. Kaaliumi ja kaksiksidemete proovid on
positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1,0 % (3 tundi, 105 °C)
Happelisus või leeliselisus	Mitte üle 0,1 % (ümber arvatuna sorbhappeks või K ₂ CO ₃ -ks)
Aldehüüdid	Mitte üle 0,1 % (ümber arvatuna formaldehüüdiks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 203 KALTSIUMSORBAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Kaltsiumsorbaat <i>trans,trans</i> -2,4-heksadieenhappe kaltsiumsoolad
EINECS	231-321-6
<i>Keemiline valem</i>	C ₁₂ H ₁₄ O ₄ Ca
<i>Molekulmass</i>	262,32
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Peen valge kristalne pulber, mis ei muuda kuumutamisel (90 minutit, 105 °C) värvi

Identifitseerimine

- A. Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata sorb-
happe sulamisvahemik 133–135 °C
- B. Kaltsiumi ja kaksiksidemete proovid on
positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris 4 tundi)
Aldehüüdid	Mitte üle 0,1 % (ümber arvatuna formaldehüüdiks)
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 210 BENSOEHAPE

Määratlus

Keemilised nimetused

Bensoehape
Benseenkarboksüülhape
Fenüülkarboksüülhape

EINECS

200-618-2

Keemiline valem

 $C_7H_6O_2$

Molekulmass

122,12

Analüüs

Põhiahine sisaldus on vähemalt 99,5 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge kristalne pulber

Identifitseerimine

A. Sulamisvahemik

121,5–123,5 °C

B. Sublimatsiooni ja bensoaadi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,5 % (kuivatatakse väävelhappe kohal 3 tundi)

pH

Ligikaudu 4 (vesilahuses)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,05 %

Kloororgaanilised ühendid

Mitte üle 0,07 % ümber arvatuna kloriidiks, mis ümber arvatuna monoklorobensoehappeks vastab 0,3 %le

Kergoksüdeeruvad ained

100 ml veele lisatakse 1,5 ml väävelhapet, soojendatakse keemiseni ja lisatakse tilkhaaval 0,1 N $KMnO_4$, kuni ilmub roosa värvus, mis püsib 30 sekundit. Saadud kuumas lahuses lahustatakse 1 g proovi (kaalutud 1 mg täpsusega) ja tiitritakse 0,1 N $KMnO_4$ -ga, kuni ilmub roosa värvus, mis püsib 15 sekundit. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,5 ml

Kergsöestuvad ained

Külm 0,5 g bensoehappe lahus 5 ml 94,5–95,5 % väävelhappes ei tohi olla tugevamalt värvunud kui võrdluslahus, mis sisaldab 0,2 ml koobalkloriidi värvietalonlahust (?), 0,3 ml raud(III)kloriidi värvietalonlahust (?), 0,1 ml vasksulfaadi värvietalonlahust (*) ja 4,4 ml vett

Polütsüklilised happed

Bensoehappe neutraliseeritud lahuse fraktsioonival hapestamisel saadud esimese sademe sulamistemperatuur peab olema võrdne algse bensoehappe sulamistemperatuuriga

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 211 NAATRIUMBENSOAAT

Määratlus*Keemilised nimetused*

Naatriumbensoaat
 Benseenkarboksüülhappe naatriumsool
 Fenüülkarboksüülhappe naatriumsool

EINECS

208-534-8

Keemiline valem $C_7H_5O_2Na$ *Molekulmass*

144,11

*Analüüs*Pärast kuivatamist 105 °C juures 4 tundi on $C_7H_5O_2Na$ sisaldus vähemalt 99 %*Kirjeldus*

Valget värvi peaaegu lõhnata kristalne pulber või graanulid

Identifitseerimine

A. Lahustuvus

Kergesti lahustuv vees, raskesti lahustuv etanoolis

B. Bensoehappe sulamisvahemik

Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata bensoehappe sulamisvahemik 121,5–123,5 °C

C. Bensoaadi ja naatriumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 1,5 % (kuivatatakse 105 °C juures 4 tundi)

Kergoksüdeeruvad ained

100 ml veele lisatakse 1,5 ml väävelhappet, soojendatakse keemiseni ja lisatakse tilkhaaval 0,1 N $KMnO_4$, kuni ilmub roosa värvus, mis püsib 30 sekundit. Saadud kuumas lahuses lahustatakse 1 g proovi (kaalutud 1 mg täpsusega) ja tiitritakse 0,1 N $KMnO_4$ -ga, kuni ilmub roosa värvus, mis püsib 15 sekundit. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,5 ml

Polütsüklilised happed

Naatriumbensoaadi neutraliseeritud lahuse fraktsioonival hapestamisel saadud esimese sademe sulamisvahemik ei tohi erineda bensoehappe sulamisvahemikust

Kloororgaanilised ühendid

Mitte üle 0,06 % ümber arvatuna kloriidiks, mis ümber arvatuna monoklorobensoehappeks vastab 0,25 %le

Happelisus või leeliselisus

1 g naatriumbensoaadi neutraliseerimiseks fenoolftaleiini juuresolekul ei tohi kuluda üle 0,25 ml 0,1 N NaOH või 0,1 N HCl

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 212 KAALIUMBENSOAAT

Määratlus*Keemilised nimetused*

Kaaliumbensoaat
 Benseenkarboksüülhappe kaaliumsool
 Fenüülkarboksüülhappe kaaliumsool

EINECS

209-481-3

Keemiline valem $C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$

Molekulmass	214,27
Analüüs	Pärast kuivatamist 105 °C juures konstantse kaaluni on $C_7H_3O_2K$ sisaldus vähemalt 99 %
Kirjeldus	Valge kristalne pulber
Identifitseerimine	
A. Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata bensoehappe sulamisvahemik 121,5–123,5 °C	
B. Bensoaadi ja kaaliumi proovid on positiivsed	
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 26,5 % (kuivatatakse 105 °C juures)
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 0,06 % ümber arvatuna kloriidiks, mis ümber arvatuna monoklorobensoehappeks vastab 0,25 %le
Kergoksüdeeruvad ained	100 ml veele lisatakse 1,5 ml väävelhapet, soojendatakse keemiseni ja lisatakse tilkhaaval 0,1 N $KMnO_4$, kuni ilmub roosa värvus, mis püsib 30 sekundit. Saadud kuumas lahuses lahustatakse 1 g proovi (kaalutud 1 mg täpsusega) ja tiitritakse 0,1 N $KMnO_4$ -ga, kuni ilmub roosa värvus, mis püsib 15 sekundit. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,5 ml
Kergsöestuvad ained	Külm 0,5 g bensoehappe lahus 5 ml 94,5–95,5 % väävelhappes ei tohi olla tugevamalt värvunud kui võrdluslahus, mis sisaldab 0,2 ml koobaltkloriidi värvietalonlahust, 0,3 ml raud(III)kloriidi värvietalonlahust, 0,1 ml vasksulfaadi värvietalonlahust ja 4,4 ml vett
Polütsüklilised happed	Kaaliumbensoaadi neutraliseeritud lahuse fraktsioonival hapestamisel saadud esimese sademe sulamisvahemik ei tohi erineda bensoehappe sulamisvahemikust
Happelisus või leeliselisus	1 g kaaliumbensoaadi neutraliseerimiseks fenoolftaleiini juuresolekul ei tohi kuluda üle 0,25 ml 0,1 N NaOH või 0,1 N HCl
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 213 KALTSIUMBENSOAAT

Sünonüümid	Monokaltsiumbensoaat
Määratlus	
Keemilised nimetused	Kaltsiumbensoaat Kaltsiumdibensoaat

EINECS	218-235-4
<i>Keemiline valem</i>	Veevaba vorm: $C_{14}H_{10}O_4Ca$ Monohüdraat: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$ Trihüdraat: $C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$
<i>Molekulmass</i>	Veevaba vorm: 282,31 Monohüdraat: 300,32 Trihüdraat: 336,36
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist 105 °C juures on põhiaine sisaldus vähemalt 99 %
<i>Kirjeldus</i>	Valged või värvusetud kristallid või valge pulber
Identifitseerimine	
A. Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata bensoehappe sulamisvahemik 121,5–123,5 °C	
B. Bensoaadi ja kaltsiumi proovid on positiivsed	
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 17,5 % (kuivatatakse 105 °C juures konstantse kaaluni)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,3 %
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 0,06 % ümber arvatuna kloriidiks, mis ümber arvatuna monoklorobensoehappeks vastab 0,25 %le
Kergoksüdeeruvad ained	100 ml veele lisatakse 1,5 ml väävelhapet, soojendatakse keemiseni ja lisatakse tilkhaaval 0,1 N $KMnO_4$, kuni ilmub roosa värvus, mis püsib 30 sekundit. Saadud kuumas lahuses lahustatakse 1 g proovi (kaalutud 1 mg täpsusega) ja tiitritakse 0,1 N $KMnO_4$ -ga, kuni ilmub roosa värvus, mis püsib 15 sekundit. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,5 ml
Kergsüstuvad ained	Külm 0,5 g bensoehappe lahus 5 ml 94,5–95,5 % väävelhappes ei tohi olla tugevamalt värvunud kui võrdluslahus, mis sisaldab 0,2 ml koobaltkloriidi värvietalonlahust, 0,3 ml raud(III)kloriidi värvietalonlahust, 0,1 ml vasksulfaadi värvietalonlahust ja 4,4 ml vett
Polütsüklilised happed	Kaltsiumbensoaadi neutraliseeritud lahuse fraktsioonival hapestamisel saadud esimese sademe sulamisvahemik ei tohi erineda bensoehappe sulamisvahemikust
Happelisus või leeliselisus	1 g naatriumbensoaadi neutraliseerimiseks fenoolftaleini juuresolekul ei tohi kuluda üle 0,25 ml 0,1 N NaOH või 0,1 N HCl
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 214 ETÜÜL-p-HÜDROKSÜBENSOAAT**Sünonüümid**Etüülparaben
Etüül-p-oksübensoaat

Määratlus

<i>Keemilised nimetused</i>	Etüül- <i>p</i> -oksübensoaat <i>p</i> -hüdroksübensoehappe etüülester
EINECS	204-399-4
<i>Keemiline valem</i>	C ₉ H ₁₀ O ₃
<i>Molekulmass</i>	166,8
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist 80 °C juures 2 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 99,5 %
<i>Kirjeldus</i>	Peaaegu lõhnata väikesed värvusetud kristallid või valge kristalne pulber

Identifitseerimine

A. Sulamisvahemik	115–118 °C
B. <i>p</i> -hüdroksübensoaadi proov on positiivne	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata <i>p</i> -hüdroksübensoehappe sulamisvahemik 213–217 °C
C. Alkoholi proov on positiivne	

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (kuivatatakse 80 °C juures 2 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
<i>p</i> -hüdroksübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvatuna <i>p</i> -hüdroksübensoehappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 215 NAATRIUMETÜÜL-*p*-HÜDROKSÜBENSOAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Naatriumetüül- <i>p</i> -oksübensoaat <i>p</i> -hüdroksübensoehappe etüülestri naatriumühend
EINECS	252-487-6
<i>Keemiline valem</i>	C ₉ H ₉ O ₃ Na
<i>Molekulmass</i>	188,8
<i>Analüüs</i>	<i>p</i> -hüdroksübensoehappe etüülestri sisaldus on vähemalt 83 % veevabast ainek.
<i>Kirjeldus</i>	Valge kristalne hügrokoopne pulber

Identifitseerimine

A. Sulamisvahemik	115–118 °C (pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris)
-------------------	--

B. <i>p</i> -hüdrosübensoaadi proov on positiivne	Proovist eraldatud <i>p</i> -hüdrosübensoehappe sulamisvahemik on 213–217 °C.
C. Naatriumi proov on positiivne	
D. 0,1 % vesilahuse pH on 9,9–10,3	
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 5 % (kuivatatakse väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris)
Sulfaattuhk	37–39 %
<i>p</i> -hüdrosübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvatuna <i>p</i> -hüdrosübensoehappeks)
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 216 PROPÜÜL-*p*-HÜDROKSÜBENSOAAT

