Ovaj je tekst namijenjen isključivo dokumentiranju i nema pravni učinak. Institucije Unije nisu odgovorne za njegov sadržaj. Vjerodostojne inačice relevantnih akata, uključujući njihove preambule, one su koje su objavljene u Službenom listu Europske unije i dostupne u EUR-Lexu. Tim službenim tekstovima može se izravno pristupiti putem poveznica sadržanih u ovom dokumentu.

►B

UREDBA KOMISIJE (EU) br. 231/2012

od 9. ožujka 2012.

o utvrđivanju specifikacija za prehrambene aditive navedene u prilozima II. i III. Uredbi (EZ) br. 1333/2008 Europskog parlamenta i Vijeća

(Tekst značajan za EGP)

(SL L 83, 22.3.2012., str. 1.)

Koju je izmijenila:

		Službeni list		
		br.	stranica	datum
►M1	Uredba Komisije (EU) br. 1050/2012 od 8. studenoga 2012.	L 310	45	9.11.2012.
►M2	Uredba Komisije (EU) br. 25/2013 od 16. siječnja 2013.	L 13	1	17.1.2013.
►M3	Uredba Komisije (EU) br. 497/2013 od 29. svibnja 2013.	L 143	20	30.5.2013.
►M4	Uredba Komisije (EU) br. 724/2013 od 26. srpnja 2013.	L 202	11	27.7.2013.
►M5	Uredba Komisije (EU) br. 739/2013 od 30. srpnja 2013.	L 204	27	31.7.2013.
►M6	Uredba Komisije (EU) br. 816/2013 od 28. kolovoza 2013.	L 230	1	29.8.2013.
►M7	Uredba Komisije (EU) br. 817/2013 od 28. kolovoza 2013.	L 230	7	29.8.2013.
►M8	Uredba Komisije (EU) br. 1274/2013 od 6. prosinca 2013.	L 328	79	7.12.2013.
►M9	Uredba Komisije (EU) br. 264/2014 od 14. ožujka 2014.	L 76	22	15.3.2014.
►M10	Uredba Komisije (EU) br. 298/2014 od 21. ožujka 2014.	L 89	36	25.3.2014.
►M11	Uredba Komisije (EU) br. 497/2014 od 14. svibnja 2014.	L 143	6	15.5.2014.
►M12	Uredba Komisije (EU) br. 506/2014 od 15. svibnja 2014.	L 145	35	16.5.2014.
►M13	Uredba komisije (EU) br. 685/2014 od 20. lipnja 2014.	L 182	23	21.6.2014.
►M14	Uredba Komisije (EU) br. 923/2014 od 25. kolovoza 2014.	L 252	11	26.8.2014.
►M15	Uredba Komisije (EU) br. 957/2014 od 10. rujna 2014.	L 270	1	11.9.2014.
►M16	Uredba Komisije (EU) br. 966/2014 od 12. rujna 2014.	L 272	1	13.9.2014.
►M17	Uredba Komisije (EU) 2015/463 od 19. ožujka 2015.	L 76	42	20.3.2015.
►M18	Uredba Komisije (EU) 2015/649 od 24. travnja 2015.	L 107	17	25.4.2015.
►M19	Uredba Komisije (EU) 2015/1725 od 28. rujna 2015.	L 252	12	29.9.2015.
►M20	Uredba Komisije (EU) 2015/1739 od 28. rujna 2015.	L 253	3	30.9.2015.
►M21	Uredba Komisije (EU) 2016/1814 od 13. listopada 2016.	L 278	37	14.10.2016.
►M22	Uredba Komisije (EU) 2017/324 od 24. veljače 2017.	L 49	4	25.2.2017.
►M23	Uredba Komisije (EU) 2017/1399 od 28. srpnja 2017.	L 199	8	29.7.2017.
►M24	Uredba Komisije (EU) 2018/75 od 17. siječnja 2018.	L 13	24	18.1.2018.

►**M25**	Uredba Komisije (EU) 2018/98 od 22. siječnja 2018.	L 17	14	23.1.2018.
►**M26**	Uredba Komisije (EU) 2018/681 od 4. svibnja 2018.	L 116	1	7.5.2018.
►**M27**	Uredba Komisije (EU) 2018/1461 od 28. rujna 2018.	L 245	1	1.10.2018.
►**M28**	Uredba Komisije (EU) 2018/1462 od 28. rujna 2018.	L 245	6	1.10.2018.
►**M29**	Uredba Komisije (EU) 2018/1472 od 28. rujna 2018.	L 247	1	3.10.2018.
►**M30**	Uredba Komisije (EU) 2018/1481 od 4. listopada 2018.	L 251	13	5.10.2018.
►**M31**	Uredba Komisije (EU) 2020/763 od 9. lipnja 2020.	L 182	8	10.6.2020.
►**M32**	Uredba Komisije (EU) 2020/771 od 11. lipnja 2020.	L 184	25	12.6.2020.
►**M33**	Uredba Komisije (EU) 2021/1156 od 13. srpnja 2021.	L 249	87	14.7.2021.
►**M34**	Uredba Komisije (EU) 2022/650 od 20. travnja 2022.	L 119	65	21.4.2022.
►**M35**	Uredba Komisije (EU) 2022/1023 od 28. lipnja 2022.	L 172	5	29.6.2022.
►**M36**	Uredba Komisije (EU) 2022/1037 od 29. lipnja 2022.	L 173	52	30.6.2022.
►**M37**	Uredba Komisije (EU) 2022/1396 od 11. kolovoza 2022.	L 211	182	12.8.2022.
►**M38**	Uredba Komisije (EU) 2022/1922 od 10. listopada 2022.	L 264	1	11.10.2022.
►**M39**	Uredba Komisije (EU) 2023/440 od 28. veljače 2023.	L 64	4	1.3.2023.
►**M40**	Uredba Komisije (EU) 2023/447 od 1. ožujka 2023.	L 65	16	2.3.2023.

Koju je ispravio:

►**C1**	Ispravak, SL L 120, 8.4.2021, str. 16 (231/2012)

▼B

UREDBA KOMISIJE (EU) br. 231/2012

od 9. ožujka 2012.

o utvrđivanju specifikacija za prehrambene aditive navedene u prilozima II. i III. Uredbi (EZ) br. 1333/2008 Europskog parlamenta i Vijeća

(Tekst značajan za EGP)

Članak 1.

Specifikacije za prehrambene aditive

Specifikacije za prehrambene aditive, uključujući bojila i sladila navedena u prilozima II. i III. Uredbi (EZ) br. 1333/2008, utvrđene su u Prilogu ovoj Uredbi.

Članak 2.

Stavljanja izvan snage

Direktive 2008/60/EZ, 2008/84/EZ i 2008/128/EZ stavljaju se izvan snage s učinkom od 1. prosinca 2012.

Članak 3.

Prijelazne mjere

Hrana koja sadrži prehrambene aditive i koja je zakonito stavljena u prodaju do 1. prosinca 2012., ali koja nije u skladu s ovom Uredbom, može se i dalje prodavati do iscrpljenja zaliha.

Članak 4.

Stupanje na snagu

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Primjenjuje se od 1. prosinca 2012.

Međutim, specifikacije utvrđene u Prilogu za aditive steviol glikozide (E 960) i osnovni kopolimer metakrilata (E 1205) primjenjuju se od dana stupanja na snagu ove Uredbe.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama.

▼B

PRILOG

▼M37

Etilen oksid ne smije se koristiti za sterilizaciju prehrambenih aditiva.

U prehrambenim aditivima navedenima u prilozima II. i III. Uredbi (EZ) br. 1333/2008, uključujući mješavine prehrambenih aditiva, ne smije biti prisutan ostatak veći od 0,1 mg/kg etilen oksida (zbroj etilen oksida i 2-kloroetanola izražen kao etilen oksid ([1])), neovisno o njegovu podrijetlu.

▼B

Prehrambena bojila s aluminijem stvaraju pigment za upotrebu kao bojila samo ako je to izričito navedeno.

Definicija:	Prehrambena bojila s aluminijem pripremaju se reakcijom prehrambenih bojila koja zadovoljavaju kriterije čistoće navedene u odgovarajućoj specifikaciji precipitacijom s aluminijem u vodenoj sredini. Aluminij je obično svježe pripremljen neosušen materijal dobiven reakcijom aluminijeva sulfata ili klorida s natrijevim ili kalcijevim karbonatom ili bikarbonatom ili amonijakom. Nakon stvaranja pigmenta (prehrambeno bojilo vezano za kovinu), proizvod se filtrira, ispire vodom i suši. Ostatni aluminij može biti prisutan i u gotovom proizvodu.
Tvar netopljiva u HCl	Najviše 0,5 %
Tvar netopljiva u NaOH	Najviše 0,5 % samo za E 127 erythrosine
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % (pri neutralnoj pH vrijednosti)
	Za odgovarajuća bojila primjenjuju se posebni kriteriji čistoće.

E 100 KURKUMIN

Sinonimi	CI Natural Yellow 3, Turmeric Yellow, kurkuma žuta, Diferoilmetane
Definicija	Curcumin se dobiva ekstrakcijom u kurkume u otopini, tj. mljevenih korijena sojeva *Curcuma longa* L. Da bi se dobio koncentrirani prah Curcumina, ekstrakt se pročišćava kristalizacijom. Proizvod se uglavnom sastoji od Curcumina, tj. od sastojka bojila (1,7-bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dion) i njegova dva dezmetoksi derivata u različitim omjerima. Mogu biti prisutne manje količine ulja i smole koje prirodno sadrži kurkuma.
	Curcumin se također koristi kao pripravak bojila s aluminijem — pigment; sadržaj aluminija manji je od 30 %.
	U ekstrakciji se smiju koristiti samo sljedeća otapala: etilacetat, aceton, ugljikov dioksid, diklorometan, n-butanol, metanol, etanol, heksan, propan-2-ol.
C.I. broj	75300
EINECS	207-280-5
Kemijsko ime	I 1,7-Bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dion
	II 1-(4-Hidroksifenil)-7-(4-hidroksi-3-metoksi-fenil-)hepta-1,6-dien-3,5-dion
	III 1,7-Bis (4-Hidroksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dion
Kemijska formula	I $C_{21}H_{20}O_6$
	II $C_{20}H_{18}O_5$
	III $C_{19}H_{16}O_4$
Molekulska masa	I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39
Analiza	Sadržaj najmanje 90 % ukupne tvari za bojenje
	$E^{1\%}_{1cm}$ 1 607 je ekstinkcija na apsorpcijskom maksimumu na oko 426 nm u etanolu

([1]) tj. etilen oksid + 0,55* 2-kloroetanol.

▼B

Opis	Narančasto žuti kristalni prah
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u etanolu na oko 426 nm
Raspon topljivosti	179 °C–182 °C
Čistoća	
Ostaci otapala	Etilacetat, Aceton, n-butanol, Metanol, Etanol, Heksan, Propan-2-ol: Najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji Diklorometan: najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 10 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijskih pigmenata.