Sünonüümid	Propüülparaben Propüül- <i>p</i> -oksübensoaat
Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	Propüül- <i>p</i> -hüdrosübensoaat n-propüül- <i>p</i> -hüdrosübensoehape
EINECS	202-307-7
<i>Keemiline valem</i>	C ₁₀ H ₁₂ O ₃
<i>Molekulmass</i>	180,21
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist 80 °C juures 2 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 99,5 %.
<i>Kirjeldus</i>	Peaaegu lõhnata väikesed värvusetud kristallid või valge kristalne pulber
Identifitseerimine	
A. Sulamisvahemik	95–97 °C (kuivatatakse 80 °C juures 2 tundi)
B. <i>p</i> -hüdrosübensoaadi proov on positiivne	Proovist eraldatud <i>p</i> -hüdrosübensoehappe sulamisvahemik on 213–217 °C
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (kuivatatakse 80 °C juures 2 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
<i>p</i> -hüdrosübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvatuna <i>p</i> -hüdrosübensoehappeks)
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 217 NAATRIUMPROPÜÜL-*p*-HÜDROKSÜBENSOAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Naatriumpropüül- <i>p</i> -hüdroksübensoaat <i>p</i> -hüdroksübensoehappe <i>n</i> -propüülestri naatriumühend
EINECS	252-488-1
<i>Keemiline valem</i>	C ₁₀ H ₁₁ O ₃ Na
<i>Molekulmass</i>	202,21
<i>Analüüs</i>	<i>p</i> -hüdroksübensoehappe propüülestri sisaldus on vähemalt 85 % veevabast ainest
<i>Kirjeldus</i>	Valge või peaaegu valge kristalne hügrokoopne pulber

Identifitseerimine

- A. Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris on hapestamise abil eraldatud estri sulamisvahemik 94–97 °C
- B. Naatriumi proov on positiivne
- C. 0,1 %lise vesilahuse pH peab olema vahemikus 9,8–10,2

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 5 % (kuivatatakse väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris)
Sulfaattuhk	34–36 %
<i>p</i> -hüdroksübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvatuna <i>p</i> -hüdroksübensoehappeks)
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 218 METÜÜL-*p*-HÜDROKSÜBENSOAAT**Sünonüümid**

Metüülparaben
Metüül-*p*-oksübensoaat

Määratlus

<i>Keemilised nimetused</i>	Metüül- <i>p</i> -hüdroksübensoaat <i>p</i> -hüdroksübensoehappe metüülester
EINECS	243-171-5
<i>Keemiline valem</i>	C ₈ H ₈ O ₃

Molekulmass	152,15
Analüüs	Pärast kuivatamist 80 °C juures 2 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 99 %
Kirjeldus	Peaaegu lõhnata väikesed värvusetud kristallid või valge kristalne pulber
Identifitseerimine	
A. Sulamisvahemik	125–128 °C
B. <i>p</i> -hüdrosübensoaadi proov on positiivne.	Pärast kuivatamist 80 °C juures 2 tundi on proovist eraldatud <i>p</i> -hüdrosübensoehappe sulamisvahemik 213–217 °C
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (kuivatatakse 80 °C juures 2 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
<i>p</i> -hüdrosübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvatuna <i>p</i> -hüdrosübensoehappeks)
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 219 NAATRIUMMETÜÜL-*p*-HÜDROKSÜBENSOAAT

Määratlus	
Keemilised nimetused	Naatriummetüül- <i>p</i> -oksübensoaat <i>p</i> -hüdrosübensoehappe metüülestri naatriumühend
Keemiline valem	C ₈ H ₇ O ₃ Na
Molekulmass	174,15
Analüüs	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge hügrokoopne pulber
Identifitseerimine	
A. Metüül- <i>p</i> -hüdrosübensoaadi naatriumderivaadi 10 (massi/mahu)protsendilise lahuse soolhappega hapestamisel (indikaatorina kasutatakse lakmuspaberit) tekkinud sademe sulamisvahemik on pärast pesemist veega ja kuivatamist 80 °C juures 2 tundi 125–128 °C	
B. Naatriumi proov on positiivne	
C. Süsihappegaasivabas vees valmistatud 0,1 %lise lahuse pH on 9,7–10,3.	

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 5 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	40–44,5 % veevabast ainest
<i>p</i> -hüdrosübensoehape ja salitsüülhape	Mitte üle 0,35 % (ümber arvatuna <i>p</i> -hüdrosübensoehappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 220 VÄÄVELDIOKSIID**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Vääveldioksiid Väävlisshappeanhüdriid
EINECS	231-195-2
<i>Keemiline valem</i>	SO ₂
<i>Molekulmass</i>	64,07
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 %
<i>Kirjeldus</i>	Värvitu mittesüttiv tugeva terava lämmatava lõhnaga gaas

Identifitseerimine

A. Väävlisühendite proov on positiivne

Puhtus

Veesisaldus	Mitte üle 0,05 %
Lendumatu jääk	Mitte üle 0,01 %
Vääveltrioksiid	Mitte üle 0,1 %
Seleen	Mitte üle 10 mg/kg
Muud gaasid, mida õhus harilikult ei ole	Jäljed puuduvad
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 221 NAATRIUMSULFIT

Määratlus*Keemiline nimetus*

Naatriumsulfit (veevaba või heptahüdraat)

EINECS

231-821-4

Keemiline valem

Veevaba vorm:

 Na_2SO_3

Heptahüdraat

 $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ *Molekulmass*

Veevaba vorm:

126,04

Heptahüdraat

252,16

Analüüs

Veevaba vorm:

 Na_2SO_3 sisaldus on vähemalt 95 % ja SO_2 sisaldus vähemalt 48 %

Heptahüdraat

 Na_2SO_3 sisaldus on vähemalt 48 % ja SO_2 sisaldus vähemalt 24 %*Kirjeldus*

Valge kristalne pulber või värvusetud kristallid

Identifitseerimine

A. Sulfiti ja naatriumi proovid on positiivsed

B. 10 % veevaba soola või 20 % heptahüdraadi lahuse pH on 8,5–11,5

Puhtus

Tiosulfaat

Mitte üle 0,1% SO_2 sisalduse alusel leitud põhianest

Raud

 SO_2 sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 50 mg

Seleen

 SO_2 sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 10 mg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 222 NAATRIUMBISULFIT

Määratlus*Keemilised nimetused*Naatriumbisulfit
Naatriumvesiniksulfit**EINECS**

231-921-4

Keemiline valem NaHSO_3 vesilahus*Molekulmass*

104,06

Analüüs NaHSO_3 sisaldus on vähemalt 32 massiprotsenti*Kirjeldus*

Selge värvitu kuni kollane lahus

Identifitseerimine

- A. Sulfiti ja naatriumi proovid on positiivsed
- B. 10 %lise vesilahuse pH on 2,5–5,5

Puhtus

Raud	SO ₂ sisalduse alusel leitud NaHSO ₃ 1 kg kohta mitte üle 50 mg
Seleen	SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 10 mg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 223 NAATRIUMMETABISULFIT**Sünonüümid**

Pürosulfit
Naatriumpürosulfit

Määratlus

Keemilised nimetused

Naatriumdisulfit
Dinaatriumpentaoksodisulfaat

EINECS

231-673-0

Keemiline valem

Na₂S₂O₅

Molekulmass

190,11

Analüüs

Na₂S₂O₅ sisaldus on vähemalt 95 % ja SO₂ sisaldus vähemalt 64 %

Kirjeldus

Valget värvi kristallid või kristalne pulber

Identifitseerimine

- A. Sulfiti ja naatriumi proovid on positiivsed
- B. 10 %lise vesilahuse pH on 4,0–5,5

Puhtus

Tiosulfaat	Mitte üle 0,1 % SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaainest
Raud	SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 50 mg
Seleen	SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 10 mg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
E 224 KAALIUMMETABISULFIT	
Sünonüümid	Kaaliumpürosulfit
Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	Kaaliumdisulfit Kaaliumpentaoksodisulfaat
EINECS	240-795-3
<i>Keemiline valem</i>	$K_2S_2O_5$
<i>Molekulmass</i>	222,33
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 90 % $K_2S_2O_5$ ja vähemalt 51,8 % SO_2 , praktiliselt kogu ülejäänud osa on kaaliumsulfaat
<i>Kirjeldus</i>	Värvusetud kristallid või valge kristalne pulber
Identifitseerimine	
A. Sulfiti ja kaaliumi proovid on positiivsed	
Puhtus	
Tiosulfaat	Mitte üle 0,1 % SO_2 sisalduse alusel leitud põhiaimest
Raud	SO_2 sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 50 mg
Seleen	SO_2 sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 10 mg
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
E 226 KALTSIUMSULFIT	
Määratlus	
<i>Keemiline nimetus</i>	Kaltsiumsulfit
EINECS	218-235-4
<i>Keemiline valem</i>	$CaSO_3 \cdot 2H_2O$
<i>Molekulmass</i>	156,17
<i>Analüüs</i>	$CaSO_3 \cdot 2H_2O$ sisaldus on vähemalt 95 % ja SO_2 sisaldus vähemalt 39 %
<i>Kirjeldus</i>	Valget värvi kristallid või kristalne pulber

Identifitseerimine

A. Sulfiti ja kaltsiumi proovid on positiivsed

Puhtus

Raud	SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 50 mg
Seleen	SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 10 mg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 227 KALTSIUMBISULFIT**Määratlus**

Keemilised nimetused

Kaltsiumbisulfit
Kaltsiumvesiniksulfit

EINECS

237-423-7

Keemiline valem

Ca(HSO₃)₂

Molekulmass

202,22

Analüüs

Sisaldab 6–8 (massi/mahu) protsenti vääveldioksiidi ja 2,5–3,5 (massi/mahu) protsenti kaltsiumdioksiidi, mis vastab 10–14(massi/mahu)protsendilisele kaltsiumbisulfiti [Ca(HSO₃)₂] sisaldusele

Kirjeldus

Selge rohekaskollane hästi tajutava vääveldioksiidi lõhnaga vesilahus

Identifitseerimine

A. Sulfiti ja kaltsiumi proovid on positiivsed

Puhtus

Raud	SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 50 mg
Seleen	SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 10 mg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 228 KAALIUMBISULFIT**Määratlus**

Keemilised nimetused

Kaaliumbisulfit
Kaaliiumvesiniksulfit

EINECS	231-870-1
<i>Keemiline valem</i>	KHSO ₃ vesilahus
<i>Molekulmass</i>	120,17
<i>Analüüs</i>	1 liiter lahust sisaldab vähemalt 280 g KHSO ₃ (või vähemalt 150 g SO ₂)
<i>Kirjeldus</i>	Selge värvitu vesilahus
Identifitseerimine	
A. Sulfiti ja kaaliumi proovid on positiivsed	
Puhtus	
Raud	SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 50 mg
Seleen	SO ₂ sisalduse alusel leitud põhiaine 1 kg kohta mitte üle 10 mg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 230 BIFENÜÜL

Sünonüümid	Difenüül
Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	1,1'-bifenüül Fenüülbenseen
EINECS	202-163-5
<i>Keemiline valem</i>	C ₁₂ H ₁₀
<i>Molekulmass</i>	154,20
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 99,8 % põhiainet
<i>Kirjeldus</i>	Valge või kahvatukollane kuni merevaikkollane iseloomuliku lõhnaga tahke aine
Identifitseerimine	
A. Sulamisvahemik	68,5–70,5 °C
B. Destillatsioonivahemik	Destilleerub täielikult 2,5 °C intervallis 252,5 ja 257,5 °C vahel
Puhtus	
Benseen	Mitte üle 10 mg/kg
Aromaatsed amiinid	Mitte üle 2 mg/kg (ümber arvatuna aniliiniks)
Fenooli derivaadid	Mitte üle 5 mg/kg (ümber arvatuna fenooliks))

Kergsöestuvad ained	Külm 0,5 g bifenüüli lahus 5 ml 94,5–95,5 % väävelhappes ei tohi olla tugevamalt värvunud kui võrdluslahus, mis sisaldab 0,2 ml koobaltkloriidi värvietalonlahust, 0,3 ml raud(III)kloriidi värvietalonlahust, 0,1 ml vasksulfaadi värvietalonlahust ja 4,4 ml vett
Terfenüül ja kõrgemad polüfenüülderivaadid	Mitte üle 0,2 %
Polütsükliised aromaatsed süsivesinikud	Puuduvad
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 231 ORTOFENÜÜLFENOOOL

Sünonüümid	Ortoksenool
Määratlus	
<i>Keemiline nimetus</i>	(1,1'-bifenüül)-2-ool 2-Hüdroksüdifenüül o-hüdroksüdifenüül
EINECS	201-993-5
<i>Keemiline valem</i>	C ₁₂ H ₁₀ O
<i>Molekulmass</i>	170,20
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 99 % põhiainet
<i>Kirjeldus</i>	Valge või pisut kollakas kristalne pulber
Identifitseerimine	
A. Sulamisvahemik	56–58 °C
B. Fenolaadi proov on positiivne	10 %lise raud(III)kloriidi lisamisel põhiaine etanollahusele värvub lahus roheliseks
Puhtus	
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
Difenüüleeter	Mitte üle 0,3 %
p-fenüülfenool	Mitte üle 0,1 %
1-naftool	Mitte üle 0,01 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 232 NAATRIUMORTOFENÜÜLFENOOL

SünonüümidNaatriumortofenüülfenolaat
o-fenüülfenooli naatriumsool**Määratlus***Keemiline nimetus*

Naatriumortofenüülfenool

EINECS

205-055-6

Keemiline valem $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$ *Molekulmass*

264,26

*Analüüs*Sisaldab vähemalt 97 % $C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$ *Kirjeldus*

Valge või pisut kollakas kristalne pulber

Identifitseerimine

A. Fenolaadi ja naatriumi proovid on positiivsed

B. Pärast kuivatamist väävelhappe kohal eksikaatoris on hapestamise abil eraldatud ümberkristalliseerimata ortofenüülfenooli sulamisvahemik 56–58 °C

C. 2 % vesilahuse pH on 11,1–11,8

Puhtus

Difenüüleeter

Mitte üle 0,3 %

p-fenüülfenool

Mitte üle 0,1 %

1-naftool

Mitte üle 0,01 %

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 233 TIABENDASOOL

Määratlus*Keemilised nimetused*4-(2-bensimidazolüül)tiasool
2-(4-tiasolüül)-1H-bensimidasool**EINECS**

1205-725-8

Keemiline valem $C_{10}H_7N_3S$

Molekulmass	201,26
Analüüs	Põhiaine sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge või peaaegu valge lõhnata pulber
Identifitseerimine	
A. Sulamisvahemik	296–303 °C
B. Spektrometria	Neeldumismaksimumid 0,1 N HCl-s valmistatud 0,0005(massi/mahu)protsendilises lahuses on 302 nm, 258 nm ja 243 nm juures $E_{1\text{ cm}^1}^{1\%} 302 \pm 2$ nm juures: ligikaudu 1 230 $E_{1\text{ cm}^1}^{1\%} 258 \pm 2$ nm juures: ligikaudu 200 $E_{1\text{ cm}^1}^{1\%} 243 \pm 2$ nm juures: ligikaudu 620 Neeldumiste suhe 243 nm/302 nm = 0,47–0,53 Neeldumiste suhe 258 nm/302 nm = 0,14–0,18
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 0,5 % (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,2 %
Seleen	Mitte üle 3 mg/kg
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 234 NISIIN

Määratlus	
	Nisiin koosneb mitmest tugevalt seotud polüpeptiidist, mida tekitavad Lancefieldi gruppi N kuuluva <i>Streptococcus lactis</i> 'e looduslikud tüved
EINECS	215-807-5
Keemiline valem	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Molekulmass	3 354,12
Analüüs	Nisiinikontsentradi aktiivsus on vähemalt 900 ühikut 1 mg piima rasvavaba kuivainejäägi kohta ja ta sisaldab vähemalt 50 % naatriumkloriidi
Kirjeldus	Valge pulber
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 3 % (kuivatatakse 102–103 °C juures konstantse kaaluni)
Arsen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 235 NATAMÜTSIIN

Sünonüümid	Pimaritsiin
Määratlus	Natamütsiin on polüeenmakroliidide grupi fungitsiid, mida tekitavad <i>Streptomyces natalensis</i> e ja <i>Streptococcus lactis</i> e looduslikud tüved
EINECS	231-683-5
Keemiline valem	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Molekulmass	665,74
Analüüs	Põhiaine sisaldus on vähemalt 95 % veevabast massist
Kirjeldus	Valge või kreemikasvalge kristalne pulber
Identifitseerimine	
A. Värvusreaktsioonid	Mõne natamütsiinikristalli lisamisel: — ühele tilgale kontsentreeritud soolhappele tilgplaadil tekib sinine värvus, — ühele tilgale kontsentreeritud fosforhappele tilgplaadil tekib roheline värvus, mis muutub mõne minuti pärast kahvatupunaseks
B. Spektromeetria	1 %lises metanoolis valmistatud 0,0005(massi/mahu)protsendilises lahuses on neeldumismaximumid ligikaudu 290, 303 ja 318 nm juures, neeldumisgraafiku õlg ligikaudu 280 nm juures ning neeldumisiinimumid ligikaudu 250, 295,5 ja 311 nm juures
C. pH	5,5–7,5 (1(massi/mahu)protsendiline lahus, mille valmistamisel on lahustina kasutatud 20 osast dimetüülformamiidist ja 80 osast veest koosnevat eelnevalt neutraliseeritud segu)
D. Eripöörang	$[\alpha]_D^{20}$ = on +250° kuni +295° (1(massi/mahu)protsendiline lahus jää-äädikhappes, mille kontsentratsiooni arvutamisel on arvestatud kuivaine massi; 20 °C)
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 8 % (kuivatatakse 60 °C juures P_2O_5 kohal vaakumis konstantse kaaluni)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,5 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid: eluvõime- liste mikroorganismide üldarv	Mitte üle 100/g

E 239 HEKSAMETÜLEENTETRAMIIN

Sünonüümid	Heksamiin Meteenamiin
Määratlus	
Keemilised nimetused	1,3,5,7-tetraasatritsüklo[3.3.1.1 ^{3,7}]dekaan, heksametüleentetramiin
EINECS	202-905-8

<i>Keemiline valem</i>	$C_6H_{12}N_4$
<i>Molekulmass</i>	140,19
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Värvusetu või valge kristalne pulber
Identifitseerimine	
A. Formaldehüüdi ja ammoniaagi proovid on positiivsed	
B. Sublimatsioonitemperatuur on ligikaudu 260 °C	
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,5 % (kuivatatakse 105 °C juures P_2O_5 kohal vaakumis 2 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 %
Sulfaadid	Mitte üle 0,005 % (ümber arvatuna SO_4 -ks)
Kloriidid	Mitte üle 0,005 % (ümber arvatuna Cl-ks)
Ammooniumsoolad	Ei ole avastatavad
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
E 242 DIMETÜÜLDIKARBONAAT	
Sünonüümid	DMDC Dimetüülpürokarbonaat
Määratlus	
EINECS	224-859-8
<i>Keemiline nimetus</i>	Dimetüüldikarbonaat Pürosüsihappe dimetüülester
<i>Keemiline valem</i>	$C_4H_6O_5$
<i>Molekulmass</i>	134,09
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 99,8 % põhainet
<i>Kirjeldus</i>	Värvitu vedelik, laguneb vesilahuses. Nahale ja silma sattumisel söövitav ning sissehingamisel ja allaneelamisel mürgine

Identifitseerimine

A. Lagunemine	Pärast lahjendamist on CO ₂ ja metanooli proovid positiivsed
B. Sulamistemperatuur 17 °C	Keemistemperatuur 172 °C (laguneb)
C. Tihedus 20 °C juures	Ligikaudu 1,25 g/cm ³
D. Infrapunane spekter	Neeldumismaksimumid on 1 156 ja 1 832 cm ⁻¹ juures

Puhtus

Dimetüülkarbonaat	Mitte üle 0,2 %
Kogu kloor	Mitte üle 3 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 249 KAALIUMNITRIT**Määratlus**

Keemiline nimetus	Kaaliumnitrit
EINECS	231-832-4
Keemiline valem	KNO ₂
Molekulmass	85,11
Analüüs	Põhiaine sisaldus on vähemalt 95 % veevabast massist (?)
Kirjeldus	Valged või pisut kollakad õhu käes vedelduvad graanulid

Identifitseerimine

- A. Nitriti ja kaaliumi proovid on positiivsed
- B. 5 %lise lahuse pH: 6,0–9,0

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 3% (kuivatatakse silikageeli kohal 4 tundi)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 250 NAATRIUMNITRIT**Määratlus**

<i>Keemiline nimetus</i>	Naatriumnitrit
EINECS	231-555-9
<i>Keemiline valem</i>	NaNO ₂
<i>Molekulmass</i>	69,00
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 97 % veevabast massist (*)
<i>Kirjeldus</i>	Valge kristalne pulber või kollakad kämbud

Identifitseerimine

A. Nitriti ja naatriumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,25 % (kuivatatakse silikageeli kohal 4 tundi)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 251 NAATRIUMNITRAAT**Sünonüümid**

Tšiili salpeeter
Kuupsalpeeter või naatriumsalpeeter

Määratlus

<i>Keemiline nimetus</i>	Naatriumnitraat
EINECS	231-554-3
<i>Keemiline valem</i>	NaNO ₃
<i>Molekulmass</i>	85,00
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist 105 °C juures 4 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 99 %
<i>Kirjeldus</i>	Valge kristalne pisut hügrokoopne pulber

Identifitseerimine

- A. Nitraadi ja naatriumi proovid on positiivsed
- B. 5 % lahuse pH 5,5–8,3
- C. Sulamistemperatuur: ± 308 °C

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2 % (kuivatatakse 105 °C juures 4 tundi)
Nitritid	Mitte üle 30 mg/kg (ümbär arvatuna NaNO ₂ -ks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 252 KAALIUMNITRAAT**Sünonüümid**

Tšiili salpeeter
Kaaliumsalpeeter või naatriumsalpeeter

Määratlus

<i>Keemiline nimetus</i>	Kaaliumnitraat
EINECS	231-818-8
<i>Keemiline valem</i>	KNO ₃
<i>Molekulmass</i>	101,11
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Külma soolase terava maitsega valge kristalne pulber või läbipaistvad prismad

Identifitseerimine

- A. Nitraadi ja kaaliumi proovid on positiivsed
- B. 5 %lise lahuse pH

4,5–8,5

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1 % (kuivatatakse 105 °C juures 4 tundi)
Nitritid	Mitte üle 20 mg/kg (ümbär arvatuna KNO ₂ -ks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 260 ÄÄDIKHAPE**Määratlus**

<i>Keemiline nimetus</i>	Äädikhape Etaanhape
--------------------------	------------------------

EINECS	200-580-7
<i>Keemiline valem</i>	$C_2H_4O_2$
<i>Molekulmass</i>	60,05
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 99,8 % põhiainet
<i>Kirjeldus</i>	Selge värvitu terava iseloomuliku lõhnaga vedelik
Identifitseerimine	
A. Keemistemperatuur	118 °C (760 mm Hg)
B. Tihedus	Ligikaudu 1,049
C. Lahusega 1: 3 tehtud atsetaadi proov on positiivne	
D. Tahkumistemperatuur	Mitte alla 14,5 °C
Puhtus	
Lendumatu jääk	Mitte üle 100 mg/kg
Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained	Mitte üle 1 000 mg/kg (ümbär arvatuna sipelghappeks)
Kergoksüdeeruvad ained	2 ml proovi pannakse klaaskorgiga suletavasse anumasse, lahjendatakse 10 ml veega ja lisatakse 0,1 ml 0,1 N kaaliumpermanganaati. Roosa värvus ei muutu pruuniks 30 minuti jooksul
Arsen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 261 KAALIUMATSETAAT

Määratlus	
<i>Keemiline nimetus</i>	Kaaliumatsetaat
EINECS	204-822-2
<i>Keemiline valem</i>	$C_2H_3O_2K$
<i>Molekulmass</i>	98,14
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Värvusetud õhu käes vedelduvad kristallid või valge kristalne pulber, lõhnata või nõrga äädikalõhnaga
Identifitseerimine	
A. 5 %lise lahuse pH	7,5–9,0
B. Atsetaadi ja kaaliumi proovid on positiivsed	

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 8 % (kuivatatakse 150 °C juures 2 tundi)
Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained	Mitte üle 1 000 mg/kg (ümber arvatuna sipelghappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 262 (i) NAATRIUMATSETAAT**Määratlus**

Keemiline nimetus	Naatriumatsetaat
EINECS	204-823-8
Keemiline valem	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 või 3)
Molekulmass	Veevaba vorm: 82,03 Trihüdraat: 136,08
Analüüs	Nii veevaba vormi kui ka trihüdraadi sisaldus on vähemalt 98,5 % veevabast massist
Kirjeldus	Veevaba vorm: Valge lõhnata teraline hügrokoopne pulber Trihüdraat: Värvusetud läbipaistvad kristallid või teraline kristalne pulber, lõhnata või nõrga äädikalõhnaga. Murenevad sooja kuiva õhu käes

Identifitseerimine

A. 1 %lise vesilahuse pH	8,0–9,5
B. Atsetaadi ja naatriumi proovid on positiivsed	

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Veevaba vorm: Mitte üle 2 % (120 °C, 4 tundi) Trihüdraat: 36–42 % (120 °C, 4 tundi)
Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained	Mitte üle 1 000 mg/kg (ümber arvatuna sipelghappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 262 (ii) NAATRIUMDIATSETAAT