E 101 i. RIBOFLAVIN

Sinonimi	Laktoflavin
Definicija	
C.I. broj	
EINECS	201-507-1
Kemijsko ime	7,8-dimetil-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahidroksipentil)benzo(g) pteridin-2,4(3H,10H)-dion; 7,8-dimetil-10-(1′-D-ribitil) izoaloksazin
Kemijska formula	$C_{17}H_{20}N_4O_6$
Molekulska masa	376,37
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % na bezvodnoj osnovi $E^{1\%}_{1cm}$ 328 na oko 444 nm u vodenoj otopini
Opis	Žuti do narančasto žuti kristalni prah blaga mirisa
Identifikacija	
Spektrometrija	Omjer A_{375}/A_{267} je između 0,31 i 0,33; Omjer A_{444}/A_{267} je između 0,36 i 0,39: u vodenoj otopini Maksimum u vodi na oko 375 nm
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između – 115° i – 140° u 0,05 N otopini natrijeva hidroksida
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1,5 % (105 °C, 4 sata)

▼B

Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Primarni aromatski amini	Najviše 100 mg/kg (izraženo kao anilin)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼M14

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

▼B

E 101 ii. RIBOFLAVIN-5-FOSFAT

Sinonimi	Natrijev riboflavin-5′-fosfat
Definicija	Ove se specifikacije odnose na riboflavin 5′-fosfat, uz manje količine slobodnog riboflavina i riboflavin-difosfata.
C.I. broj	
EINECS	204-988-6
Kemijsko ime	Mononatrijev (2R,3R,4S)-5-(3′)10′-dihidro-7′,8′-dimetil-2′,4′-diokso-10′-benzo[γ]pteridinil)-2,3,4-trihidroksipentilfosfat; natrijeva sol 5′-monofosfatnog estera riboflavina
Kemijska formula	Za dihidratni oblik: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \times 2H_2O$ Za bezvodni oblik: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Molekulska masa	514,36
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % ukupne tvari za bojenje izražen kao $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \times 2H_2O$ $E^{1\%}_{1cm}$ 250 na oko 375 nm u vodenoj otopini
Opis	Žuti do narančasti kristalni higroskopni prah blaga mirisa
Identifikacija	
Spektrometrija	Omjer A_{375}/A_{267} je između 0,30 i 0,34 Omjer A_{444}/A_{267} je između 0,35 i 0,40 } u vodenoj otopini Maksimum u vodi na oko 375 nm
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 38° i + 42° u 5-molarnoj otopini klorovodika
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 8 % (100 °C, 5 sati u vakuumu iznad P_2O_5) za dihidratni oblik
Sulfatni pepeo	Najviše 25 %
Anorganski fosfat	Najviše 1,0 % (izražen kao PO_4 na bezvodnoj osnovi)
Bojila slična glavnom bojilu	Riboflavin (slobodan): najviše 6 % Riboflavin difosfat: najviše 6 %
Primarni aromatski amini	Najviše 70 mg/kg (izraženo kao anilin)

▼B

Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼M14

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

▼B

E 102 TARTRAZINE

Sinonimi	CI Food Yellow 4
Definicija	Tartrazine se priprema iz 4-amino-benzensulfonske kiseline koja se diazotiranje pomoću klorovodične kiseline i natrijeva nitrita. Diazo spojevi potom se spajaju s 4,5-dihidro-5-okso-1-(4sulfop-henil)-1H-pirazol-3-karboksilnom kiselinom ili s metil esterom, etil esterom ili sa soli te karboksilne kiseline. Nastalo bojilo pročišćava se i izolira kao natrijeva sol. Tartrazine se u osnovi sastoji od trinatrijeva 5-hidroksi-1-(4-sulfonatofenil)-4-(4-sulfonatofenilazo)-H-pirazol-3-karboksilata i bojila sličnih glavnom bojilu, zajedno s natrijevim kloridom i/ili natrijevim sulfatom kao glavnim neobojenim sastojcima. Tartrazine je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	19140
EINECS	217-699-5
Kemijsko ime	Trinatrijev 5-hidroksi-1-(4-sulfonatofenil)-4-(4-sulfonatofenilazo)-H-pirazol-3-karboksilat
Kemijska formula	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$
Molekulska masa	534,37
Analiza	Sadržaj najmanje 85 % ukupne tvari za bojenje izražen kao natrijeva sol $E^{1\%}_{1cm}$ 530 na oko 426 nm u vodenoj otopini
Opis	Svijetlonarančasti prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Žuta
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodi na oko 426 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 1,0 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
4-hidrazinobenzensulfitna kiselina	Ukupno najviše 0,5 %
4-aminobenzen-1-sulfitna kiselina	
5-okso-1-(4-sulfofenil)-2-pirazolin-3-karboksilna kiselina	
4,4′-diazoaminodi(benzen sulfonska kiselina)	
Tetrahidroksijantarna kiselina	

▼B

Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri neutralnoj pH vrijednosti
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijskog pigmenta.

E 104 QUINOLINE YELLOW

Sinonimi	CI Food Yellow 13
Definicija	Quinoline Yellow nastaje sulfonacijom 2-(2-kinolil)indan-1,3-diona ili mješavine koja sadržava oko dvije trećine 2-(2-kinolil)indan-1,3-diona i jednu trećinu 2-(2-(6-metilkinolil))indan-1,3-diona. Quinoline Yellow u osnovi se sastoji od mješavine natrijevih soli disulfita, monosulfita i trisulfita s 2-(2-kinolil)indan-1,3-dionom i bojila sličnih glavnom bojilu zajedno s natrijevim kloridom i/ili natrijevim sulfatom kao glavnim bezbojnim sastojcima. Quinoline Yellow je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	47005
EINECS	305-897-5
Kemijsko ime	Dinatrijeve soli disulfonata 2-(2-kinolil)indan-1,3-diona (osnovni sastojak)
Kemijska formula	$C_{18}H_9N\ Na_2O_8S_2$ (osnovni sastojak)
Molekulska masa	477,38 (osnovni sastojak)
Analiza	Sadržaj najmanje 70 % ukupne tvari za bojenje izražen kao natrijeva sol Quinoline Yellow mora imati sljedeći sastav: Ukupni sadržaj tvari za bojenje: — najmanje 80 % mora biti dinatrijev 2-(2-kinolil) indan-1,3-dion-disulfit, — najviše 15 % mora biti natrijev 2-(2-kinolil) indan-1,3-dion-monosulfit, — najviše 7,0 % mora biti trinatrijev 2-(2-kinolil) indan-1,3-dion-trisulfit. $E^{1\%}_{1cm}$ 865 (osnovni sastojak) na oko 411 nm u vodenoj otopini octene kiseline.
Opis	Žuti prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Žuta
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodenoj otopini octene kiseline pri pH 5 oko 411 nm

▼B

Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 4,0 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
2-metilkinolin	Ukupno najviše 0,5 %
2-metilkinolinsulfonska kiselina	
Ftalna kiselina	
2,6-dimetil kinolin	
2,6-dimetilkinolinsulfonska kiselina	
2-(2-kinolil)indan-1,3-dion	Najviše 4 mg/kg
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri neutralnoj pH vrijednosti
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 110 SUNSET YELLOW FCF

Sinonimi	CI Food Yellow 3, Orange Yellow S
Definicija	Sunset Yellow FCF u osnovi se sastoji od dinatrijeva 2-hidroksi-1-(4- sulfonatofenilazo) naftalen-6-sulfita i bojila sličnih glavnom bojilu s natrijevim kloridom i/ili natrijevim sulfatom kao osnovnim neobojenim sastojcima. Sunset Yellow FCF dobiva se diazotizacijom 4-aminobenzensulfitne kiseline pomoću klorovodične kiseline i natrijeva nitrita ili sumporne kiseline i natrijeva nitrita. Diazo spoj spaja se sa 6-hidroksi-2-naftalen-sulfitnom kiselinom. Boja se izolira kao natrijeva sol i suši. Sunset Yellow FCF je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	15985
EINECS	220-491-7
Kemijsko ime	Dinatrijev 2-hidroksi-1-(4-sulfitofenilazo)naftalen-6-sulfit
Kemijska formula	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulska masa	452,37
Analiza	Sadržaj najmanje 85 % ukupne tvari za bojenje izražen kao natrijeva sol $E^{1\%}_{1cm}$ 555 na oko 485 nm u vodenoj otopini pri pH 7.

▼B

Opis	Narančasto-crveni prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Narančasta
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodi na oko 485 nm pri pH 7
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 5,0 %
1-(fenilazo)-2-naftalenol (Sudan I)	Najviše 0,5 mg/kg
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
4-aminobenzen-1-sulfitna kiselina	Ukupno najviše 0,5 %
3-hidroksinaftalen-2,7-disulfitna kiselina	
6-hidroksinaftalen-2-sulfonska kiselina	
7-hidroksinaftalen-1,3-disulfitna kiselina	
4,4′-diazoaminodi(benzen sulfonska kiselina)	
6,6′-oksidi(naftalen-2-sulfonska kiselina)	
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri neutralnoj pH vrijednosti
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

▼M29

E 120 KARMINSKA KISELINA, KARMIN

Sinonimi	CI Natural Red 4
Definicija	Karminska kiselina dobiva se iz vodenih, vodeno-alkoholnih ili alkoholnih ekstrakata iz Cochineala, koji se sastoji od sušenih tijela ženskog insekta *Dactylopius coccus Costa*. Karmin je aluminijski pigment karminske kiseline kod kojeg su aluminij i karminska kiselina vezani u molarnom omjeru 1: 2. Bojilo je karminska kiselina. Mogu biti prisutne i manje količine njegove aminirane forme 4-aminokarminske kiseline. U komercijalnim proizvodima bojilo karminska kiselina može biti prisutno u kombinaciji s kationima amonija, kalcija, kalija ili natrija, pojedinačno ili u kombinaciji, a ti kationi mogu biti prisutni i u prekomjernim koncentracijama. Komercijalni proizvodi mogu sadržavati i bjelančevinaste ostatke insekta od kojega je kiselina proizvedena.
C.I. broj	75470
EINECS	Karminska kiselina: 215-023-3; karmini: 215-724-4
Kemijsko ime	7-β-D-glukopiranozil-3,5,6,8-tetrahidroksi-1-metil-9,10-dioksoantracen-2-karboksilna kiselina (karminska kiselina); karmin je hidrirani aluminijev kelat te kiseline
Kemijska formula	$C_{22}H_{20}O_{13}$ (karminska kiselina)
Molekulska masa	492,39 (karminska kiselina)

▼M29

Sadržaj	Sadržava najmanje 90 % karminske kiseline; najmanje 50 % karminske kiseline u kelatima.	
Opis	Crvena do tamnocrvena, prhka, krutina ili prah.	
Identifikacija		
Spektrometrijska analiza	Karminska kiselina:	
	Maksimum u vodenoj otopini amonijaka pri oko 518 nm	
	Maksimum u razrijeđenoj otopini klorovodične kiseline pri oko 494 nm	
	E 1 %/1 cm 139 najviše oko 494 nm u razrijeđenoj klorovodičnoj kiselini	
	4-aminokarminska kiselina:	
	Maksimum u vodenoj otopini amonijaka pri 535 nm.	
	Maksimum u razrijeđenoj otopini klorovodične kiseline pri 530 nm	
	E 1 %/1 cm 260 najviše oko 535 nm u vodenoj otopini amonijaka, pH 9,5	
	U komercijalnim proizvodima karminsku kiselina može se razlikovati od njezina amina testom HPLC	
Čistoća		
Ostaci otapala	Etanol:	najviše 150 mg/kg
	Metanol:	najviše 50 mg/kg
Ukupan pepeo	Karminska kiselina:	najviše 5 %
	Karmin:	najviše 12 %
Protein (N × 6,25)	Karminska kiselina:	najviše 2,2 %
	Karmin:	najviše 25 %
4-aminokarminska kiselina	Najviše 3 % u odnosu na karminsku kiselinu	
Tvar netopljiva u razrijeđenom amonijaku	Karmin: Najviše 1 %	
Arsen	Najviše 1 mg/kg	
Olovo	Najviše 1,5 mg/kg	
Živa	Najviše 0,5 mg/kg	
Kadmij	Najviše 0,1 mg/kg	
Mikrobiološki kriteriji		
Salmonela spp.	Odsutna u 10 g	

Može se koristiti u obliku aluminijeva pigmenta.

▼B

E 122 AZORUBINE, KARMOZIN

Sinonimi	CI Food Red 3
Definicija	Azorubine se u osnovi sastoji od dinatrijeva 4-hidroksi-3-(4-sulfit-1-naftilazo) naftalen-1-sulfonata i bojila sličnih glavnom bojilu, s natrijevim kloridom i/ili natrijevim sulfatom kao osnovnim neobojenim sastojcima.
	Azorubine je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	14720
EINECS	222-657-4
Kemijsko ime	Dinatrijev 4-hidroksi-3-(sulfonato-1-naftilazo) naftalen-1-sulfonat
Kemijska formula	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Molekulska masa	502,44
Analiza	Sadržaj najmanje 85 % ukupne tvari za bojenje, izražen kao natrijeva sol
	$E^{1\%}_{1cm}$ 510 na oko 516 nm u vodenoj otopini

▼B

Opis	Prah ili zrnca crvene boje do boje kestena
Izgled vodene otopine	Crvena
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodi na oko 516 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 1 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
4-aminonaftalen-1-sulfonska kiselina	Ukupno najviše 0,5 %
4-hidroksinaftalen-1-sulfonska kiselina	
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri neutralnoj pH vrijednosti
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 123 AMARANTH

Sinonimi	CI Food Red 9
Definicija	Amaranth se većinom sastoji od trinatrijeva 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalen-3,6-disulfonata i bojila sličnih glavnom bojilu, uz natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao osnovne neobojane sastojke. Amaranth nastaje spajanjem 4-amino-1-naftalensulfonske kiseline s 3-hidroksi-2,7-naftalendisulfonskom kiselinom. Amaranth je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	16185
EINECS	213-022-2
Kemijsko ime	Trinatrijev 2-hidroksi-1(-4-sulfonato-1-naftilazo)naftalen-3,6-disulfonat
Kemijska formula	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekulska masa	604,48
Analiza	Sadržaj najmanje 85 % ukupne tvari za bojenje, izražen kao natrijeva sol $E^{1\%}_{1cm}$ 440 na oko 520 nm u vodenoj otopini

▼B

Opis	Crvenosmeđi prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Crvena
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodi na oko 520 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 3,0 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
4-aminonaftalen-1-sulfonska kiselina	Ukupno najviše 0,5 %
3-hidroksinaftalen-2,7-disulfitna kiselina	
6-hidroksinaftalen-2-sulfonska kiselina	
7-hidroksinaftalen-1,3-disulfitna kiselina	
7-hidroksinaftalen-1,3-6-trisulfitna kiselina	
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri neutralnoj pH vrijednosti
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 124 PONCEAU 4R, COCHINEAL RED A

Sinonimi	CI Food Red 7, New Coccine
Definicija	Ponceau 4R u osnovi se sastoji od trinatrijeva 2-hidroksi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftalen-6,8-disulfonata i bojila sličnih glavnom bojilu, uz natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao osnovne neobojene sastojke. Ponceau 4R proizvodi se spajanjem diazotizirane naftionske kiseline na G kiselinu (2-naftol-6,8-disulfitna kiselina) i pretvaranjem produkta spajanja u trinatrijevu sol. Ponceau 4R je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	16255
EINECS	220-036-2
Kemijsko ime	Trinatrijev 2-hidroksi-1(-4-sulfonato-1-naftilazo)naftalen-6,8-disulfonat
Kemijska formula	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekulska masa	604,48

▼B

Analiza	Sadržaj najmanje 80 % ukupne tvari za bojenje, izražen kao natrijeva sol. $E^{1\%}_{1cm}$ 430 na oko 505 nm u vodenoj otopini
Opis	Crvenkast prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Crvena
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodi na oko 505 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 1,0 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
4-aminonaftalen-1-sulfonska kiselina	Ukupno najviše 0,5 %
7-hidroksinaftalen-1,3-disulfitna kiselina	
3-hidroksinaftalen-2,7-disulfitna kiselina	
6-hidroksinaftalen-2-sulfonska kiselina	
7-hidroksinaftalen-1,3-6-trisulfitna kiselina	
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri neutralnoj pH vrijednosti
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 127 ERYTROSINE

Sinonimi	CI Food Red 14
Definicija	Erytrosine se većinom sastoji od dinatrijeva 2-(2,4,5,7-tetrajod-3-oksido-6-oksoksanten-9-il)-benzoat-monohidrata i bojila sličnih glavnom bojilu, uz vodu, natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao glavne neobojene sastojke. Erytrosine nastaje jodiranjem fluorosceina, produkta kondenzacije rezorcinola i ftalnog anhidrida. Erytrosine je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	45430
EINECS	240-474-8
Kemijsko ime	Dinatrijev 2-(2,4,5,7-tetrajod-3-oksido-6-oksoksanten-9-il)-benzoat-monohidrat
Kemijska formula	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \times H_2O$

▼B

Molekulska masa	897,88
Analiza	Sadržaj najmanje 87 % ukupne tvari za bojenje izražen kao bezvodna natrijeva sol $E^{1\%}_{1cm}$ 1 100 na oko 526 nm u vodenoj otopini pri pH 7.
Opis	Crveni prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Crvena
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodi na oko 526 nm pri pH 7
Čistoća	
Anorganski jodidi	Najviše 0,1 % (izraženo kao natrijev jodid)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu (osim fluoresceina)	Najviše 4,0 %
Fluorescein	Najviše 20 mg/kg
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
Tri-jodorezorcinol	Najviše 0,2 %
2-(2,4-dihidroksi-3,5-dijodobenzoil) benzojeva kiselina	Najviše 0,2 %
Eterski ekstrakt	Iz otopine s pH od 7 do 8, najviše 0,2 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 129 ALLURA RED AC

Sinonimi	CI Food Red 17
Definicija	Allura Red AC u osnovi se sastoji od dinatrijeva 2-hidroksi-1-(2-metoksi-5-metil-4-sulfonatofenilazo)naftalen-6-sulfonata i bojila sličnih glavnom bojilu, uz natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao osnovne neobojene sastojke. Allura Red AC nastaje spajanjem diazotizirane 5-amino-4-metoksi-2-toluensulfonske kiseline sa 6-hidroksi-2-naftalen sulfonskom kiselinom. Allura Red AC je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	16035
EINECS	247-368-0
Kemijsko ime	Dinatrijev 2-hidroksi-1-(2-metoksi-5-metil-4-sulfonatofenilazo)naftalen-6-sulfonat
Kemijska formula	$C_{18}H_{11}N_2Na_2O_8S_2$
Molekulska masa	496,42

▼B

Analiza	Sadržaj najmanje 85 % ukupne tvari za bojenje, izražen kao natrijeva sol $E^{1\%}_{1cm}$ 540 na oko 504 nm u vodenoj otopini pri pH 7.
Opis	Tamnocrveni prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Crvena
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodi na oko 504 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 3,0 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
natrijeva sol 6-hidroksi-2-naftalen-sulfonske kiseline	Najviše 0,3 %
4-amino-5-metoksi-2-metilbenzen-sulfonska kiselina	Najviše 0,2 %
dinatrijeva sol 6,6-oksibis(2-naftalen-sulfonske kiseline)	Najviše 1,0 %
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Iz otopine pri pH 7, najviše 0,2 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 131 PATENT BLUE V

Sinonimi	CI Food Blue 5
Definicija	Patent Blue V većinom se sastoji od kalcijeve ili natrijeve soli [4-(α-(4-dietilaminofenil)-5-hidroksi-2,4-disulfofenilmetiliden)-2,5-cikloheksadien-1-iliden]dietilamonijeva hidroksida i bojila sličnih glavnom bojilu, uz natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao osnovne neobojene sastojke. Dopuštena je i kalijeva sol.
C.I. broj	42051
EINECS	222-573-8
Kemijsko ime	Kalcijeva ili natrijeva sol [4-(α-(4-dietilaminofenil)-5-hidroksi-2,4-disulfofenilmetiliden)-2,5-cikloheksadien-1-iliden]dietilamonijeva hidroksida

▼B

Kemijska formula	Kalcijeva sol: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2C_{1/2}$ Natrijeva sol: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Molekulska masa	Kalcijeva sol: 579,72 Natrijeva sol: 582,67
Analiza	Sadržaj najmanje 85 % ukupne tvari za bojenje, izražen kao natrijeva sol $E^{1\%}_{1cm}$ 2 000 na oko 638 nm u vodenoj otopini pri pH 5.
Opis	Tamnoplavi prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Plava
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodi na 638 nm pri pH 5
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 2,0 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
3-hidroksibenzaldehid 3-hidroksibenzojeva kiselina 3-hidroksi-4-sulfobenzojeva kiselina N,N-dietilaminobenzensulfonska kiselina	Ukupno najviše 0,5 %
Leuko baza	Najviše 4,0 %
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Iz otopine pri pH od 5, najviše 0,2 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 132 INDIGOTINE, INDIGO KARMINE

Sinonimi	CI Food Blue 1
Definicija	Indigotine se većinom sastoji od mješavine dinatrijeva 3,3′-dioksо-2,2′-biindoliden-5,5′-disulfonata i dinatrijeva 3,3′-dioksi-2,2′-biindoliden-5,7′-disulfonata te bojila sličnih glavnom bojilu, uz natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao osnovne neobojene sastojke. Indigotine je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol. Indigotine se dobiva sulfonacijom indiga. To se postiže zagrijavanjem indiga (ili paste indiga) u prisutnosti sumporne kiseline. Boja se izolira i podvrgava postupcima pročišćavanja.

▼B

C.I. broj	73015
EINECS	212-728-8
Kemijsko ime	Dinatrijev 3,3′-diokso-2,2′-biindoliden-5,5′-disulfonat
Kemijska formula	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Molekulska masa	466,36
Analiza	Sadržaj najmanje 85 % ukupne tvari za bojenje, izražen kao natrijeva sol; dinatrijev 3,3′-dioksi-2,2′-biindoliden-5,7′-disulfonat: najviše 18 % $E^{1\%}_{1cm}$ 480 na oko 610 nm u vodenoj otopini
Opis	Tamnoplavi prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Plava
Identifikacija	
Spektrometrija	Maksimum u vodi na oko 610 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Osim dinatrijeva 3,3′-dioksi-2,2′-biindoliden-5,7′-disulfonata: najviše 1,0 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
Izatin-5-sulfonska kiselina	Ukupno najviše 0,5 %
5-sulfoantranilna kiselina	
Antranilna kiselina	
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri neutralnoj pH vrijednosti
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 133 BRILLIANT BLUE FCF

Sinonimi	CI Food Blue 2
Definicija	Brilliant Blue FCF većinom se sastoji od dinatrijeva α-(4-(N-etil-3-sulfonatobenzilamino)fenil)-α-(4-N-etil-3-sulfonatobenzilamino)ciklo-heksa-2,5-dieniliden)toluen-2-sulfonata i njegovih izomera te bojila sličnih glavnom bojilu uz natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao osnovne neoboeane sastojke. Brilliant Blue FCF je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	42090
EINECS	223-339-8

▼B

Kemijsko ime	Dinatrijev α-(4-(N-etil-3-sulfonatobenzilamino)fenil)-α-(4-N-etil-3-sulfonatobenzilamino)cikloheksa-2,5-dieniliden)toluen-2-sulfonat
Kemijska formula	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Molekulska masa	792,84
Analiza	Sadržaj najmanje 85 % ukupne tvari za bojenje, izražen kao natrijeva sol $E^{1\%}_{1cm}$ 1 630 na oko 630 nm u vodenoj otopini
Opis	Crvenkasto plavi prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Plava
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u vodi na oko 630 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 6,0 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
Zbroj 2-, 3-, i 4-formilbenzensulfonske kiseline	Najviše 1,5 %
3-((etil)(4-sulfofenil)amino)metilbenzensulfonska kiselina	Najviše 0,3 %
Leuko baza	Najviše 5,0 %
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri pH 7
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 140 i. KLOROFILI

Sinonimi	CI Natural Green 3; magnezijev klorofil; magnezijev feofitin
Definicija	Klorofili se dobivaju ekstrakcijom u otopini iz prirodnih izvora: jestivog dijela biljnog materijala, trave, lucerne i koprive. Tijekom naknadnog odstranjivanja otapala, prirodno prisutan magnezij koji povezuje molekulu, može se u potpunosti ili djelomično ukloniti iz klorofila da bi se dobili odgovarajući feofitini. Glavne su tvari za bojenje feofitini i magnezij-klorofili. Ekstrahirani produkt iz kojeg je uklonjeno otapalo sadržava i druge pigmente poput karotenoida i ulja, masti i voska iz izvornog materijala. U ekstrakciji se smiju koristiti samo sljedeća otapala: aceton, metil-etil-keton, diklormetan, ugljikov dioksid, metanol, etanol, propan-2-ol i heksan.