Määratlus

Keemiline nimetus

Naatriumdiatsetaat on naatriumatsetaadi ja äädikhappe molekulaarühend

EINECS

Naatriumvesinikdiatsetaat

Keemiline valem

204-814-9

Molekulmass

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

Analüüs

142,09 (veevaba vorm)

Kirjeldus

Sisaldab 39–41 % vaba äädikhapet ja 58–60 % naatriumatsetaati

Äädika lõhnaga valge hügrokoopne kristalne tahke aine

Identifitseerimine

A. 10 % vesilahuse pH

4,5–5,0

B. Atsetaadi ja naatriumi proovid on positiivsed

Puhtus

Veesisaldus

Mitte üle 2 % (Karl Fischeri meetod)

Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained

Mitte üle 1 000 mg/kg (ümber arvatuna sipelghappeks)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 263 KALTSIUMATSETAAT

Määratlus

Keemiline nimetus

Kaltsiumatsetaat

EINECS

200-540-9

Keemiline valem

Veevaba vorm:

 $C_4H_6O_4Ca$

Monohüdraat:

 $C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$

Molekulmass

Veevaba vorm:

158,17

Monohüdraat:

176,18

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist

Kirjeldus

Veevaba kaltsiumatsetaat on valge hügrokoopne kohev kristalne pisut kibeda maitsega tahkis. Toode võib olla nõrga äädikhappe lõhnaga. Monohüdraat võib esineda nõeltena, graanulitena või pulbrina

Identifitseerimine

A. 10 % vesilahuse pH

6,0–9,0

B. Atsetaadi ja kaltsiumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Monohüdraadi korral mitte üle 11 % (kuivatatakse 155 °C juures konstantse kaaluni)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,3 %
Sipelghape, formiaadid ja muud oksüdeeruvad ained	Mitte üle 1 000 mg/kg (ümber arvatuna sipelghappeks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 270 PIIMHAPE**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Piimhape 2-hüdroksüpropioonhape 1-hüdroksüetaan-1-karboksüülhape
-----------------------------	--

EINECS	200-018-0
---------------	-----------

<i>Keemiline valem</i>	$C_3H_6O_3$
------------------------	-------------

<i>Molekulmass</i>	90,08
--------------------	-------

<i>Analüüs</i>	Sisaldab 76–84 % põhiainet
----------------	----------------------------

<i>Kirjeldus</i>	Värvusetu või kollakas hapu maitsega peaaegu lõhnata siirupjas vedelik, mis kujutab endast piimhappe ($C_3H_6O_3$) ja piimhappelaktaadi ($C_6H_{10}O_5$) segu. Seda saadakse suhkrute piimhappelisel käärimisel või sünteetiliselt
------------------	--

Märkus:

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

Identifitseerimine

A. Laktaadi proov on positiivne

Puhtus

Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Kloriid	Mitte üle 0,2 %
Sulfaat	Mitte üle 0,25 %
Raud	Mitte üle 10 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
<i>Märkus:</i>	
Käesolev spetsifikaat on 80 % vesilahuse kohta; lahjemate vesilahuste korral tuleb nende piimhappesisaldusele vastavad väärtused välja arvutada	

E 280 PROPIOONHAPE**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Propioonhape Propaanhape
EINECS	201-176-3
<i>Keemiline valem</i>	$C_3H_6O_2$
<i>Molekulmass</i>	74,08
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 99,5 % põhiainet
<i>Kirjeldus</i>	Värvitu või pisut kollakas nõrga terava lõhnaga õlijas vedelik

Identifitseerimine

A. Sulamistemperatuur	-22 °C
B. Destillatsioonivahemik	138,5–142,5 °C

Puhtus

Lendumatu jääk	Mitte üle 0,01 % (kuivatatakse 140 °C juures konstantse kaaluni)
Aldehüüdid	Mitte üle 0,1 % (ümber arvatuna formaldehüüdiks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 281 NAATRIUMPROPIONAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Naatriumpropionaat Naatriumpropanaat
EINECS	205-290-4
<i>Keemiline valem</i>	$C_3H_5O_2Na$
<i>Molekulmass</i>	96,06
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist 105 °C juures 2 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 99 %
<i>Kirjeldus</i>	Valge hügrokoopne kristalne või peeneteraline pulber

Identifitseerimine

A. Propionaadi ja naatriumi proovid on positiivsed

B. 10 % vesilahuse pH

7,5–10,5

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 4 % (kuivatatakse 105 °C juures 2 tundi)

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,1%

Raud

Mitte üle 50 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 282 KALTSIUMPROPIONAAT**Määratlus**

Keemilised nimetused

Kaltsiumpropionaat

EINECS

223-795-8

Keemiline valem

$C_6H_{10}O_4Ca$

Molekulmass

186,22

Analüüs

Pärast kuivatamist 105 °C juures 2 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 99 %

Kirjeldus

Valge kristalne pulber

Identifitseerimine

A. Propionaadi ja kaltsiumi proovid on positiivsed

B. 10 % vesilahuse pH

6,0–9,0

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 4 % (kuivatatakse 105 °C juures 2 tundi)

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,3 %

Raud

Mitte üle 50 mg/kg

Fluoriidid

Mitte üle 10 mg/kg

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 283 KAALIUMPROPIONAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Kaaliumpropionaat Kaaliumpropanaat
EINECS	206-323-5
<i>Keemiline valem</i>	$C_3H_5KO_2$
<i>Molekulmass</i>	112,17
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist 105 °C juures 2 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 99 %
<i>Kirjeldus</i>	Valge kristalne pulber

Identifitseerimine

A. Propionaadi ja kaaliumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 4 % (kuivatatakse 105 °C juures 2 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,3 %
Raud	Mitte üle 30 mg/kg
Fluoriid	Mitte üle 10 mg/kg
Arsen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 284 BOORHAPE**Sünonüümid**

Booratshape
Ortoboorhape
Borofaks

Määratlus

EINECS	233-139-2
<i>Keemiline valem</i>	H_3BO_3
<i>Molekulmass</i>	61,84
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 99,5 % põhiainet
<i>Kirjeldus</i>	Värvusetud läbipaistvad lõhnata kristallid või valged graanulid või pulber, puudutamisel tunduvad (tundub) pisut libedad (libe); esineb looduses mineraal sassoliinina

Identifitseerimine

A. Sulamistemperatuur	Ligikaudu 171 °C
B. Põleb puhta rohelise leegiga	
C. 3,3 % vesilahuse pH	3,8–4,8

Puhtus

Peroksiidid	Proov ei muuda värvi KI lahuse lisamisel
Arsen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 285 NAATRIUMTETRABORAAT (BOORAKS)**Sünonüümid**

Naatriumboraat

Määratlus

<i>Keemilised nimetused</i>	Naatriumtetraboraat Naatriumbiboraat Naatriumpüroboraat Veevaba tetraboraat
-----------------------------	--

EINECS 215-540-4

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

Molekulmass 201,27

Kirjeldus Pulber või klaasjad plaadikesed, mis õhu käes seistes muutuvad läbipaistmatuks. Lahustub (lahustuvad) aeglaselt vees

Identifitseerimine

A. Sulamisvahemik 171–175 °C (laguneb)

Puhtus

Peroksiidid	Proov ei muuda värvi KI lahuse lisamisel
Arsen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 290 SÜSINIKDIOKSIID**Sünonüümid**Süsihappegaas
Kuiv jää (tahke vorm)
Süsihappeanhüdroid**Määratlus**

Keemiline nimetus Süsinikdioksiid

EINECS 204-696-9

<i>Keemiline valem</i>	CO ₂
<i>Molekulmass</i>	44,01
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus gaasis on vähemalt 99 mahuprotsenti
<i>Kirjeldus</i>	Värvitu nõrga terava lõhnaga gaas (normaalingimustes). Müügil olevat süsinikdioksiidi veetakse ja käsitsetakse survelaonides või suurtes survemahutites vedelikuna või pressitud kuiva jää plokkide kujul tahke tootena. Tahketele (kuiva jää) tootevormidele lisatakse harilikult sideaineid, nagu propüleenglükooli või mineraalõli
Identifitseerimine	
A. Sadestamine (sademe tekkimine)	Gaasijoa juhtimisel läbi baariumhüdroksiidi lahuse tekib valge sade, mis lahustub lahjendatud äädikhappes, eraldades gaasimulle
Puhtus	
Happesus	Pärast 915 ml gaasi juhtimist läbi 50 ml värskest keedetud vee, ei tohi see vesi metüüloranži järgi olla happelisem kui lahus, mis saadakse 1 ml 0,01 N soolhappe lisamisel 50 ml värskest keedetud veele
Redutseerivad ained, vesinikfosfiid ja divesiniksulfiid	Kui 25 ml ammoniaakhöbenitratreagentidele lisada 3 ml ammoniaaki ja juhtida läbi lahuse 915 ml gaasi, ei tohi lahus hägustuda ega tumeneda
Süsinikmonooksiid	Mitte üle 10 µl/l
Õlisisaldus	Mitte üle 0,1 mg/l

E 300 ASKORBIINHAPE**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	L-askorbiinhape Askorbiinhape 2,3-didehüdro-L-treoheksono-1,4-laktoon 3-keto-L-gulofuranolaktoon
EINECS	200-066-2
<i>Keemiline valem</i>	C ₆ H ₈ O ₆
<i>Molekulmass</i>	176,13
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris 24 tundi sisaldab toode vähemalt 99 % C ₆ H ₈ O ₆
<i>Kirjeldus</i>	Valge või kahvatukollane lõhnata kristalne tahke aine
Identifitseerimine	
A. Sulamisvahemik	189–193 °C (laguneb)
B. Askorbiinhappe proov on positiivne	
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,4 % (kuivatatakse väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris 24 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %

Eripöörang	$[\alpha]_D^{20}$ on +20,5° kuni +21,5° (10(massi/mahu)protsendiline vesilahus)
2 % vesilahuse pH	2,4–2,8
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 301 NAATRIUMASKORBAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Naatriumaskorbaat Naatrium-L-askorbaat 2,3-didehüdro-L-treoheksono-1,4-laktoonnaatriumenolaat 3-keto-L-gulofuranolaktoonnaatriumenolaat
EINECS	205-126-1
<i>Keemiline valem</i>	$C_6H_7O_6Na$
<i>Molekulmass</i>	198,11
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris 24 tundi sisaldab toode vähemalt 99 % $C_6H_7O_6Na$
<i>Kirjeldus</i>	Valge või peaaegu valge lõhnata kristalne tahke aine, tumeneb valguse käes

Identifitseerimine

A. Askorbaadi ja naatriumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 0,25 % (kuivatatakse väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris 24 tundi)
Eripöörang	$[\alpha]_D^{20}$ on +103° kuni +106° (10(massi/mahu)protsendiline vesilahus)
10 % vesilahuse pH	6,5–8,0
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 302 KALTSIUMASKORBAAT**Määratlus**

<i>Keemiline nimetus</i>	Kaltsiumaskorbaatdihüdraat 2,3-didehüdro-L-treoheksono-1,4-laktoondihüdraadi kaltsiumsool
--------------------------	--

EINECS	227-261-5
<i>Keemiline valem</i>	$C_{12}H_{14}O_{12} \cdot Ca \cdot 2H_2O$
<i>Molekulmass</i>	426,35
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 98 % lenduvate ainete vabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Valge või kahvatuhallikaskollane lõhnata kristalne pulber
Identifitseerimine	
A. Askorbaadi ja kaltsiumi proovid on positiivsed	
Puhtus	
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)
Eripöörang	$[\alpha]_D^{20}$ on +95° kuni +97° (5(massi/mahu)protsendiline vesilahus)
10 % vesilahuse pH	6,0–7,5
Lenduvad ained	Mitte üle 0,3 % (pärast kuivatamist toatemperatuuril väävelhappe või fosforpentoksiidi kohal eksikaatoris 24 tundi)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 304 (i) ASKORBÜÜLPALMITAAT

Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	Askorbüülpalmitaat L-askorbüülpalmitaat 2,3-didehüdro-L-treoheksono-1,4-laktoon-6-palmitaat 6-palmitoüül-3-keto-L-gulofuranolaktoon
EINECS	205-305-4
<i>Keemiline valem</i>	$C_{22}H_{38}O_7$
<i>Molekulmass</i>	414,55
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Valge või kollakasvalge tsitruse lõhnaga tahke aine
Identifitseerimine	
A. Sulamisvahemik	107–117 °C
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (kuivatatakse 56–60 °C juures vaakumkuivatuskapis 1 tund)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %

Eripöörang	$[\alpha]_D^{20}$ on +21° kuni +24° (5(massi/mahu)protsendiline metanoollahus)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 304 (ii) ASKORBÜÜLSTEARAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Askorbüülstearaat L-askorbüülstearaat 2,3-didehüdro-L-treoheksono-1,4-laktoon-6-stearaat 6-stearoüül-3-keto-L-gulofuranolaktoon
EINECS	246-944-9
<i>Keemiline valem</i>	$C_{24}H_{42}O_7$
<i>Molekulmass</i>	442,6
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 98 % põhiainet
<i>Kirjeldus</i>	Valge või kollakasvalge tsitruse lõhnaga tahke aine

Identifitseerimine

A. Sulamistemperatuur	Ligikaudu 116 °C
-----------------------	------------------

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (kuivatatakse 56–60 °C juures vaakumkuivatuskapis 1 tund)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 306 TOKOFEROOLIKONTSENTRAAT**Määratlus**

	Suure tokoferoolide ja tokotrienoolide sisaldusega toode, mida saadakse taimse toiduõli saaduste veeaurudestillatsioonil vaakumis Sisaldab D- α -, D- β -, D- γ - ja D- ζ -tokoferooli
<i>Molekulmass</i>	430,71 (D- α -tokoferool)
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 34 % tokoferoole
<i>Kirjeldus</i>	Pruunikaspunane või punane maheda lõhna ja iseloomuliku maitsega selge viskoosne õli. Tootes võib vähesel määral esineda mikrokristallide kujul eraldunud vahataolisi koostisaineid

Identifitseerimine

A. Sobiva gaasivedelikukromatograafia meetodi abil

B. Lahustuvuse proov

Lahustumatu vees. Lahustuv etanoolis. Seguneb eetriga

Puhtus

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Eripöörang

$[\alpha]_D^{20}$ on vähemalt $+20^\circ$

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 307 ALFATOKOFEROOL**Sünonüümid**

DL- α -Tokoferool

Määratlus

Keemilised nimetused

DL-5,7,8-trimetüültokool
DL-2,5,7,8-tetrametüül-2-(4',8',12'-trimetüültridetsüül)-6-kromanool

EINECS

200-412-2

Keemiline valem

$C_{29}H_{50}O_2$

Molekulmass

430,71

Analüüs

Sisaldab vähemalt 96 % põhainet

Kirjeldus

Selge pisut kollakas kuni merevaikkollane lõhnata selge viskoosne õli, õhu või valguse käes seistes oksüdeerub ja tumeneb

Identifitseerimine

A. Lahustuvuse proov

Lahustumatu vees, hästi lahustuv etanoolis, seguneb eetriga

B. Spektrofotomeetria

Neeldumismaksimum absoluutses etanoolis on umbes 292 nm juures

Puhtus

Murdumisnäitaja

n_D^{20} on 1,503–1,507

Erineeldumine etanoolis, $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ cm

$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 292 nm juures on 72–76
(0,01 g ainet 200 ml absoluutses etanoolis)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Eripöörang

$[\alpha]_D^{20}$ on $0^\circ \pm 0,05^\circ$ (kloroformlahus 1: 10)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 308 GAMMATOKOFEROOL**Sünonüümid**

DL-γ-tokoferool

Määratlus*Keemiline nimetus*

2,7,8-trimetüül-2-(4',8',12'-trimetüültridetsüül)-6-kromanool

EINECS

231-523-4

Keemiline valem $C_{28}H_{48}O_2$ *Molekulmass*

416,69

Analüüs

Sisaldab vähemalt 97 % põhiainet

Kirjeldus

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

Identifitseerimine

A. Spektrometria

Neeldumismaksimumid absoluutses etanoolis on ligikaudu 298 ja 257 nm juures

PuhtusErineeldumine etanoolis, $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 298 nm juures on 91–97
 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 257 nm juures on 5,0–8,0

Murdumisnäitaja

 n_D^{20} on 1,503–1,507

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,1 %

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 309 DELTATOKOFEROOL**Määratlus***Keemiline nimetus*

2,8-dimetüül-2-(4',8',12'-trimetüültridetsüül)-6-kromanool

EINECS

204-299-0

Keemiline valem $C_{27}H_{46}O_2$ *Molekulmass*

402,7

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 97 %

Kirjeldus

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

Identifitseerimine

A. Spektrometria

Neeldumismaksimumid absoluutses etanoolis on ligikaudu 298 nm ja 257 nm juures

Puhtus

Erineeldumine etanoolis, $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 298 nm juures on 89–95 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 257 nm juures on 3,0–6,0
Murdumisnäitaja	n_D^{20} on 1,500–1,504
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatatuna pliiiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 310 PROPÜÜLGALLAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Propüülgallaat Gallushappe propüülester 3,4,5-trihüdroksübensoehappe n-propüülester
EINECS	204-498-2
<i>Keemiline valem</i>	$C_{10}H_{12}O_5$
<i>Molekulmass</i>	212,20
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Valge või kreemikasvalge lõhnata kristalne tahke aine

Identifitseerimine

A. Lahustuvuse proov	Vähelahustuv vees, hästi lahustuv etanoolis, eetris ja propaan-1,2-dioolis
B. Sulamisvahemik	146–150 °C (päraat kuivatamist 110 °C juures 4 tundi)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1,0 % (110 °C, 4 tundi)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,1 %
Vabad happed	Mitte üle 0,5 % (ümbär arvatatuna gallushappeks)
Kloororgaanilised ühendid	Mitte üle 100 mg/kg (ümbär arvatatuna Cl-ks)
Erineeldumine etanoolis, $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 275 nm juures on 485–520
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatatuna pliiiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 311 OKTÜÜLGALLAAT

Määratlus*Keemilised nimetused*Oktüülgallaat
Gallushappe oktüülester
3,4,5-trihüdroksübensoehappe n-oktüülester**EINECS**

213-853-0

Keemiline valem $C_{15}H_{22}O_5$ *Molekulmass*

282,34

Analüüs

Pärast kuivatamist 99 °C juures 6 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 98 %

Kirjeldus

Valge või kreemikasvalge lõhnata tahke aine

Identifitseerimine

A. Lahustuvuse proov

Lahustumatu vees, hästi lahustuv etanoolis, eetris ja propaan-1,2-dioolis

B. Sulamisvahemik

99–102 °C (pärast kuivatamist 90 °C juures 6 tundi)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,5 % (90 °C, 6 tundi)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,05 %

Vabad happed

Mitte üle 0,5 % (ümber arvatuna gallushappeks)

Kloororgaanilised ühendid

Mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna Cl-ks)

Erineeldumine etanoolis, $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 275 nm juures on 375–390

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 312 DODETSÜÜLGALLAAT

Sünonüümid

Laurüülgallaat

Määratlus*Keemilised nimetused*Dodetsüülgallaat
3,4,5-trihüdroksübensoehappe n-dodetsüül(või lauriül)ester
Gallushappe dodetsüülester**EINECS**

214-620-6

Keemiline valem $C_{19}H_{30}O_5$ *Molekulmass*

338,45

Analüüs

Pärast kuivatamist 90 °C juures 6 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 98 %

Kirjeldus

Valge või kreemikasvalge lõhnata tahke aine

Identifitseerimine

A. Lahustuvuse proov

Lahustumatu vees, hästi lahustuv etanoolis ja eetris

B. Sulamisvahemik

95–98 °C (pärast kuivatamist 90 °C juures 6 tundi)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,5 % (90 °C, 6 tundi)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,05 %

Vabad happed

Mitte üle 0,5 % (ümber arvatuna gallushappeks)

Kloororgaanilised ühendid

Mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna Cl-ks)

Erineeldumine etanoolis, $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 275 nm juures on 300–325.

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 10 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 30 mg/kg

E 315 ERÜTORBHAPE**Sünonüümid**Isoaskorbiinhape
D-araboaskorbiinhape**Määratlus**

Keemilised nimetused

D-erütroheks-2-eehappe- γ -laktoon
Isoaskorbiinhape
D-isoaskorbiinhape

EINECS

201-928-0

Keemiline valem

 $C_6H_8O_6$

Molekulmass

176,13

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge või pisut kollane kristalne tahke aine, tumeneb järk-järgult valguse käes

Identifitseerimine

A. Sulamisvahemik

164–172 °C (laguneb)

B. Askorbiinhappe proov/värvusreaktsioon on positiivne

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,4 % (kuivatatakse vähendatud rõhul silikageeli kohal 3 tundi)

Sulfaattuhk

Mitte üle 0,3 %

Eripöörang	$[\alpha]_D^{25}$ on $-16,5^\circ$ kuni $-18,0^\circ$ (10(massi/mahu)protsendiline vesilahus)
Oksalaadid	1 g proovi lahustatakse 10 ml vees ning lisatakse 2 tilka jää-äädikhapet ja 5 ml 10 % kaltsiumatsetaadi lahust. Lahus peab jääma selgeks
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 316 NAATRIUMERÜTORBAAT**Sünonüümid**

Naatriumisooskorbaat

Määratlus*Keemiline nimetus*

Naatriumisooskorbaat
 Naatrium-D-isooskorbiinhape
 2,3-didehüdro-D-erütroheksono-1,4-laktooni naatriumsool
 3-keto-D-gulofuranolaktoonnaatriumenolaatmonohüdraat

EINECS

228-973-9

Keemiline valem $C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$ *Molekulmass*

216,13

Analüüs

Pärast kuivatamist väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris 24 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 98 % (ümber arvatuna monohüdraadiks)

Kirjeldus

Valge kristalne pulber

Identifitseerimine

A. Lahustuvuse proov

Kergesti lahustuv vees, raskesti lahustuv etanoolis

B. Askorbiinhappe proov/värvusreaktsioon on positiivne

C. Naatriumi proov on positiivne

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 0,25 % (kuivatatakse väävelhappe kohal vaakumeksikaatoris 24 tundi)

Eripöörang

 $[\alpha]_D^{25}$ on $+95^\circ$ kuni $+98^\circ$ (10(massi/mahu)protsendiline vesilahus)

10 % vesilahuse pH

5,5–8,0

Oksalaadid

1 g proovi lahustatakse 10 ml vees ning lisatakse 2 tilka jää-äädikhapet ja 5 ml 10 % kaltsiumatsetaadi lahust. Lahus peab jääma selgeks

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 320 BUTÜÜLITUD HÜDROKSÜANISOOL (BHA)

Sünonüümid	BHA
Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	3- <i>tert</i> -butüül-4-hüdroksüanisool 2- <i>tert</i> -butüül-4-hüdroksüanisooli ja 3- <i>tert</i> -butüül-4-hüdroksüanisooli segu
EINECS	246-563-8
<i>Keemiline valem</i>	$C_{11}H_{16}O_2$
<i>Molekulmass</i>	180,25
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$ ja vähemalt 85 % 3- <i>tert</i> -butüül-4-hüdroksüanisoolisomeeri
<i>Kirjeldus</i>	Valged või pisut kollakad nõrga aromaatselt lõhnaga kristallid või vahajas tahkis
Identifitseerimine	
A. Lahustuvuse proov	Lahustumatu vees
B. Sulamisvahemik	48–55 °C
Puhtus	
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 % (kaltsineeritakse 800 ± 25 °C juures)
Fenoolsaasteained	Mitte üle 0,5 %
Erineeldumine etanoolis, $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 290 nm juures on 190–210 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 228 nm juures on 326–345
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 321 BUTÜÜLITUD HÜDROKSÜTOLUEEN (BHT)

Sünonüümid	BHT
Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	2,6-di- <i>tert</i> -butüül- <i>p</i> -kresool 4-meüül-2,6-di- <i>tert</i> -butüülfenool
EINECS	204-881-4
<i>Keemiline valem</i>	$C_{15}H_{24}O$
<i>Molekulmass</i>	220,36
<i>Analüüs</i>	Sisaldab vähemalt 99 % põhiainet
<i>Kirjeldus</i>	Valge lõhnata või nõrga iseloomuliku aromaatselt lõhnaga kristalne või helbeline tahkis

Identifitseerimine

- A. Lahustuvuse proov Lahustumatu vees ja propaan-1,2-dioolis
Hästi lahustuv etanoolis
- B. Sulamistemperatuur 70 °C
- C. Neeldumismaksimum Veevabas etanoolis valmistatud lahuse (1: 100 000) 2 cm paksuses kihis on 230 nm ja 320 nm vahel üksainus neeldumismaksimum 278 nm juures

Puhtus

- Sulfaattuhk Mitte üle 0,005 %
- Fenoolsaasteained Mitte üle 0,5 %
- Erineeldumine etanoolis, $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ 278 nm juures on 81–88
- Arseen Mitte üle 3 mg/kg
- Plii Mitte üle 5 mg/kg
- Elavhõbe Mitte üle 1 mg/kg
- Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks) Mitte üle 10 mg/kg