▼B

	C.I. broj	75810
	EINECS	Klorofili: 215-800-7, klorofil a: 207-536-6, klorofil b: 208-272-4
	Kemijsko ime	Glavne su tvari za bojenje: Fitil-(13^{2}R,17S,18S)-3-(8-etil-13^2-metoksikarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13′-okso-3-vinil-13^1,13^2,17,18-tetrahidrociklopenta[at]-porfirin-17-il)-propionat, (feofitin a) ili kao magnezijev kompleks (klorofil a) Fitil-(13^{2}R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-13^2-metoksikarbonil-2,12,18-trimetil-13′-okso-3-vinil-131,132,17,18-tetrahidrociklopenta[at]-porfirin-17-il)propionat, (feofitin b) ili kao magnezijev kompleks (klorofil b)
	Kemijska formula	Klorofil a (magnezijev kompleks) $C_{55}H_{72}MgN_4O_5$ klorofil a: $C_{55}H_{74}N_4O_5$ Klorofil b (magnezijev kompleks) $C_{55}H_{70}MgN_4O_6$ klorofil b: $C_{55}H_{72}N_4O_6$
	Molekulska masa	Klorofil a (magnezijev kompleks) 893,51 klorofil a: 871,22 Klorofil b (magnezijev kompleks) 907,49 klorofil b: 885,20
	Analiza	Sadržaj svih kombiniranih klorofila i njihovih magnezijevih kompleksa najmanje 10 % $E^{1\%}_{1cm}$ 700 na oko 409 nm u kloroformu
Opis		Kruta tvar nalik vosku čija boja varira od maslinastozelene do tamnozelene, ovisno o sadržaju koordiniranog magnezija
Identifikacija		
	Spektrometrijska analiza	Maksimum u kloroformu na oko 409 nm
Čistoća		
	Ostaci otapala	Aceton; Metil-etil-keton; Metanol; Etanol; Propan-2-ol; Heksan: Najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji Diklormetan: Najviše 10 mg/kg
	Arsen	Najviše 3 mg/kg
	Olovo	Najviše 5 mg/kg
	Živa	Najviše 1 mg/kg
	Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 140 ii. KLOROFILINI

Sinonimi	CI Natural Green 5; natrijev klorofilin; kalijev klorofilin
Definicija	Alkalijske soli klorofilina dobivaju se saponifikacijom ekstrakta iz prirodnih izvora, jestivog dijela biljnog materijala, trave, lucerne i koprive. Saponifikacijom se hidroliziraju metilni i fitolni esteri te se može parcijalno pocijepati ciklopentenilni prsten. Kiselinske se skupine neutraliziraju u obliku kalijeve i/ili natrijeve soli. U ekstrakciji se smiju koristiti samo sljedeća otapala: aceton, metil-etil-keton, diklormetan, ugljikov dioksid, metanol, etanol, propan-2-ol i heksan.
C.I. broj	75815
EINECS	287-483-3
Kemijsko ime	Glavne su tvari za bojenje u njihovu kiselinskom obliku: — 3-(10-karboksi-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-okso-2-vinilforbin-7-il)-propionat (klorofilin a) i — 3-(10-karboksi-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-okso-2-vinilforbin-7-il)-propionat (klorofilin b). Ovisno o stupnju hidrolize, ciklopentenilni se prsten može rascijepiti uz nastanak treće karboksilne skupine. Mogu biti prisutni i kompleksi magnezija.
Kemijska formula	Klorofilin a (u obliku kiseline): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Klorofilin b (u obliku kiseline): $C_{34}H_{32}N_4O_6$
Molekulska masa	Klorofilin a: 578,68 Klorofilin b: 592,66 Svaki se može povećati za 18 daltona ako se rascijepi ciklopentenilni prsten.
Analiza	Sadržaj ukupnih klorofilina najmanje 95 % uzorka koji se suši jedan sat na oko 100 °C. $E^{1\%}_{1cm}$ 700 na oko 405 nm u vodenoj otopini pri pH 9 $E^{1\%}_{1cm}$ 140 na oko 653 nm u vodenoj otopini pri pH 9
Opis	Tamnozeleni do plavi/crni prah
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u vodenom fosfatnom puferu pri pH 9 na oko 405 nm te na oko 653 nm
Čistoća	
Ostaci otapala	Aceton, Metil-etil-keton, Metanol, Etanol, Propan-2-ol, Heksan: Najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji Diklormetan: najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 10 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 141 i. BAKRENI KOMPLEKSI KLOROFILA

Sinonimi	CI Natural Green 3; bakrov klorofil; bakrov feofitin
Definicija	Bakar-klorofili dobivaju se dodatkom bakrene soli ekstraktu dobivenom ekstrakcijom prirodnih izvora: jestivog dijela biljke, trave, lucerne i koprive. Produkt iz kojeg je uklonjeno otapalo sadržava druge pigmente poput karotenoida, ulja, masti i voska iz izvornog materijala. Glavne tvari za bojenje su bakar-feofitini. U ekstrakciji se smiju koristiti samo sljedeća otapala: aceton, metil-etil-keton, diklormetan, ugljikov dioksid, metanol, etanol, propan-2-ol i heksan.
C.I. broj	75810
EINECS	Bakar-klorofil a: 239-830-5, bakar-klorofil b: 246-020-5
Kemijsko ime	Bakrov(II) [fitil(13^2R, 17S, 18S)-3-(8-etil-13^2-metoksikarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13′-okso-3-vinil-13^1,13^2,17,18-tetrahidrociklopenta[at]-porfirin-17-il)-propionat] (bakar-klorofil a) Bakrov(II) [fitil(13^2R, 17S, 18S)-3-(8-etil-7-formil-13^2-metoksikarbonil-2,12,18-trimetil-13′-okso-3-vinil-13^1-13^2-17,18-tetrahidrociklopenta[at]-porfirin-17-il)propionat] (bakar-klorofil b)
Kemijska formula	Bakrov klorofil a: $C_{55}H_{72}Cu\ N_4O_5$ Bakrov klorofil b: $C_{55}H_{70}Cu\ N_4O_6$
Molekulska masa	Bakar-klorofil a: 932,75 Bakar-klorofil b: 946,73
Analiza	Ukupni sadržaj bakar-klorofila najmanje 10 % $E^{1\%}_{1cm}$ 540 na oko 422 nm u kloroformu $E^{1\%}_{1cm}$ 300 na oko 652 nm u kloroformu
Opis	Voskasta kruta tvar čija boja varira od plavozelene do tamnozelene, ovisno o izvornom materijalu
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u kloroformu na oko 422 nm i na oko 652 nm
Čistoća	
Ostaci otapala	Aceton, Metil-etil-keton, Metanol, Etanol, Propan-2-ol, Heksan: najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji Diklormetan: najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼B

Ioni bakra	Najviše 200 mg/kg
Ukupni bakar	Najviše 8,0 % ukupnih bakar-fiofitina

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 141 ii. BAKRENI KOMPLEKSI KLOROFILINA

Sinonimi	Natrijev bakar-klorofilin; kalijev bakar-klorofilin; CI Natural Green 5
Definicija	Alkalijske soli bakar-klorofilina dobivaju se dodavanjem bakra produktima koji se dobivaju saponifikacijom ekstrakta otopine dobivene iz prirodnih izvora, jestivog dijela, trave, lucerne i koprive; saponifikacija uklanja skupine metilnih i fitolnih estera te može parcijalno rascijepiti ciklopentenilni prsten. Nakon dodavanja bakra pročišćenom klorofilinu kiselinske se skupine neutraliziraju i tvore kalijeve i/ili natrijeve soli. U ekstrakciji se smiju koristiti samo sljedeća otapala: aceton, metil-etil-keton, diklormetan, ugljikov dioksid, metanol, etanol, propan-2-ol i heksan.
C.I. broj	75815
EINECS	
Kemijsko ime	Glavne su tvari za bojenje u njihovom kiselinskom obliku: 3-(10-karboksi-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-okso-2-vinilforbin-7-il)-propionat, bakrov kompleks (bakar-klorofilin a) i 3-(10-karboksi-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-okso-2-vinilforbin-7-il) propionat, bakrov kompleks (bakar-klorofilin b)
Kemijska formula	Bakar-klorofilin a (u obliku kiseline): $C_{34}H_{32}Cu\ N_4O_5$ Bakar-klorofilin b (u obliku kiseline): $C_{34}H_{30}Cu\ N_4O_6$
Molekulska masa	Bakar-klorofil a: 640,20 Bakar-klorofil b: 654,18 Svaki se može povećati za 18 daltona ako se rascijepi ciklopentenilni prsten.
Analiza	Sadržaj ukupnih bakar-klorofilina najmanje 95 % uzorka koji se suši jedan sat na 100 °C. $E^{1\%}_{1cm}$ 565 na oko 405 nm u vodenu fosfatnom puferu pri pH 7,5 $E^{1\%}_{1cm}$ 145 na oko 630 nm u vodenu fosfatnom puferu pri pH 7,5
Opis	Tamnozeleni do plavi/crni prah
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u vodenom fosfatnom puferu pri pH 7,5 na oko 405 nm te na 630 nm
Čistoća	
Ostaci otapala	Aceton Metil-etil-keton Metanol Etanol Propan-2-ol Heksan — Najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji

▼B

	Diklormetan: najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Ioni bakra	Najviše 200 mg/kg
Ukupni bakar	Najviše 8,0 % ukupnih bakar-klorofilina

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 142 GREEN S

Sinonimi	CI Food Green 4, Brilliant Green BS
Definicija	Green S većinom se sastoji od natrijeva N-[4-(dimetilamino)fenil](2-hidroksi-3,6-disulfo-1-naftalenil)metilen]-2,5-cikloheksadien-1-iliden]-N-metilmetanamina i bojila sličnih glavnom bojilu, uz natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao osnovne neobojene sastojke. Zelena S je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	44090
EINECS	221-409-2
Kemijsko ime	Natrijev N-[4-[[4-(dimetilamino)fenil](2-hidroksi-3,6-disulfo-1-naftalenil)metilen]-2,5-cikloheksadien-1-iliden]-Nmetilmetanamin; Natrijev 5-[4-dimetilamino-α-(4-dimetiliminocikloheksa-2,5-dienili-den)benzil]-6-hidroksi-7-sulfonatonaftalen-2-sulfonat (alternativno kemijsko ime)
Kemijska formula	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Molekulska masa	576,63
Analiza	Sadržaj najmanje 80 % ukupne tvari za bojenje izražen kao natrijeva sol $E^{1\%}_{1cm}$ 1 720 na oko 632 nm u vodenoj otopini
Opis	Tamnoplavi do tamnozeleni prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Plava ili zelena
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u vodi na oko 632 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 1,0 %
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
4,4′-bis(dimetilamino)benzhidril-alkohol	Najviše 0,1 %
4,4′-bis(dimetilamino)-benzofenon	Najviše 0,1 %
3-hidroksinaftalen-2,7-disulfitna kiselina	Najviše 0,2 %

▼B

Leuko baza	Najviše 5,0 %
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri neutralnoj pH vrijednosti
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 150a OBIČNI KARAMEL

Sinonimi	Kaustični karamel
Definicija	Obični karamel priprema se kontroliranom toplinskom obradom ugljikohidrata (komercijalno dostupnih šećera koji su sastavljeni od monomera glukoze i fruktoze i/ili njihovih polimera, npr. glukoznih sirupa, saharoze i/ili invertnih sirupa i dekstroze). Da bi se potaknula karamelizacija, mogu se upotrijebiti kiseline, alkalne otopine i soli, uz iznimku amonijevih spojeva i sulfita.
C.I. broj	
EINECS	232-435-9
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Tamnosmeđe do crne tekućine ili krute tvari
Identifikacija	
Čistoća	
Boja vezana DEAE-celulozom	Najviše 50 %
Boja vezana fosforil-celulozom	Najviše 50 %
Intenzitet boje ([1])	0,01–0,12
Ukupni dušik	Najviše 0,1 %
Ukupni sumpor	Najviše 0,2 %
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

([1]) Intenzitet boje se definira kao apsorpcija 0,1 %-tne otopine karamel-boje u vodi u kiveti od 1 cm na 610 nm.

▼B

E 150b ALKALNO SULFITNI KARAMEL

Sinonimi	
Definicija	Alkalno sulfitni karamel priprema se kontroliranom toplinskom obradom ugljikohidrata (komercijalno dostupnih šećera koji su sastavljeni od monomera glukoze i fruktoze i/ili njihovih polimera, npr. glukoznih sirupa, saharoze, i/ili invertnih sirupa i dekstroze), s kiselinama ili bez kiselina ili alkalija te uz sulfitne spojeve (sumporastu kiselinu, kalijev sulfit, kalijev bisulfit, natrijev sulfit i natrijev bisulfit); ne koriste se amonijevi spojevi.
C.I. broj	
EINECS	232-435-9
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Tamnosmeđe do crne tekućine ili krute tvari
Identifikacija	
Čistoća	
Boja vezana DEAE-celulozom	Više od 50 %
Intenzitet boje ([1])	0,05–0,13
Ukupni dušik	Najviše 0,3 % ([2])
Sumporni dioksid	Najviše 0,2 % ([2])
Ukupni sumpor	0,3-3,5 % ([2])
Sumpor vezan DEAE-celulozom	Više od 40 %
Apsorpcijski omjer boje vezane DEAE celulozom	19–34
Omjer apsorbancija ($A_{280}/_{560}$)	Veći od 50
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 150c AMONIJEV KARAMEL

Sinonimi	
Definicija	Amonijev karamel priprema se kontroliranom toplinskom obradom ugljikohidrata (komercijalno dostupnih šećera koji su sastavljeni od monomera glukoze i fruktoze i/ili njihovih polimera, npr. glukoznih sirupa, saharoze i/ili invertnih sirupa i dekstroze), s kiselinama i alkalijama ili bez njih te uz amonijeve spojeve (amonijev hidroksid, amonijev karbonat, amonijev hidrogen karbonat i amonijev fosfat); ne koriste se sulfitni spojevi.

([1]) Intenzitet boje definira se kao apsorpcija 0,1 %-tne otopine karamel boje u vodi u kiveti od 1 cm na 610 nm.
([2]) Izražen na osnovi ekvivalenta obojenosti, tj. prema intenzitetu boje produkta od 0,1 apsorbancijske jedinice.

▼B

C.I. broj	
EINECS	232-435-9
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Tamnosmeđe do crne tekućine ili krute tvari
Identifikacija	
Čistoća	
Boja vezana DEAE-celulozom	Najviše 50 %
Boja vezana fosforil-celulozom	Više od 50 %
Intenzitet boje ([1])	0,08–0,36
Amonijev dušik	Najviše 0,3 % ([2])
4-metilimidazol	Najviše 200 mg/kg ([2])
2-acetil-4-tetrahidroksi-butilimidazol	Najviše 10 mg/kg ([2])
Ukupni sumpor	Najviše 0,2 % ([2])
Ukupni dušik	0,7–3,3 % ([2])
Apsorpcijski omjer boje vezane fosforil celulozom	13–35
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 150d SULFITNO-AMONIJEV KARAMEL

Sinonimi	
Definicija	Sulfitni amonijev karamel priprema se kontroliranom toplinskom obradom ugljikohidrata (komercijalno dostupnih šećera koji su sastavljeni od monomera glukoze i fruktoze i/ili njihovih polimera, npr. glukoznih sirupa, saharoze i/ili invertnih sirupa i dekstroze), s kiselinama i alkalijama ili bez njih te uz amonijeve spojeve i sulfitne spojeve (sumporastu kiselinu, kalijev sulfit, kalijev bisulfit, natrijev sulfit, natrijev bisulfit, amonijev hidroksid, amonijev karbonat, amonijev hidrogen-karbonat, amonijev fosfat, amonijev sulfat, amonijev sulfit te amonijev hidrogensulfit).
C.I. broj	
EINECS	232-435-9
Kemijsko ime	
Kemijska formula	

([1]) Intenzitet boje definira se kao apsorpcija 0,1 %-tne otopine karamel boje u vodi u kiveti od 1 cm na 610 nm.
([2]) Izražen na osnovi ekvivalenta obojenosti, tj. prema intenzitetu boje produkta od 0,1 apsorbancijske jedinice.

▼B

Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Tamnosmeđe do crne tekućine ili krute tvari
Identifikacija	
Čistoća	
Boja vezana DEAE-celulozom	Više od 50 %
Intenzitet boje (1)	0,10–0,60
Amonijev dušik	Najviše 0,6 % (2)
Sumporni dioksid	Najviše 0,2 % (2)
4-metilimidazol	Najviše 250 mg/kg (2)
Ukupni dušik	0,3–1,7 % (2)
Ukupni sumpor	0,8–2,5 % (2)
Omjer dušika i sumpora u alkoholnom talogu	0,7–2,7
Omjer apsorbancije u alkoholnom talogu (3)	8–14
Omjer apsorbancija ($A_{280}/_{560}$)	Najviše 50
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼M8

E 151 BRILLIANT BLACK PN

▼B

Sinonimi	CI Food Black 1

▼M8

Definicija	Brilliant Black PN većinom se sastoji od tetranatrijeva-4- acetamido-5-hidroksi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenilazo)-1-naftilazo]naftalen-1,7-disulfonata i bojila sličnih glavnom bojilu uz natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao osnovne neobojene sastojke. Brilliant Black PN je natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.

▼B

C.I. broj	28440
EINECS	219-746-5
Kemijsko ime	Tetranatrijev-4-acetamido-5-hidroksi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenilazo)-1-naftilazo]naftalen-1,7-disulfit
Kemijska formula	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Molekulska masa	867,69

(1) Intenzitet boje definira se kao apsorpcija 0,1 %-tne otopine karamel-boje u vodi u kiveti od 1 cm na 610 nm.

(2) Izražen na osnovi ekvivalenta obojenosti, tj. prema intenzitetu boje produkta od 0,1 apsorbancijske jedinice.

(3) Omjer apsorbancije u alkoholnom talogu definira se kao apsorbancija u talogu pri 280 nm podijeljena s apsorbancijom pri 560 nm (kiveta od 1 cm).

▼B

Analiza	Sadržaj najmanje 80 % ukupne tvari za bojenje izražen kao natrijeva sol $E^{1\%}_{1cm}$ 530 na oko 570 nm u otopini
Opis	Crni prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Crno-plavkast
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u vodi na oko 570 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 4 % (izraženo na sadržaj bojila)
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
4-acetamido-5-hidroksinaftalen 1,7-disulfonska kiselina	Ukupno najviše 0,8 %
4-amino-5-hidroksinaftalen 1,7-disulfonska kiselina	
8-aminonaftalen-2-sulfonska kiselina	
4,4′-diazoaminodi-(benzensulfonska kiselina)	
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % pri neutralnoj pH vrijednosti
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 153 BILJNI UGLJEN

Sinonimi	Biljna crna
Definicija	Biljni ugljik dobiva se karbonizacijom biljnog materijala poput drva, ostataka celuloze, treseta, kokosa i drugih ljusaka. Na taj način proizveden ugljen melje se valjkastim mlincem, iz čega nastaje visokoaktivni ugljen u prahu koji se odvaja centrifugalnim odvajačem prašine, ciklonom. Fine frakcije iz ciklona pročišćavaju se ispiranjem solnom kiselinom, neutraliziraju se i potom suše. Proizvod koji nastane poznat je pod nazivom biljni ugljen. Proizvodi veće snage bojenja proizvode se iz finih frakcija daljnjom obradom ciklonom ili dodatnim mljevenjem, nakon čega slijedi ispiranje kiselinom, neutralizacija i sušenje. U osnovi se sastoji od fino raspršena ugljika. Može sadržavati manje količine dušika, vodika i kisika. Nakon priprave produkt može apsorbirati nešto vlage.

▼B

C.I. broj	77266
EINECS	231-153-3
Kemijsko ime	Ugljik
Kemijska formula	C
Relativna molekulska masa	12,01
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % ugljika izražen na bezvodnoj osnovi bez pepela
Gubitak pri sušenju	Najviše 12 % (120 °C, 4 sata)
Opis	Crni prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi i organskim otapalima
Izgaranje	Kad se zagrije do žara, gori polagano bez plamena
Čistoća	
Pepeo (ukupno)	Najviše 4,0 % (temperatura plamišta: 625 °C)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Policiklički aromatski ugljikovodici	Manje od 50 g/kg benzo(a)pirena u ekstraktu dobivenom ekstrakcijom 1 g produkta s 10 g čistog cikloheksana u kontinuiranoj ekstrakciji.
Tvar topljiva u alkalnim otopinama	Filtrat dobiven vrenjem 2 g uzorka s 20 ml N natrijeva hidroksida bit će bezbojan.

E 155 BROWN HT

Sinonimi	CI Food Brown 3
Definicija	Smeđa HT u osnovi se sastoji od dinatrijeva 4,4-(2,4-dihidroksi-1-hidrometil-1,3-fenilen bisazo) di (naftalen-1-sulfonata) i bojila sličnih glavnom bojilu, uz natrijev klorid i/ili natrijev sulfat kao osnovne neoboeane sastojke. Brown HT Opisuje se kao natrijeva sol. Dopuštene su i kalcijeva i kalijeva sol.
C.I. broj	20285
EINECS	224-924-0
Kemijsko ime	Dinatrijev 4,4′-(2,4-dihidroksi-5-hidroksimetil-1,3-fenilenbisazo)di(naftalen-1-sulfonat)
Kemijska formula	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Molekulska masa	652,57
Analiza	Sadržaj najmanje 70 % ukupne tvari za bojenje, izražen kao natrijeva sol. $E^{1\%}_{1cm}$ 403 na oko 460 nm u vodenoj otopini pri pH 7
Opis	Crvenkastosmeđi prah ili zrnca
Izgled vodene otopine	Smeđa

▼B

Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u vodi od pH 7 na oko 460 nm
Čistoća	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 10 % (TLC metoda)
Organski spojevi osim tvari za bojenje:	
4-aminonaftalen-1-sulfonska kiselina	Najviše 0,7 %
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)
Eterski ekstrakt	Najviše 0,2 % u otopini od pH 7
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 160 a i. BETA-KAROTEN

Sinonimi	CI Food Orange 5
Definicija	Ove specifikacije odnose se na sve transizomere beta-karotena uz manje količine drugih karotenoida. Razrijeđeni i stabilizirani preparati mogu imati različite omjere cisizomera i transizomera.
C.I. broj	40800
EINECS	230-636-6
Kemijsko ime	Betakaroten; beta, beta-karoten
Kemijska formula	$C_{40}H_{56}$
Molekulska masa	536,88
Analiza	Najmanje 96 % ukupnih tvari za bojenje (izraženo kao beta-karoten) $E^{1\%}_{1cm}$ 2 500 na oko 453 do 456 nm u cikloheksanu
Opis	Crveni do smeđasto crveni kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u cikloheksanu na 453 nm do 456 nm
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Bojila slična glavnom bojilu	Kartenoidi, osim beta-karotena: najviše 3,0 % ukupne tvari za bojenje
Olovo	Najviše 2 mg/kg

▼B

E 160 a ii. BILJNI KAROTENI

Sinonimi	CI Food Orange 5	
Definicija	Biljni karoteni dobivaju se ekstrakcijom otapalima prirodnih izvora, jestivog dijela biljke, mrkve, biljnog ulja, trave, alfalfe (lucerne) i koprive. Osnovne su tvari za bojenje karotenoidi, od kojih najveći udjel ima beta-karoten. Mogu biti prisutni i alfa, gama-karoten i drugi pigmenti. Osim pigmenata boja, ova tvar može sadržavati ulja, masti i vosak koji prirodno nastaju u izvornom materijalu. U ekstrakciji se smiju koristiti samo sljedeća otapala: aceton, metil-etil-keton, metanol, etanol, propan-2-ol, heksan ([1]), dikolorometan i ugljikov dioksid.	
C.I. broj	75130	
EINECS	230-636-6	
Kemijsko ime		
Kemijska formula	Beta-karoten: $C_{40}H_{56}$	
Molekulska masa	Beta-karoten: 536,88	
Analiza	Ukupni sadržaj karotena (izraženog kao beta-karoten) najmanje 5 %. Za produkte koji se dobivaju ekstrakcijom biljnih ulja: najmanje 0,2 % u jestivim mastima. $E^{1\%}_{1cm}$ 2 500 na oko 440 do 457 nm u cikloheksanu	
Opis		
Identifikacija		
Spektrometrijska analiza	Maksimum u cikloheksanu na 440 do 457 nm i 470 nm do 486 nm	
Čistoća		
Ostaci otapala	Aceton Metil-etil-keton Metanol Propan-2-ol Heksan Etanol	Najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji
	Diklormetan	Najviše 10 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg	

E 160 a iii. BETA-KAROTEN IZ *Blakeslea trispora*

Sinonimi	CI Food Orange 5
Definicija	Nastaje fermentacijom uz miješanu kulturu dvaju prirodnih sojeva spolno suprotnih naboja (+) i (–) gljive Blakeslea trispora. Beta-karoten se ekstrahira iz biomase etil-acetatom ili izobutil-acetatom te zatim propan-2-olom i nakon toga se kristalizira. Kristali se sastoje uglavnom od trans beta-karotena. Zbog prirodnog procesa nastajanja, otprilike 3 % produkta čine miješani karotenoidi, što je specifično za proizvod.