E 322 LETSITIINID**Sünonüümid**

Fosfatiidid
Fosfolipiidid

Määratlus

Letsitiinid kujutavad endast segusid, mille koostisesse kuuluvaid fosfatiidfraktsioone saadakse loomsetest või taimsetest toiduainetest füüsikaliste menetluste abil; nende hulka kuuluvad ka sobivate ohutute ensüümide abil hüdrolüüsitud tooted. Valmistootes ei tohi olla ensümaatilis jääkaktiivsust

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

EINECS 232-307-2

- Analüüs*
- Letsitiine: vähemalt 60,0 % atsetoonis lahustumatust ainest
 - Hüdrolüüsunud letsitiine: vähemalt 56,0 % atsetoonis lahustumatust ainest

- Kirjeldus*
- Letsitiinid: pruun vedelik või viskoosne pudrutaoline mass
 - Hüdrolüüsunud letsitiinid: helepruun või pruun viskoosne vedelik või pasta

Identifitseerimine

- A. Koliini, fosfori ja rasvhapete proovid on positiivsed
- B. Hüdrolüüsunud letsitiini proov 800 ml keeduklaasi pannakse 500 ml vett (30–35 °C). Lisatakse aeglaselt, pidevalt segades, 50 ml proovi. Hüdrolüüsunud letsitiin moodustab ühtlase emulsiooni. Hüdrolüüsumata letsitiin eraldub selgesti ligikaudu 50 g massina

Puhtus

- Massikadu kuivatamisel Mitte üle 2,0 % (kuivatatakse 105 °C juures 1 tund)
- Tolueenis lahustumatud ained Mitte üle 0,3 %
- Happearv
- Letsitiinid: mitte üle 35 mg kaaliumhüdroksiidi 1 g proovi kohta
 - Hüdrolüüsunud letsitiinid: mitte üle 45 mg kaaliumhüdroksiidi 1 g proovi kohta

Peroksiidiarv	≤ 10
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 325 NAATRIUMLAKTAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Naatriumlaktaat Naatrium-2-hüdroksüpropanaat
EINECS	200-772-0
<i>Keemiline valem</i>	C ₃ H ₅ NaO ₃
<i>Molekulmass</i>	112,06 (veevaba vorm)
<i>Analüüs</i>	Sisaldab 57–66 % põhiainet
<i>Kirjeldus</i>	Värvitu läbipaistev vedelik Lõhnata või nõrga iseloomuliku lõhnaga

Identifitseerimine

- A. Laktaadi proov on positiivne
- B. Kaaliumi proov on positiivne

Puhtus

Happesus	Pärast kuivatamist mitte üle 0,5 % (ümber arvatuna piimhappeks)
20 % vesilahuse pH	6,5–7,5
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
Redutseerivad ained	Fehlingi lahus ei redutseeru
<i>Märkus:</i>	
Käesolev spetsifikaat on 60 % vesilahuse kohta	

E 326 KAALIUMLAKTAAT**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Kaaliumlaktaat Kaalium-2-hüdroksüpropanaat
EINECS	213-631-3

Keemiline valem	$C_3H_5O_3K$
Molekulmass	128,17 (veevaba vorm)
Analüüs	Sisaldab 57–66 % põhiainet
Kirjeldus	Pisut viskoosne peaaegu lõhnata selge vedelik. Lõhnata või nõrga iseloomuliku lõhnaga
Identifitseerimine	
A. Tuhastamiskatse	Kaaliumlaktaadi lahus tuhastatakse. Tuhk on leeliseline, kihiseb happe lisamisel
B. Värvusreaktsioon	5 ml katehooli lahusele väävelhappes (1: 100) kantakse kihina peale 2 ml kaaliumlaktaadi lahust. Lahuste kokkupuutepind värvub tumepunaseks
C. Kaaliumi ja laktaadi proovid on positiivsed	
Puhtus	
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
Happesus	1 g kaaliumlaktaadi lahust lahjendatakse 20 ml veega, lisatakse 3 tilka fenoolftaleiini standardlahust ja tiitritakse 0,1 N naatriumhüdroksiidiga. Tiitrimislahust ei tohi kuluda üle 0,2 ml
Redutseerivad ained	Kaaliumlaktaadi lahus ei tohi redutseerida Fehlingi lahust
Märkus:	
Käesolev spetsifikaat on 60 % vesilahuse kohta	

E 327 KALTSIUMLAKTAAT

Määratlus	
Keemilised nimetused	Kaltsiumdilaktaat Kaltsiumdilaktaathüdraat 2-hüdroksüpropanhappe kaltsiumsool
EINECS	212-406-7
Keemiline valem	$(C_3H_5O_2)_2 Ca \cdot nH_2O$ (n = 0 kuni 5)
Molekulmass	218,22 (veevaba vorm)
Analüüs	Põhiaine sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist
Kirjeldus	Valget värvi peaaegu lõhnata kristalne pulber või graanulid
Identifitseerimine	
A. Laktaadi ja kaltsiumi proovid on positiivsed	
B. Lahustuvuse proov	Lahustuv vees, praktiliselt lahustumatu etanoolis

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Kuivatatakse 120 °C juures 4 tundi — veevaba vorm: mitte üle 3,0 % — 1 vee molekuliga vorm: mitte üle 8,0 % — 3 vee molekuliga vorm: mitte üle 20,0 % — 4,5 vee molekuliga vorm: mitte üle 27,0 %
Happesus	Mitte üle 0,5 % kuivainest (ümber arvatuna piimhappeks)
Fluoriidid	Mitte üle 30 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)
5 % lahuse pH	6,0–8,0
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
Redutseerivad ained	Fehlingi lahus ei redutseeru

E 330 SIDRUNHAPE**Määratlus**

<i>Keemilised nimetused</i>	Sidrunhape 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhape β-hüdroksütrikarballüülhape
EINECS	201-069-1
<i>Keemiline valem</i>	a) $C_6H_8O_7$ (veevaba vorm) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohüdraat)
<i>Molekulmass</i>	a) 192,13 (veevaba vorm) b) 210,15 (monohüdraat)
<i>Analüüs</i>	Sidrunhape võib olla veevaba või sisaldada 1 molekuli vett. Toode sisaldab $C_6H_8O_7$ vähemalt 99,5 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Sidrunhape on valge või värvitu väga hapu maitsega lõhnata kristalne tahkis. Monohüdraat mureneb kuiva õhu käes

Identifitseerimine

A. Lahustuvuse proov	Väga hästi lahustuv vees, hästi lahustuv etanoolis, lahustuv eetris
----------------------	---

Puhtus

Veesisaldus	Veevaba sidrunhape sisaldab mitte üle 0,5 % vett; sidrunhappemonohüdraat sisaldab mitte üle 8,8 % vett (Karl Fischeri meetod)
Sulfaattuhk	Mitte üle 0,05 % (kaltsineeritakse 800 ± 25 °C juures)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 5 mg/kg
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)
Kergsöestuvad ained	1 g pulbristatud proovi hoitakse 90 °C juures pimedas 10 ml vähemalt 98 %lises väävelhappes 1 tund. Segu värv ei tohi muutuda tumedamaks kui helepruun (võrdlusvedelik K)

E 331 (i) MONONAATRIUMTSITRAAT

Sünonüümid

Mononatriumtsitraat
Ühealuseline naatriumtsitraat

Määratlus

Keemilised nimetused

Mononatriumtsitraat
2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe mononatriumsool

Keemiline valem

a) $C_6H_7O_7Na$ (veevaba vorm)
b) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (monohüdraat)

Molekulmass

a) 214,11 (veevaba vorm)
b) 232,23 (monohüdraat)

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge kristalne pulber või värvusetud kristallid

Identifitseerimine

A. Tsitraadi ja naatriumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Kuivatatakse 180 °C juures 4 tundi:
— veevaba vorm: mitte üle 1,0 %
— monohüdraat: mitte üle 8,8 %

Oksalaadid

Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)

1 % vesilahuse pH

3,5–3,8

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 5 mg/kg

E 331 (ii) DINAATRIUMTSITRAAT

Sünonüümid

Dinaatriumtsitraat
Kahealuseline naatriumtsitraat

Määratlus

Keemilised nimetused

Dinaatriumtsitraat
2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe dinaatriumsool
Sidrunhappe dinaatriumsool 1,5 vee molekuliga

EINECS	205-623-3
<i>Keemiline valem</i>	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5H_2O$
<i>Molekulmass</i>	263,11
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Valge kristalne pulber või värvusetud kristallid
Identifitseerimine	
A. Tsitraadi ja naatriumi proovid on positiivsed	
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 13,0 % (kuivatatakse 180 °C juures 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)
1 % vesilahuse pH	4,9–5,2
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 5 mg/kg
E 331 (iii) TRINAATRIUMTSITRAAT	
Sünonüümid	Trinaatriumtsitraat Kolmealuseline naatriumtsitraat
Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	Trinaatriumtsitraat 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe trinaatriumsool Sidrunhappe trinaatriumsoola veevaba, dihüdraat- või pentahüdraatvorm
EINECS	200-675-3
<i>Keemiline valem</i>	Veevaba vorm: $C_6H_5O_7Na_3$ Hüdraatunud vorm: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 või 5)
<i>Molekulmass</i>	258,07 (veevaba vorm)
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Valge kristalne pulber või värvusetud kristallid
Identifitseerimine	
A. Tsitraadi ja naatriumi proovid on positiivsed	

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Kuivatatakse 180 °C juures 4 tundi:
	– veevaba vorm: mitte üle 1,0 %
	– dihüdraat: mitte üle 13,5 %
	– pentahüdraat: mitte üle 30,3 %
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)
5 % lahuse pH	7,5–9,0
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 5 mg/kg

E 332 (i) MONOKAALIUMTSITRAAT**Sünonüümid**

Monokaaliumtsitraat
Ühealuseline kaaliumtsitraat

Määratlus

<i>Keemilised nimetused</i>	Monokaaliumtsitraat 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe monokaaliumsool Sidrunhappe monokaaliumsoola veevaba vorm
EINECS	212-753-4
<i>Keemiline valem</i>	$C_6H_7O_7K$
<i>Molekulmass</i>	230,21
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Valge hügrokoopne teraline pulber või läbipaistvad kristallid

Identifitseerimine

A. Tsitraadi ja kaaliumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 1,0 % (kuivatatakse 180 °C juures 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)
1 % vesilahuse pH	3,5–3,8
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 5 mg/kg

E 332 (ii) TRIKAALIUMTSITRAAT**Sünonüümid**

Trikaaliumtsitraat
Kahealuseline kaaliumtsitraat

Määratlus*Keemilised nimetused*

Trikaaliumtsitraat
2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe trikaaliumsool
Sidrunhappe trikaaliumsoola monohüdraatvorm

EINECS

212-755-5

Keemiline valem $C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$ *Molekulmass*

324,42

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge hügrokoopne teraline pulber või läbipaistvad kristallid

Identifitseerimine

A. Tsitraadi ja kaaliumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 6,0 % (kuivatatakse 180 °C juures 4 tundi)

Oksalaadid

Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)

5 % lahuse pH

7,5–9,0

Arseen

Mitte üle 1 mg/kg

Plii

Mitte üle 1 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 5 mg/kg

E 333 (i) MONOKALTSIUMTSITRAAT**Sünonüümid**

Monokaltsiumtsitraat
Ühealuseline kaltsiumtsitraat

Määratlus*Keemilised nimetused*

Monokaltsiumtsitraat
2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe monokaltsiumsool
Sidrunhappe monokaltsiumsoola monohüdraatvorm

Keemiline valem $(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$ *Molekulmass*

440,32

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 97,5 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge peen pulber

Identifitseerimine

A. Tsitraadi ja kaltsiumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 7,0 % (kuivatatakse 180 °C juures 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)
1 % vesilahuse pH	3,2–3,5
Fluoriidid	Mitte üle 30 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 5 mg/kg
Karbonaadid	1 g kaltsiumtsitraati lahustamisel 10 ml 2 N soolhappes ei tohi gaasi eralduda rohkem kui mõni üksik mull

E 333 (ii) DIKALTSIUMTSITRAAT**Sünonüümid**

Dikaltsiumtsitraat
Kahealuseline kaltsiumtsitraat

Määratlus

<i>Keemilised nimetused</i>	Dikaltsiumtsitraat 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe dikaltsiumsool Sidrunhappe dikaltsiumsoola trihüdraatvorm
<i>Keemiline valem</i>	$(C_6H_7O_7)_2 Ca_2 \cdot 3H_2O$
<i>Molekulmass</i>	530,42
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 97,5 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Valge peen pulber