([1]) Najviše 0,05 % benzena v/v.

▼B

C.I. broj	40800
EINECS	230-636-6
Kemijsko ime	Betakaroten; beta, beta-karoten
Kemijska formula	$C_{40}H_{56}$
Molekulska masa	536,88
Analiza	Sadržaj najmanje 96 % ukupne tvari za bojenje (izraženo kao beta-karoten) $E^{1\%}_{1cm}$ 2 500 na oko 440 nm do 457 nm u cikloheksanu
Opis	Crveni, smeđasto crveni ili tamnocrveno-ljubičasti kristali ili kristalni prah (boja varira ovisno o otapalu korištenom za ekstrakciju i uvjetima kristalizacije)
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u cikloheksanu na 453 nm do 456 nm
Čistoća	
Ostaci otapala	Etil acetat; Etanol — Najviše 0,8 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji Izobutil acetat: najviše 1,0 % Propan-2-ol: najviše 0,1 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,2 %
Bojila slična glavnom bojilu	Kartenoidi osim beta-karotena: najviše 3,0 % ukupne tvari za bojenje
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Mikrobiologija	
Plijesni	Najviše 100 kolonija po gramu
Kvasci	Najviše 100 kolonija po gramu
Salmonella spp.	Odsutna u 25 g
Escherichia coli	Odsutna u 5 g

E 160 a iv. ALGAL KAROTENI

Sinonimi	CI Food Orange 5

▼M8

Definicija	Miješani karoteni mogu se dobiti i iz prirodnih sojeva algi *Dunaliella salina*. Beta-karoten se ekstrahira esencijalnim uljima. Priprema se 20 do 30 %-tna suspenzija u jestivom ulju. Omjer transizomera i cisizomera kreće se u rasponu od 50/50 do 71/29. Osnovne tvari za bojenje su karotenoidi, od kojih najveći udjel ima beta-karoten. Alfa-karoten, lutein, zeaksantin i beta-kriptoksantin također mogu biti prisutni. Osim pigmenata boja, ova tvar može sadržavati ulja, masti i vosak koji prirodno nastaju u izvornom materijalu.

▼B

C.I. broj	75130
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	Beta-karoten: $C_{40}H_{56}$
Molekulska masa	Beta-karoten: 536,88

▼B

Analiza	Ukupni sadržaj karotena (izraženog kao beta-karoten) najmanje 20 % $E^{1\%}_{1cm}$ 2 500 na oko 440 nm do 457 nm u cikloheksanu
Opis	
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u cikloheksanu na 440 do 457 nm i 474 nm do 486 nm
Čistoća	
Prirodni tokoferoli u jestivom ulju	Najviše 0,3 %
Olovo	Najviše 2 mg/kg

▼M32

E 160 b i. ANNATTO BIXIN

I. BIXIN DOBIVEN EKSTRAKCIJOM OTAPALIMA

Sinonimi	Annatto B, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definicija	Bixin dobiven ekstrakcijom otapalima dobiva se ekstrakcijom vanjske ljuske sjemenki annatto drveta (*Bixa orellana* L.) s pomoću jednog ili više od sljedećih otapala prehrambene kvalitete: aceton, metanol, heksan, etanol, izopropil alkohol, etil acetat, alkalni alkohol ili superkritični ugljikov dioksid. Dobiveni pripravak može se zakiseliti, nakon čega slijedi uklanjanje otapala, sušenje i mljevenje. Bixin dobiven ekstrakcijom otapalima sadržava nekoliko obojenih tvari; glavna tvar za bojenje je *cis*-bixin, a sporedna tvar za bojenje je *trans*-bixin; kao rezultat proizvodnog postupka mogu biti prisutni i produkti toplinske degradacije bixina.
C.I. broj	75120
EINECS	230-248-7
Kemijsko ime	*cis*-Bixin: metil (9-cis)-hidrogen-6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat
Kemijska formula	*cis*-Bixin: $C_{25}H_{30}O_4$
Molekularna masa	394,5
Analiza	Najmanje 85 % tvari za bojenje (izraženo kao bixin) $E^{1\%}_{1\ cm}$ 3090 pri oko 487 nm u tetrahidrofuranu i acetonu
Opis	Prah tamne crvenosmeđe do crvenoljubičaste boje
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, slabo topljiv u etanolu
Spektrometrijska analiza	Uzorak u acetonu pokazuje maksimume apsorpcije na oko 425, 457 i 487 nm
Čistoća	
Norbixin:	najviše 5 % ukupne tvari za bojenje
Ostatna otapala	Aceton: najviše 30 mg/kg Metanol: najviše 50 mg/kg Heksan: najviše 25 mg/kg Etanol: Izopropilni alkohol: Etil-acetat: najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji
Arsen	najviše 2 mg/kg

▼M32

Olovo	najviše 1 mg/kg
Živa	najviše 1 mg/kg
Kadmij	najviše 0,5 mg/kg

II. BIXIN DOBIVEN S POMOĆU VODENE OTOPINE

Sinonimi	Annatto B, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definicija	Bixin dobiven s pomoću vodne otopine dobiva se ekstrakcijom vanjske ljuske sjemenki annatto drveta (*Bixa orellana* L.) abrazijom sjemenki u prisutnosti hladne, blago lužnate vode. Pripravak se zakiseljava u svrhu precipitacije bixina koji se potom filtrira, suši i melje. Bixin dobiven s pomoću vodene otopine sadržava nekoliko obojenih tvari; glavna tvar za bojenje je *cis*-bixin, a sporedna tvar za bojenje je *trans*-bixin; kao rezultat proizvodnog postupka mogu biti prisutni i produkti toplinske degradacije bixina.
C.I. broj	75120
EINECS	230-248-7
Kemijsko ime	*cis*-Bixin: metil (9-cis)-hidrogen-6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat
Kemijska formula	*cis*-Bixin: $C_{25}H_{30}O_4$
Molekularna masa	394,5
Analiza	Najmanje 25 % tvari za bojenje (izraženo kao bixin) $E^{1\ \%}_{1\ cm}$ 3090 pri oko 487 nm u tetrahidrofuranu i acetonu
Opis	Prah tamne crvenosmeđe do crvenoljubičaste boje
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, slabo topljiv u etanolu
Spektrometrijska analiza	Uzorak u acetonu pokazuje pokazuje maksimume apsorpcije na oko 425, 457 i 487 nm
Čistoća	
Norbixin:	najviše 7 % ukupne tvari za bojenje
Arsen	najviše 2 mg/kg
Olovo	najviše 1 mg/kg
Živa	najviše 1 mg/kg
Kadmij	najviše 0,5 mg/kg

E 160 b ii. ANNATTO NORBIXIN

I. NORBIXIN DOBIVEN EKSTRAKCIJOM OTAPALIMA

Sinonimi	Annatto C, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definicija	Bixin dobiven ekstrakcijom otapalima dobiva se iz vanjske ljuske sjemenki annatto drveta (*Bixa orellana* L.) ispiranjem s pomoću jednog ili više od sljedećih otapala prehrambene kvalitete: aceton, metanol, heksan, etanol, izopropilni alkohol, etil acetat, alkalni alkohol ili superkritični ugljikov dioksid, nakon čega slijedi uklanjanje otapala, kristalizacija i sušenje. Tako dobivenom prahu dodaje se lužina, koja se onda zagrijava radi hidrolize tvari za bojenje, a potom ohladi. Vodena otopina se filtrira i zakiseljava u svrhu precipitacije norbixina. Precipitat se filtrira, ispire, suši i melje, kako bi se dobio zrnati prah.

▼**M32**

	Norbixin dobiven ekstrakcijom otapalima sadržava nekoliko obojenih tvari; glavna tvar za bojenje je *cis*-norbixin, a sporedna tvar za bojenje je *trans*-norbixin; kao rezultat proizvodnog postupka mogu biti prisutni i produkti toplinske degradacije norbixina.
C.I. broj	75120
EINECS	208-810-8
Kemijsko ime	*cis*-Norbixin: 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioična kiselina dikalijeva sol *cis*-Norbixina: dikalijev 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat dinatrijeva sol *cis*-Norbixina: dinatrijev 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat
Kemijska formula	*cis*-Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$ dikalijeva sol *cis*-Norbixina: $C_{24}H_{26}K_2O_4$ dinatrijeva sol *cis*-norbixina: $C_{24}H_{26}Na_2O_4$
Molekularna masa	380,5 (kiselina), 456,7 (dikalijeva sol), 424,5 (dinatrijeva sol)
Analiza	Najmanje 85 % tvari za bojenje (izraženo kao norbixin) $E^{1\ \%}_{1\ cm}$ 2870 pri oko 482 nm u 0,5 %–tnoj otopini kalijeva hidroksida
Opis	Prah tamne crvenosmeđe do crvenoljubičaste boje
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u lužnatoj vodi, slabo topljiv u etanolu
Spektrometrijska analiza	Uzorak u 0,5 %–tnoj otopini kaliijeva hidroksida pokazuje pokazuje maksimume apsorpcije na oko 453 i 482 nm
Čistoća	
Ostatna otapala	Aceton: najviše 30 mg/kg Metanol: najviše 50 mg/kg Heksan: najviše 25 mg/kg Etanol: Izopropilni alkohol: Etil-acetat: najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji
Arsen	najviše 2 mg/kg
Olovo	najviše 1 mg/kg
Živa	najviše 1 mg/kg
Kadmij	najviše 0,5 mg/kg

II. NORBIXIN DOBIVEN S POMOĆU LUŽINE, PRECIPITIRAN S POMOĆU KISELINE

Sinonimi	Annatto F, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definicija	Norbixin dobiven s pomoću lužine (precipitiran s pomoću kiseline) dobiva se ekstrakcijom vanjske ljuske sjemenki annatto drveta (*Bixa orellana* L.) s pomoću lužine. Norbixin se dobiva hidrolizom bixina u vreloj lužnatoj otopini a potom se zakiseljava u svrhu precipitacije norbixina. Precipitat se filtrira, ispire, suši i melje kako bi se dobio zrnati prah. Norbixin dobiven s pomoću lužine sadržava nekoliko obojenih tvari; glavna tvar za bojenje je *cis*-norbixin, a sporedna tvar za bojenje je *trans*-norbixin; kao rezultat proizvodnog postupka mogu biti prisutni i produkti toplinske degradacije norbixina.
C.I. broj	75120

▼**M32**

EINECS	208-810-8
Kemijsko ime	*cis*-Norbixin: 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioična kiselina dikalijeva sol *cis*-Norbixina: dikalijev 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat dinatrijeva sol *cis*-Norbixina: dinatrijev 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat
Kemijska formula	*cis*-Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$ dikalijeva sol *cis*-Norbixina: $C_{24}H_{26}K_2O_4$ dinatrijeva sol *cis*-norbixina: $C_{24}H_{26}Na_2O_4$
Molekularna masa	380,5 (kiselina), 456,7 (dikalijeva sol), 424,5 (dinatrijeva sol)
Analiza	Najmanje 35 % tvari za bojenje (izraženo kao norbixin) $E^{1\ \%}_{1\ cm}$ 2870 pri oko 482 nm u 0,5 %–tnoj otopini kalijeva hidroksida
Opis	Prah tamne crvenosmeđe do crvenoljubičaste boje
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u lužnatoj vodi, slabo topljiv u etanolu
Spektrometrijska analiza	Uzorak u 0,5 %–tnoj otopini kaliijeva hidroksida pokazuje pokazuje maksimume apsorpcije na oko 453 i 482 nm
Čistoća	
Arsen	najviše 2 mg/kg
Olovo	najviše 1 mg/kg
Živa	najviše 1 mg/kg
Kadmij	najviše 0,5 mg/kg

III. NORBIXIN DOBIVEN S POMOĆU LUŽINE, BEZ PRECIPITACIJE S POMOĆU KISELINE

Sinonimi	Annatto G, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definicija	Norbixin dobiven s pomoću lužine (bez precipitacije s pomoću kiseline) dobiva se ekstrakcijom vanjske ljuske sjemenki annatto drveta (*Bixa orellana* L.) s pomoću lužine. Norbixin se dobiva hidrolizom bixina u vreloj lužnatoj otopini. Precipitat se filtrira, ispire, suši i melje kako bi se dobio zrnati prah. Ekstrakti sadržavaju uglavnom kalijevu ili natrijevu sol norbixina kao glavnu tvar za bojenje. Norbixin dobiven s pomoću lužine (bez precipitacije s pomoću kiseline) sadržava nekoliko obojenih tvari; glavna tvar za bojenje je *cis*-norbixin, a sporedna tvar za bojenje je *trans*-norbixin; kao rezultat proizvodnog postupka mogu biti prisutni i produkti toplinske degradacije norbixina.
C.I. broj	75120
EINECS	208-810-8
Kemijsko ime	*cis*-Norbixin: 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioična kiselina dikalijeva sol *cis*-Norbixina: dikalijev 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat dinatrijeva sol *cis*-Norbixina: dinatrijev 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat
Kemijska formula	*cis*-Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$ dikalijeva sol *cis*-Norbixina: $C_{24}H_{26}K_2O_4$ dinatrijeva sol *cis*-norbixina: $C_{24}H_{26}Na_2O_4$

▼M32

Molekularna masa	380,5 (kiselina), 456,7 (dikalijeva sol), 424,5 (dinatrijeva sol)
Analiza	Najmanje 15 % tvari za bojenje (izraženo kao norbixin) $E^{1\ \%}_{1\ cm}$ 2870 pri oko 482 nm u 0,5 %–tnoj otopini kalijeva hidroksida
Opis	Prah tamne crvenosmeđe do crvenoljubičaste boje
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u lužnatoj vodi, slabo topljiv u etanolu
Spektrometrijska analiza	Uzorak u 0,5 %–tnoj otopini kaliijeva hidroksida pokazuje pokazuje maksimume apsorpcije na oko 453 i 482 nm
Čistoća	
Arsen	najviše 2 mg/kg
Olovo	najviše 1 mg/kg
Živa	najviše 1 mg/kg
Kadmij	najviše 0,5 mg/kg”

▼B

E 160 c EKSTRAKT PAPRIKE, CAPSANTIN,CAPORUBIN

Sinonimi	Paprika oleoresin
Definicija	Ekstrakt paprike dobiva se ekstrakcijom otapalima prirodnih vrsta paprike koje se sastoje od mljevenog ploda mahune sa sjemenkama *Capsicum annuum* L. ili bez njih te sadrže glavne tvari za bojenje ovog začina. Glavni sastojci za bojenje su capsantin i capsorubin. Poznata je prisutnost i raznih drugih obojenih sastojaka. U ekstrakciji se smiju koristiti samo sljedeća otapala: metanol, etanol, aceton, heksan, diklormetan, etil-acetat, propan-2-ol i ugljikov dioksid.
C.I. broj	
EINECS	Capsantin: 207-364-1, capsorubin: 207-425-2
Kemijsko ime	Capsantin: (3R, 3′S, 5′R)-3,3′-dihidroksi, β,K-karoten-6-on Capsorubin: (3S, 3′S, 5R, 5R’)-3,3′-dihidroksi-K,K-karoten-6,6-dion
Kemijska formula	Capsantin: $C_{40}H_{56}O_3$ Capsorubin: $C_{40}H_{56}O_4$
Molekulska masa	Capsantin: 584,85 Capsorubin: 600,85
Analiza	Ekstrakt paprike: sadržaj najmanje 7,9 % karotenoida Capsantin/capsorubin: najmanje 30 % ukupnih karotenoida $E^{1\%}_{1cm}$ 2 100 na oko 462 nm u acetonu

▼B

Opis	Tamnocrvena viskozna tekućina	
Identifikacija		
Spektrometrijska analiza	Maksimum u acetonu na oko 462 nm	
Reakcija boje	Tamnoplava boja dobiva se dodavanjem jedne kapi sumporne kiseline jednoj kapi uzorka u 2 – 3 kapi kloroforma	
Čistoća		
Ostaci otapala	Etil acetat Metanol Etanol Aceton Heksan Propan-2-ol	Najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji
	Diklormetan:	najviše 10 mg/kg
Kapsaicin	Najviše 250 mg/kg	
Arsen	Najviše 3 mg/kg	
Olovo	Najviše 2 mg/kg	
Živa	Najviše 1 mg/kg	
Kadmij	Najviše 1 mg/kg	

E 160 d LIKOPEN

i. SINTETSKI LIKOPEN

Sinonimi	Likopen dobiven kemijskom sintezom
Definicija	Sintetski likopen mješavina je geometričnih izomera likopena i proizvodi se Wittigovom kondenzacijom sintetskih posrednika koji se uobičajeno koriste u proizvodnji drugih karotenoida korištenih u hrani. Sintetski likopen uglavnom se sastoji od all-*trans*-likopena zajedno s 5-*cis*-likopenom i manjim količinama njihovih izomera. Pripravci komercijalnog likopena namijenjeni upotrebi u hrani priređeni su kao suspenzije u jestivim uljima ili prahu raspršivom ili topljivom u vodi.
C.I. broj	75125
EINECS	207-949-1
Kemijsko ime	Ψ,Ψ-karoten, all-*trans*-likopen, (all-E)-likopen, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridecaene
Kemijska formula	$C_{40}H_{56}$
Molekulska masa	536,85
Analiza	Najmanje 96 % ukupnih likopena (najmanje 70 % all-*trans*-likopena) $E^{1\%}_{1cm}$ na 465 do 475 nm u heksanu (za 100 % čistog all-*trans*-likopena) je 3 450 što predstavlja ekstinkciju
Opis	Crveni kristalni prah

▼B

Identifikacija	
Spektrofotometrija	Otopina u heksanu pokazuje apsorpcijski maksimum kod oko 470 nm
Test na karotenoide	Boja otopine uzorka u acetonu nestaje nakon uzastopnog dodavanja 5 %-tne otopine natrijeva nitrita i 1N sumporne kiseline
Topljivost	Netopljiv u vodi, lako topljiv u kloroformu
Svojstva 1 %-ne otopine u kloroformu	Bistra je i intenzivne crveno-narančaste boje
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (40 °C, 4 sata na 20 mm Hg)
Apo-12′-likopenal	Najviše 0,15 %
Trifenil fosfin oksid	Najviše 0,01 %
Ostaci otapala	Metanol: najviše 200 mg/kg Heksan, propan-2-ol: najviše 10 mg/kg svaki. Diklormetan: najviše 10 mg/kg (samo u komercijalnim pripravcima)
Olovo	Najviše 1 mg/kg

ii. **LIKOPEN IZ CRVENIH RAJČICA**

Sinonimi	Natural Yellow 27
Definicija	Likopen se dobiva ekstrakcijom otapalima prirodnih izvora crvene rajčice (*Lycopersicon esculentum* L.) uz naknadno uklanjanje otapala. U ekstrakciji se smiju koristiti samo sljedeća otapala: ugljikov dioksid, etil-acetat, aceton, propan-2-ol, metanol, etanol, heksan. Glavna je tvar za bojenje rajčice likopen, a mogu biti prisutne i manje količine drugih karotenoidnih pigmenata. Osim pigmenata boje, produkt može sadržavati ulja, masti, vosak i sastojke arome koji se prirodno nalaze u rajčicama.
C.I. broj	75125
EINECS	207-949-1
Kemijsko ime	Ψ,Ψ-karoten, all-*trans*-likopen, (all-E)-likopen, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridecaene
Kemijska formula	$C_{40}H_{56}$
Molekulska masa	536,85
Analiza	$E^{1\%}_{1cm}$ na 465-475 nm u heksanu (za 100 % čistog all-*trans*-likopena) je ekstinkcija 3 450 Sadržaj najmanje 5 % ukupne tvari za bojenje
Opis	Tamnocrvena viskozna tekućina
Identifikacija	
Spektrofotometrija	Maksimum u heksanu na oko 472 nm

▼B

Čistoća		
Ostaci otapala	Propan-2-ol	Najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji
	Heksan	
	Aceton	
	Etanol	
	Metanol	
	Etilacetat	
Sulfatni pepeo	Najviše 1 %	
Živa	Najviše 1 mg/kg	
Kadmij	Najviše 1 mg/kg	
Arsen	Najviše 3 mg/kg	
Olovo	Najviše 2 mg/kg	

iii. LIKOPEN IZ GLJIVE *BLAKESLEA TRISPORA*

Sinonimi	Natural Red 27
Definicija	Likopen iz gljive *Blakeslea trispora* ekstrahira se iz biomase gljive i pročišćava kristalizacijom i filtracijom. Uglavnom se sastoji od all-*trans*-likopena. Također sadržava manje količine drugih karotenoida. Propan-2-ol i izobutil acetat jedina su otapala korištena u proizvodnji. Pripravci komercijalnog likopena namijenjeni upotrebi u hrani formulirani su kao suspenzije u jestivim uljima ili prahu raspršivom ili topljivom u vodi.
C.I. broj	75125
EINECS	207-949-1
Kemijsko ime	Ψ,Ψ-karoten, all-*trans*-likopen, (all-E)-likopen, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridecaene
Kemijska formula	$C_{40}H_{56}$
Molekulska masa	536,85
Analiza	Najmanje 95 % ukupnih likopena i najmanje 90 % all-*trans*-likopena svih sastojaka za bojenje $E^{1\%}_{1cm}$ na 465-475 nm u heksanu (za 100 % čistog all-*trans*-likopena) je ekstinkcija 3 450
Opis	Crveni kristalni prah
Identifikacija	
Spektrofotometrija	Otopina u heksanu pokazuje apsorpcijski maksimum pri oko 470 nm
Test karotenoida	Boja otopine uzorka u acetonu nestaje nakon uzastopnog dodavanja 5 %-tne otopine natrijeva nitrita i 1N sumporne kiseline
Topljivost	Netopljiv u vodi, lako topljiv u kloroformu
Svojstva 1 %-ne otopine u kloroformu	Bistra je i intenzivne crveno-narančaste boje

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (40 °C, 4 sata na 20 mm Hg)
Drugi karotenoidi	Najviše 5 %
Ostaci otapala	Propan-2-ol: najviše 0,1 % Izobutil acetat: najviše 1,0 % Diklormetan: najviše 10 mg/kg (samo u komercijalnim pripravcima)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,3 %
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 160 e BETA-APO-8′-CAROTENAL (C30)

Sinonimi	CI Food Orange 6
Definicija	Ove se specifikacije uglavnom odnose na all-transizomere β-apo-8′-carotenala zajedno s manjim količinama drugih karotenoida. Razrijeđeni i stabilizirani oblici pripremaju se od β-apo-8′-carotenala koji zadovoljavaju ove specifikacije te uključuju otopine ili suspenzije β-apo-8′-carotenala u jestivim mastima ili uljima, emulzijama i prahovima topljivim u vodi. Ovi pripravci mogu imati različite udjele cisizomera i transizomera.
C.I. broj	40820
EINECS	214-171-6
Kemijsko ime	β-apo-8′,-karotenal; *trans*-β-apo-8′, karoten-aldehid
Kemijska formula	$C_{30}H_{40}O$
Molekulska masa	416,65
Analiza	Najmanje 96 % ukupne tvari za bojenje $E^{1\%}_{1cm}$ 2 640 na 460-462 nm u cikloheksanu
Opis	Tamnoljubičasti kristali metalna odsjaja ili kristalni prah
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u cikloheksanu na 460 do 462 nm
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Bojila slična glavnom bojilu	Karotenoidi osim β-apo-8′-karotenala: najviše 3,0 % ukupne tvari za bojenje
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 161 b LUTEIN