Identifitseerimine

A. Tsitraadi ja kaltsiumi proovid on positiivsed

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 20,0 % (kuivatatakse 180 °C juures 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)
Fluoriidid	Mitte üle 30 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 5 mg/kg
Karbonaadid	1 g kaltsiumtsitraati lahustamisel 10 ml 2 N soolhappes ei tohi gaasi eralduda rohkem kui mõni üksik mull

E 333 (iii) TRIKALTSIUMTSITRAAT

Sünonüümid	Trikaltsiumtsitraat Kolmealuseline kaltsiumtsitraat
Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	Trikaltsiumtsitraat 2-hüdroksü-1,2,3-propaantrikarboksüülhappe trikaltsiumsool Sidrunhappe trikaltsiumsoola tetrahüdraatvorm
EINECS	212-391-7
<i>Keemiline valem</i>	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
<i>Molekulmass</i>	570,51
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 97,5 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Valge peen pulber
Identifitseerimine	
A. Tsitraadi ja kaltsiumi proovid on positiivsed	
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 14,0 % (kuivatatakse 180 °C juures 4 tundi)
Oksalaadid	Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)
Fluoriidid	Mitte üle 30 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 1 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 5 mg/kg
Karbonaadid	1 g kaltsiumtsitraati lahustamisel 10 ml 2 N soolhappes ei tohi gaasi eralduda rohkem kui mõni üksik mull

E 334 L(+)-VIINHAPE

Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	L-viinhape L-2,3-dihüdroksübutaandihape D- α , β -dihüdroksümerevaikhape
EINECS	201-766-0
<i>Keemiline valem</i>	$C_4H_6O_6$
<i>Molekulmass</i>	150,09
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 99,5 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Värvitu või poolläbipaistev kristalne tahkis või valge kristalne pulber

Identifitseerimine

- A. Sulamisvahemik
B. Tartraadi proov on positiivne

168–170 °C

Puhtus

- Massikadu kuivatamisel
Sulfaattuhk
20(massi/mahu)protsendilise vesilahuse eripöörang
Plii
Elavhõbe
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)
Oksalaadid

Mitte üle 0,5 % (kuivatatakse P₂O₅ kohal 3 tundi)
Mitte üle 1 000 mg/kg (kaltsineeritakse 800 ± 25 °C juures)
[α]_D²⁰ on +11,5° kuni +13,5°
Mitte üle 5 mg/kg
Mitte üle 1 mg/kg
Mitte üle 10 mg/kg
Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)

E 335 (i) MONONAATRIUMTARTRAAT**Sünonüümid**

L-(+)-viinhappe mononatriumsool

Määratlus*Keemiline nimetus*L-2,3-dihüdroksübutaandihappe mononatriumsool
L-(+)-viinhappe mononatriumsoola monohüdraatvorm*Keemiline valem*C₄H₅O₆Na·H₂O*Molekulmass*

194,05

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Värvitud läbipaistvad kristallid

Identifitseerimine

- A. Tartraadi ja naatriumi proovid on positiivsed

Puhtus

- Massikadu kuivatamisel
Oksalaadid
Arseen
Plii
Elavhõbe
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10,0 % (kuivatatakse 105 °C juures 4 tundi)
Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)
Mitte üle 3 mg/kg
Mitte üle 5 mg/kg
Mitte üle 1 mg/kg
Mitte üle 10 mg/kg

E 335 (ii) DINAATRIUMTARTRAAT

Määratlus

Keemilised nimetused Dinaatrium-L-tartraat
Dinaatrium-(+)-tartraat
Dinaatrium-(+)-2,3-dihüdroksübutaandihape
L-(+)-viinhappe dinaatriumsoola dihidraatvorm

EINECS 212-773-3

Keemiline valem $C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$

Molekulmass 230,8

Analüüs Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus Värvusetud läbipaistvad kristallid

Identifitseerimine

A. Tartraadi ja naatriumi proovid on positiivsed

B. Lahustuvuse proov 1 g proovi lahustub 3 ml vees. Lahustumatu etanoolis

Puhtus

Massikadu kuivatamisel Mitte üle 17,0 % (kuivatatakse 150 °C juures 4 tundi)

Oksalaadid Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)

1 % vesilahuse pH 7,0–7,5

Arseen Mitte üle 3 mg/kg

Plii Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks) Mitte üle 10 mg/kg

E 336 (i) MONOKAALIUMTARTRAAT

Sünonüümid

Ühealuseline kaaliumtartraat

Määratlus

Keemilised nimetused L-(+)-viinhappe monokaaliumsoola veevaba vorm
L-2,3-dihüdroksübutaandihappe monokaaliumsool

Keemiline valem $C_4H_5O_6K$

Molekulmass 188,16

Analüüs Põhiaine sisaldus on vähemalt 98 % veevabast massist

Kirjeldus Valge kristalne või teraline pulber

Identifitseerimine

A. Tartraadi ja kaaliumi proovid on positiivsed

B. Sulamistemperatuur

230 °C

Puhtus

1 % vesilahuse pH

3,4

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 1,0 % (kuivatatakse 105 °C juures 4 tundi)

Oksalaadid

Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)

Arsen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 336 (ii) DIKAALIUMTARTRAAT**Sünonüümid**

Kahealuseline kaaliumtartraat

Määratlus

Keemilised nimetused

L-2,3-dihüdroksübutaandihappe dikaaliumsool
L-(+)-viinhappe dikaaliumsool 0,5 vee molekuliga

EINECS

213-067-8

Keemiline valem

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

Molekulmass

235,2

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Valge kristalne või teraline pulber

Identifitseerimine

A. Tartraadi ja kaaliumi proovid on positiivsed

Puhtus

1 % vesilahuse pH

7,0–9,0

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 4,0 % (kuivatatakse 150 °C juures 4 tundi)

Oksalaadid

Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)

Arsen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 337 KAALIUMNAATRIUMTARTRAAT

Sünonüümid

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

Määratlus*Keemiline nimetus*

L-2,3-dihüdroksübutaandihappe kaaliumnaatriumsool
Kaaliumnaatrium-L-(+)-tartraat

EINECS

206-156-8

Keemiline valem $C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$ *Molekulmass*

282,23

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 99 % veevabast massist

Kirjeldus

Värvusetud kristallid või valge kristalne pulber

Identifitseerimine

A. Tartraadi, kaaliumi ja naatriumi proovid
on positiivsed

B. Lahustuvuse proov

1 g proovi lahustub 1 ml vees; lahustumatu etanoolis

C. Sulamisvahemik

70–80 °C

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

21,0–26,0 % (kuivatatakse 150 °C juures 3 tundi)

Oksalaadid

Pärast kuivatamist mitte üle 100 mg/kg (ümber arvatuna oblikhappeks)

1 % vesilahuse pH

6,5–8,5

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 338 FOSFORHAPE

Sünonüümid

Ortofosforhape
Monofosforhape

Määratlus*Keemiline nimetus*

Fosforhape

EINECS

231-633-2

Keemiline valem H_3PO_4 *Molekulmass*

98,00

Analüüs

Põhiaine sisaldus 71–83 %

Kirjeldus

Selge värvitu viskoosne vedelik

Identifitseerimine

A. Happe ja fosfaadi proovid on positiivsed

Puhtus

Lenduvad ained	Mitte üle 10 mg/kg (ümbär arvatuna äädikhappeks)
Kloriidid	Mitte üle 200 mg/kg (ümbär arvatuna klooriks)
Nitraadid	Mitte üle 5 mg/kg (ümbär arvatuna NaNO ₃ -ks)
Sulfaadid	Mitte üle 1 500 mg/kg (ümbär arvatuna CaSO ₄ -ks)
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg (ümbär arvatuna fluoriks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatuna pliiiks)	Mitte üle 10 mg/kg
<i>Märkus:</i>	
Käesolev spetsifikaat on 75 % vesilahuse kohta	

E 339 (i) MONONAATRIUMFOSFAAT**Sünonüümid**

Mononaatriummonofosfaat
Happeline mononaatriummonofosfaat
Mononaatriumortofosfaat
Ühealuseline naatriumfosfaat

Määratlus

<i>Keemiline nimetus</i>	Naatriumdiveinikmonofosfaat
EINECS	231-449-2
<i>Keemiline valem</i>	Veevaba vorm: NaH ₂ PO ₄ Monohüdraat: NaH ₂ PO ₄ ·H ₂ O Dihüdraat: NaH ₂ PO ₄ ·2H ₂ O
<i>Molekulmass</i>	Veevaba vorm: 119,98 Monohüdraat: 138,00 Dihüdraat: 156,01
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist 6,0 °C juures 1 tund ja seejärel 105 °C juures 4 tundi on NaH ₂ PO ₄ sisaldus proovis vähemalt 97 %
<i>Kirjeldus</i>	Valget värvi lõhnata õhu käes pisut vedelduv(ad) pulber, kristallid või graanulid

Identifitseerimine

A. Naatriumi ja fosfaadi proovid on positiivsed	
B. Lahustuvuse proov	Hästi lahustuv vees. Lahustumatu etanoolis, eetris ja kloroformis
C. P ₂ O ₅ sisaldus	58,0–60,0 %

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Veevaba soola korral mitte üle 2,0 %, monohüdraadi korral mitte üle 15,0 % ja dihüdraadi korral mitte üle 25 % (kuivatatakse 60 °C juures 1 tund ja seejärel 105 °C juures 4 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg (ümber arvatatuna fluoriks)
1 % vesilahuse pH	4,1–5,0
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 339 (ii) DINAATRIUMFOSFAAT**Sünonüümid**

Dinaatriummonofosfaat
 Sekundaarne naatriumfosfaat
 Dinaatriumortofosfaat
 Happeline dinaatriumfosfaat

Määratlus

<i>Keemilised nimetused</i>	Dinaatriumvesinikmonofosfaat Dinaatriumvesinikortofosfaat
EINECS	231-448-7
<i>Keemiline valem</i>	Veevaba vorm: Na_2HPO_4 Hüdraatunud vorm: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 2, 7 või 12)
<i>Molekulmass</i>	141,98 (veevaba vorm)
<i>Analüüs</i>	Pärast kuivatamist 40 °C juures 3 tundi ja seejärel 105 °C juures 5 tundi on Na_2HPO_4 sisaldus proovis vähemalt 98 %
<i>Kirjeldus</i>	Veevaba dinaatriumvesinikfosfaat on valge hügrokoopne lõhnata pulber. Müügil olevad hüdraatunud vormid on dihüdraat (valge lõhnata kristalne tahkis), heptahüdraat (valget värvi murenevad lõhnata kristallid või teraline pulber) ja dodekahüdraat (valget värvi murenevad lõhnata kristallid või pulber)

Identifitseerimine

A. Naatriumi ja fosfaadi proovid on positiivsed	
B. Lahustuvuse proov	Hästi lahustuv vees. Lahustumatu etanoolis
C. P_2O_5 sisaldus	49–51 % (veevaba vorm)

Puhtus

Massikadu kuivatamisel	Pärast kuivatamist 40 °C juures 3 tundi ja seejärel 105 °C juures 5 tundi on massikadu veevaba vormi korral mitte üle 5,0 %, dihüdraadi korral mitte üle 22,0 %, heptahüdraadi korral mitte üle 50,0 % ja dodekahüdraadi korral mitte üle 61,0 %
------------------------	--

Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)
1 % vesilahuse pH	8,4–9,6
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 339 (iii) TRINAATRIUMFOSFAAT

Sünonüümid

Naatriumfosfaat
Kolmealuseline naatriumfosfaat
Trinaatriumortofosfaat

Määratlus

Keemilised nimetused

Trinaatriummonofosfaat
Trinaatriumfosfaat
Trinaatriumortofosfaat

EINECS

231-509-8

Keemiline valem

Veevaba vorm: Na_3PO_4

Hüdraatunud vorm: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0,5, 1 või 12)

Molekulmass

163,94 (veevaba vorm)

Analüüs

Veevabas vormis ning hemi- ja monohüdraadis on Na_3PO_4 sisaldus vähemalt 97,0 % veevabast massist. Naatriumfosfaatdodekahüdraadis on Na_3PO_4 sisaldus vähemalt 92,0 % läbikuumutatud massist

Kirjeldus

Valget värvi lõhnata graanulid või kristalne pulber. Müügil olevad hüdraatunud vormid on hemihüdraat, monohüdraat, heksahüdraat, oktahüdraat, dekahüdraat ja dodekahüdraat. Dodekahüdraat sisaldab $\frac{1}{4}$ naatriumhüdroksiüdi molekuli

Identifitseerimine

A. Naatriumi ja fosfaadi proovid on positiivsed

B. Lahustuvuse proov

Hästi lahustuv vees. Lahustumatu etanoolis

C. P_2O_5 sisaldus

40,5–43,5 % (veevaba vorm)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel

Pärast kuivatamist 120 °C juures 2 tundi ja kuumutamist ligikaudu 800 °C juures 30 minutit on massikadu veevaba vormi korral mitte üle 2,0 %, monohüdraadi korral mitte üle 11,0 % ja dodekahüdraadi korral 45,0–58,0 %

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,2 % veevabast massist

Fluoriidid

Mitte üle 10 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)

1 %lise vesilahuse pH	11,5–12,5
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
E 340 (i) MONOKAALIUMFOSFAAT	
Sünonüümid	Ühealuseline kaaliumfosfaat Monokaaliummonofosfaat Happeline kaaliumfosfaat Kaaliumortofosfaat
Määratlus	
<i>Keemilised nimetused</i>	Kaaliumdivesinikfosfaat Monokaaliumdivesinikortofosfaat Monokaaliumdivesinikmonofosfaat
EINECS	231-913-4
<i>Keemiline valem</i>	KH_2PO_4
<i>Molekulmass</i>	136,09
<i>Analiüs</i>	Pärast kuivatamist 105 °C juures 4 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 98,0 %
<i>Kirjeldus</i>	Värvusetud hügroσκοopsed lõhnata kristallid või valge hügroσκοopne teraline või kristalne pulber
Identifitseerimine	
A. Kaaliumi ja fosfaadi proovid on positiivsed	
B. Lahustuvuse proov	Hästi lahustuv vees. Lahustumatu etanoolis
C. P_2O_5 sisaldus	51,0–53,0 %
Puhtus	
Massikadu kuivatamisel	Mitte üle 2,0 % (kuivatatakse 105 °C juures 4 tundi)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)
1 % vesilahuse pH	4,2–4,8
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 340 (ii) DIKAALIUMFOSFAAT**Sünonüümid**

Dikaaliummonofosfaat
 Sekundaarne kaaliumfosfaat
 Happeline dikaaliumfosfaat
 Dikaaliumortofosfaat
 Kahealuseline kaaliumfosfaat

Määratlus*Keemilised nimetused*

Dikaaliumvesinikmonofosfaat
 Dikaaliumvesinikfosfaat
 Dikaaliumvesinikortofosfaat

EINECS

231-834-5

Keemiline valem K_2HPO_4 *Molekulmass*

174,18

Analüüs

Pärast kuivatamist 105 °C juures 4 tundi on põhiaine sisaldus vähemalt 98 %

Kirjeldus

Valget värvi või värvusetu(d) õhu käes vedelduv(ad) teraline pulber, kristallid või mass

Identifitseerimine

A. Kaaliumi ja fosfaadi proovid on positiivsed

B. Lahustuvuse proov

Hästi lahustuv vees. Lahustumatu etanoolis

C. P_2O_5 sisaldus

40,3–41,5 %

Puhtus

Massikadu kuivatamisel

Mitte üle 2,0 % (kuivatatakse 105 °C juures 4 tundi)

Vees lahustumatud ained

Mitte üle 0,2 % veevabast massist

Fluoriidid

Mitte üle 10 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)

1 %lise vesilahuse pH

8,7–9,4

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 340 (iii) TRIKAALIUMFOSFAAT**Sünonüümid**

Kaaliumfosfaat
 Kolmealuseline kaaliumfosfaat
 Trikaaliumortofosfaat

Määratlus*Keemilised nimetused*

Trikaaliummonofosfaat
 Trikaaliumfosfaat
 Trikaaliumortofosfaat

EINECS	231-907-1
<i>Keemiline valem</i>	Veevaba vorm: K_3PO_4 Hüdraatunud vorm: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 või 3)
<i>Molekulmass</i>	212,27 (veevaba vorm)
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 97 % läbikuumutatud massist
<i>Kirjeldus</i>	Värvusetud või valged hügrooskoopseid lõhnata kristallid või graanulid. Müügil olevad hüdraatunud vormid on monohüdraat ja trihüdraat
Identifitseerimine	
A. Kaaliumi ja fosfaadi proovid on positiivsed	
B. Lahustuvuse proov	Hästi lahustuv vees. Lahustumatu etanoolis
C. P_2O_5 sisaldus	30,5–33,0 % läbikuumutatud massist (veevaba vorm)
Puhtus	
Massikadu kuumutamisel	Veevaba vorm: mitte üle 3,0 %; hüdraatunud vorm: mitte üle 23,0 %. (Kuivatatakse 105 °C juures 1 tund ja seejärel kuumutatakse ligikaudu 800 ± 25 °C juures 30 minutit)
Vees lahustumatud ained	Mitte üle 0,2 % veevabast massist
Fluoriidid	Mitte üle 10 mg/kg (ümbär arvatuna fluoriks)
1 %lise vesilahuse pH	11,5–12,3
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümbär arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 341 (i) MONOKALTSIUMFOSFAAT**Sünonüümid**

Ühealuseline kaltsiumfosfaat
Monokaltsiumortofosfaat

Määratlus

<i>Keemiline nimetus</i>	Kaltsiumdivesinikfosfaat
EINECS	231-837-1
<i>Keemiline valem</i>	Veevaba vorm: $Ca(H_2PO_4)_2$ Monohüdraat: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$
<i>Molekulmass</i>	234,05 (veevaba vorm) 252,08 (monohüdraat)
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 95 % veevabast massist
<i>Kirjeldus</i>	Teraline pulber või valged õhu käes vedelduvad kristallid või graanulid

Identifitseerimine

- A. Kaltsiumi ja fosfaadi proovid on positiivsed
- B. P₂O₅ sisaldus 55,5–61,1% (veevaba vorm)
- C. CaO sisaldus 23,0–27,5% (veevaba vorm)
19,0–24,8 % (monohüdraat)

Puhtus

- Massikadu kuivatamisel Veevaba vormi korral mitte üle 14 % (kuivatatakse 105 °C juures 4 tundi)
Monohüdraadi korral mitte üle 17,5 % (kuivatatakse 60 °C juures 1 tund ja seejärel 105 °C juures 4 tundi)
- Massikadu kuumutamisel Veevaba vormi korral mitte üle 17,5 % (kuumutatakse 800 ± 25 °C juures 30 minutit)
Monohüdraadi korral mitte üle 25,0 % (kuivatatakse 105 °C juures 1 tund ja seejärel kuumutatakse 800 ± 25 °C juures 30 minutit)
- Fluoriidid Mitte üle 30 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)
- Arseen Mitte üle 3 mg/kg
- Plii Mitte üle 5 mg/kg
- Elavhõbe Mitte üle 1 mg/kg
- Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks) Mitte üle 10 mg/kg

E 341 (ii) DIKALTSIUMFOSFAAT**Sünonüümid**

Kahealuseline kaltsiumfosfaat
Dikaltsiumortofosfaat

Määratlus

- Keemilised nimetused* Kaltsiummonovesinikfosfaat
Kaltsiumvesinikortofosfaat
Sekundaarne kaltsiumfosfaat

EINECS

231-826-1

Keemiline valem

Veevaba vorm: CaHPO₄
Dihüdraat: CaHPO₄·2H₂O

Molekulmass

136,06 (veevaba vorm)
172,09 (dihüdraat)

Analüüs

Pärast kuivatamist 200 °C juures 3 tundi on CaHPO₄ sisaldus proovis 98–102 %

Kirjeldus

Valget värvi kristallid või graanulid või teraline või mitteteraline pulber

Identifitseerimine

- A. Kaltsiumi ja fosfaadi proovid on positiivsed
- B. Lahustuvuse proov Raskesti lahustuv vees. Lahustumatu etanoolis
- C. P₂O₅ sisaldus 50,0–52,5 % (veevaba vorm)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	Veevaba vormi korral mitte üle 8,5 %, dihidraadi korral mitte üle 26,5 % (kuumutatakse 800 ± 25 °C juures 30 minutit)
Fluoriid	Mitte üle 50 mg/kg
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 341 (iii) TRIKALTSIUMFOSEFAAT**Sünonüümid**

Kolmealuseline kaltsiumfosfaat
Kaltsiumortofosfaat

Määratlus

<i>Keemiline nimetus</i>	Trikaltsiummonofosfaat
EINECS	231-840-8
<i>Keemiline valem</i>	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
<i>Molekulmass</i>	310,17
<i>Analüüs</i>	Põhiaine sisaldus on vähemalt 90 % läbikuumutatud massist
<i>Kirjeldus</i>	Õhu käes stabiilne valge lõhnata ja maitseta pulber

Identifitseerimine

A. Kaltsiumi ja fosfaadi proovid on positiivsed	
B. Lahustuvuse proov	Praktiliselt lahustumatu vees, lahustumatu etanoolis, lahustuv lahjendatud soolhappes ja lahjendatud lämmastikhappes
C. P_2O_5 sisaldus	38,5–48,0 % (veevaba vorm)

Puhtus

Massikadu kuumutamisel	Mitte üle 8 % (kuumutatakse 800 ± 25 °C juures konstantse kaaluni)
Fluoriidid	Mitte üle 50 mg/kg (ümber arvatuna fluoriks)
Arseen	Mitte üle 3 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg

E 385 KALTSIUMDINAATRIUMETÜLEENDIAMIINTETRAATSETAAT

Sünonüümid

Kaltsiumdinaatrium-EDTA
 Kaltsiumdinaatriumedetaat

Määratlus*Keemilised nimetused*

N,N'-1,2-etaandüülbis[N-(karboksümetüül)glütsinaat] [(4-)-O',O^N,O^N]kaltsiaat(2-)-dinaatrium
 Kaltsiumdinaatriumetüleendiamiintetraatsetaat
 Kaltsiumdinaatrium(etüleendinitrilo)tetraatsetaat

EINECS

200-529-9

Keemiline valem $C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$ *Molekulmass*

410,31

Analüüs

Põhiaine sisaldus on vähemalt 97 % veevabast massist

Kirjeldus

Valged kristalsed pisut hügrooskoopseid lõhnata graanulid või peaaegu valge pulber

Identifitseerimine

- A. Naatriumi ja kaltsiumi proovid on positiivsed
- B. Metallioonide kelaatimise proov on positiivne
- C. 1 % vesilahuse pH on 6,5–7,5

Puhtus

Veesisaldus

5–13 % (Karl Fischeri meetod)

Arseen

Mitte üle 3 mg/kg

Plii

Mitte üle 5 mg/kg

Elavhõbe

Mitte üle 1 mg/kg

Raskmetallid (ümber arvatuna pliiks)

Mitte üle 10 mg/kg

E 1105 LÜSOSÜÜM

Sünonüümid

Lüsoosüümhüdrokloriid
 Muramidaas

Määratlus

Lüsoosüüm on 129 aminohappejärgist koosnev lineaarne polüpeptiid, mida saadakse kanamunavalgest. Tema ensümaatiline aktiivsus avaldub võimes hüdrolyüsida mitmesuguste bakteriliikide, eeskätt grammpositiivsete organismide välismembraanides esinevaid β(1-4)-sidemeid *N*-atsetüül-muraamhappe ja *N*-atsetüülglükosamiini vahel. Lüsoosüümi eraldatakse enamasti hüdrokloriidina

Keemiline nimetus

Ensüümide komisjoni liigitusnumber (EC) 3.2.1.17

EINECS

232-620-4

Molekulmass	Ligikaudu 14 000
Analüüs	1 g veevaba massi sisaldab vähemalt 950 mg põhiainet
Kirjeldus	Valge lõhnata pisut magusa maitsega pulber
Identifitseerimine	
A. Isoelektriline punkt on pH 10,7 juures	
B. 2 % vesilahuse pH on 3,0–3,6	
C. Neeldumismaksimum vesilahuses (25 mg/100 ml) on 281 nm juures, neeldumisiinimum on 252 nm juures	
Puhtus	
Veesisaldus	Mitte üle 6,0 % (Karl Fischeri meetod; üksnes pulbrilise vormi korral)
Kuumutamisi jääk	Mitte üle 1,5%
Lämmastik	16,8–17,8%
Arseen	Mitte üle 1 mg/kg
Plii	Mitte üle 5 mg/kg
Elavhõbe	Mitte üle 1 mg/kg
Raskmetallid (ümber arvutatuna pliiks)	Mitte üle 10 mg/kg
Mikrobioloogilised kriteeriumid	
Bakterite üldarv	Mitte üle 5×10^4 col/g
<i>Salmonellae</i>	Puuduvad 25 grammis
<i>Staphylococcus aureus</i>	Puuduvad 1 grammis
<i>Escherichia coli</i>	Puuduvad 1 grammis

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

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

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

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

(⁴) Sildiga "kasutamiseks toidus" võib nitritit müüa üksnes segatuna keedusoola või keedusoola asendajaga.