Sinonimi	Miješani karotenoidi; ksantofili
Definicija	Lutein se dobiva ekstrakcijom otapalima iz prirodnih izvora jestivog voća i bilja, lucerne (alfalfa) i *tagetes erecta*. Osnovna se tvar za bojenje sastoji od karotenoida koje najvećim dijelom čine

▼B

	lutein i njegovi esteri masnih kiselina. Mogu biti prisutne i različite količine karotena. Lutein može sadržavati masti, ulja i vosak prirodno prisutne u biljnom materijalu. Za ekstrakciju se mogu koristiti samo sljedeća otapala: metanol, etanol, propan-2-ol, heksan, aceton, metil-etil-keton, diklormetan i ugljikov dioksid.
C.I. broj	
EINECS	204-840-0
Kemijsko ime	3,3′-dihidroksi-d-karoten
Kemijska formula	$C_{40}H_{56}O_2$
Molekulska masa	568,88
Analiza	Sadržaj ukupne tvari za bojenje, izražen kao lutein, iznosi najmanje 4 %. $E^{1\%}_{1cm}$ 2 550 pri oko 445 nm u kloroform/etanolu (10 + 90) ili u heksan/etanol/acetonu (80 + 10 + 10)
Opis	Tamna, žućkastosmeđa tekućina
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u kloroformu/etanolu (1: 9) na oko 445 nm
Čistoća	
Ostaci otapala	Aceton, Metil-etil-keton, Metanol, Etanol, Propan-2-ol, Heksan: Najviše 50 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 3 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 161g CANTHAXANTHIN

Sinonimi	CI Food Orange 8
Definicija	Ove se specifikacije uglavnom odnose na sve transizomere canthaxanthina zajedno s manjim količinama drugih karotenoida. Razrijeđeni i stabilizirani oblici pripremaju se od canthaxanthina koji zadovoljavaju ove specifikacije te uključuju otopine ili suspenzije canthaxanthina u jestivim mastima ili uljima, emulzijama i prahovima topljivim u vodi. Ovi pripravci mogu imati različite udjele cisizomera i transizomera.
C.I. broj	40850

▼B

EINECS	208-187-2
Kemijsko ime	β-karoten-4,4′-dion; kantaksantin; 4,4′-diokso-β-karoten
Kemijska formula	$C_{40}H_{52}O_2$
Molekulska masa	564,86
Analiza	Najmanje 96 % ukupne tvari za bojenje (izraženo kao kantaksantin)
	$E^{1\%}_{1cm}$ 2 200 { na oko 485 nm u kloroformu; na 468-472 nm u cikloheksanu; na 464-467 nm u petrol eteru
Opis	Tamnoljubičasti kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u kloroformu na oko 485 nm Maksimum u cikloheksanu na 468-472 nm Maksimum u petrol eteru na 464-467 nm
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Bojila slična glavnom bojilu	Kartenoidi osim canthaxathina: najviše 5,0 % ukupne tvari za bojenje
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 162 BEET RED, BETANIN

Sinonimi	Cikla crvena
Definicija	Cikla crvena boja dobiva se iz korijena cikle (*Beta vulgaris L. var. rubra*) cijeđenjem soka ili ekstrakcijom ribane cikle pomoću vode te naknadnim obogaćivanjem aktivnog sastojka. Boja se sastoji od različitih pigmenata koji svi pripadaju skupini betalaina. Glavni sastojak za bojenje sadržava betacijane (crvenu boju), od čega betanin čini 75-95 %. Moguća je prisutnost manjih količina betaksantina (žute boje) i produkta razgradnje betalaina (svijetlosmeđe boje). Osim pigmenata boja, sok ili ekstrakt sadržava šećere, soli i/ili proteine koji se prirodno nalaze u cikli. Otopina može biti koncentrirana i neki produkti mogu biti rafinirani tako da se iz njih ukloni većina šećera, soli i proteina.
C.I. broj	
EINECS	231-628-5
Kemijsko ime	(S-(R',R')-4-(2-(2-karboksi-5(β-D-glukopiranosiloksi)-2,3-dihidro-6-hidroksi-1H-indol-1-il)etenil)-2,3-dihidro-2,6-piridindikarboksilna kiselina; 1-(2-(2,6-dikarboksi-1,2,3,4-tetrahidro-4-piridiliden)etiliden)-5-β-D-glukopiranosiloksi)-6-hidroksiindolijev-2- karboksilat

▼B

Kemijska formula	Betanin: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Molekulska masa	550,48
Analiza	Sadržaj crvene boje (izražen kao betanin) najmanje 0,4 % $E^{1\%}_{1cm}$ 1 120 pri oko 535 nm u vodenoj otopini pri pH 5
Opis	Tekućina, pasta, prah ili krutina crvene ili tamnocrvene boje
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u vodi od pH 5 na oko 535 nm
Čistoća	
Nitrat	Najviše 2 g nitratnih aniona/g crvene boje (kako je izraženo u analizi).
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 163 ANTOCIJANI

Sinonimi	
Definicija	Antocijani se dobivaju maceracijom ili ekstrakcijom pomoću sulfitne vode, zakiseljene vode, ugljikovog dioksida, metanola ili etanola iz prirodnih izvora povrća i jestivog voća, uz naknadnu koncentraciju i/ili pročišćavanje, prema potrebi. Nastali se proizvod može pretvoriti u prah industrijskim postupkom sušenja. Antocijani sadržavaju uobičajene sastojke izvornog materijala, odnosno antocijane, organske kiseline, tanine, šećere, minerale itd., ali ne nužno u istim omjerima kao u izvornim materijalima. Kao posljedica postupka maceracije, može biti prisutan etanol. Tvar za bojenje je antocijan. Proizvodi se stavljaju na tržište u skladu s njihovim intenzitetom boje utvrđenim analizom. Sadržaj boje ne izražava se korištenjem kvantitivnih jedinica.
C.I. broj	
EINECS	208-438-6 (cijanidin); 205-125-6 (peonidin); 208-437-0 (delfinidin); 211-403-8 (malvidin); 205-127-7 (pelargonidin); 215-849-4 (petunidin)
Kemijsko ime	3,3′,4′,5,7-pentahidroksiflavilijev klorid (cijanidin) 3,4′,5,7-tetrahidroksi-3′-metoksiflavilijev klorid (peonidin) 3,4′,5,7-tetrahidroksi-3′,5′-dimetoksiflavilijev klorid (malvidin) 3,5,7-trihidroksi-2-(3,4,5,trihtrihidroksifenil)-1-benzopirilijev klorid (delfinidin) 3,3′4′,5,7-pentahidroksi-5′-metoksiflavilijev klorid (petunidin) 3,5,7-trihidroksi-2-(4-hidroksifenil)-1-benzopirilijev klorid (pelargonidin)

▼B

Kemijska formula	Cijanidin: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ Peonidin: $C_{16}H_{13}O_6Cl$ Malvidin: $C_{17}H_{15}O_7Cl$ Delfinidin: $C_{15}H_{11}O_7Cl$ Petunidin: $C_{16}H_{13}O_7Cl$ Pelargonidin: $C_{15}H_{11}O_5Cl$
Molekulska masa	Cijanidin: 322,6 Peonidin: 336,7 Malvidin: 366,7 Delfinidin: 340,6 Petunidin: 352,7 Pelargonidin: 306,7
Analiza	$E^{1\%}_{1cm}$ 300 za čisti pigment pri oko 515-535 nm pri pH 3,0
Opis	Tekućina, prah ili pasta ljubičastocrvene boje i blaga karakteristična mirisa
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	Maksimum u metanolu s 0,01 % koncentriranog HCl Cijanidin: 535 nm Peonidin: 532 nm Malvidin: 542 nm Delfinidin: 546 nm Petunidin: 543 nm Pelargonidin: 530 nm
Čistoća	
Ostaci otapala	Metanol: najviše 50 mg/kg Etanol: najviše 200 mg/kg
Sumporov dioksid	Najviše 1 000 mg/kg po čistom pigmentu
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 170 KALCIJEV KARBONAT

Sinonimi	CI Pigment White 18; kreda
Definicija	Kalcijev karbonat produkt je koji se dobiva iz mljevenog vapnenca ili taloženjem kalcijevih iona s ionima karbonata.
C.I. broj	77220
EINECS	Kalcijev karbonat: 207-439-9 Vapnenac: 215-279-6
Kemijsko ime	Kalcijev karbonat
Kemijska formula	$CaCO_3$

▼B

Molekulska masa	100,1
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni ili amorfni prah bez mirisa i okusa
Identifikacija	
Topljivost	Gotovo netopljiv u vodi i alkoholu. Razrjeđuje se uz pjenušanje u razrijeđenoj octenoj otopini, u razrijeđenoj octenoj kiselini i u razrijeđenoj dušičnoj kiselini, a takva otopina nakon vrenja daje pozitivan test na kalcij.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (200 °C, 4 sata)
Tvari netopljive u kiselini	Najviše 0,2 %
Magnezij i alkalijeve soli	Najviše 1 %
Fluorid	Najviše 50 mg/kg
Antimon (kao Sb) Bakar (kao Cu) Krom (kao Cr) Cink (kao Zn) Barij (kao Ba)	Najviše 100 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 3 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 171 TITANOV DIOKSID

Sinonimi	CI Pigment White 6
Definicija	Titanov dioksid u osnovi se sastoji od čistog anataza i/ili rutilnog titanova dioksida koji može biti obložen manjim količinama aluminijeva oksida i/ili silicijeva oksida radi poboljšanja tehnoloških obilježja produkta. Strukture anataza pigmentnog titanova dioksida mogu nastati samo sulfatnim postupkom koji stvara veliku količinu sumporne kiseline kao nusprodukt. Strukture rutila titanova oksida obično nastaju kloridnim postupkom. Neke strukture rutila titanova oksida nastaju korištenjem liskuna (također poznat kao aluminijev silikat) kao obrasca za formiranje osnovne pločaste strukture. Površina liskuna obložena je titanovim dioksidom primjenom posebnog patentiranog postupka. Rutil titanova dioksida u pločastom obliku nastaje podvrgavanjem sedefastog pigmenta liskuna obloženog titanovim dioksidom (rutil) ekstrakcijskom otapanju u kiselini nakon čega slijedi ekstrakcijsko otapanje u lužini. Tijekom tog postupka uklanja se sav liskun, a rezultantni je proizvod pločasti oblik rutila titanova dioksida.
C.I. broj	77891
EINECS	236-675-5

▼B

Kemijsko ime	Titanov dioksid
Kemijska formula	TiO_2
Molekulska masa	79,88
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na temelju bez aluminija i silicija
Opis	Bijeli do blago obojeni prah
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi i organskim otapalima. Sporo se topi u fluorovodičnoj kiselini i u vrućoj koncentriranoj sumpornoj kiselini.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (105 °C, 3 sata)
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 1,0 % na temelju nehlapljivih tvari (800 °C)
Aluminijev oksid i/ili silicijev dioksid	Ukupno najviše 2,0 %
Tvar topljiva u 0,5 N HCl	Najviše 0,5 % na temelju bez aluminija i silicija, a za proizvode koji sadrže aluminij i/ili silicij, najviše 1,5 % na proizvod koji se prodaje.
Tvar topljiva u vodi	Najviše 0,5 %
Kadmij	Najviše 1 mg/kg nakon ekstrakcije s 0,5 N HCl.
Antimon	Najviše 2 mg/kg nakon ekstrakcije s 0,5 N HCl.
Arsen	Najviše 1 mg/kg nakon ekstrakcije s 0,5 N HCl.
Olovo	Najviše 10 mg/kg nakon ekstrakcije s 0,5 N HCl.
Živa	Najviše 1 mg/kg nakon ekstrakcije s 0,5 N HCl.

E 172 ŽELJEZOVI OKSIDI I ŽELJEZOVI HIDROKSIDI

Sinonimi	Žuti željezov oksid: CI Pigment Yellow 42 i 43	
	Crveni željezov oksid: CI Pigment Red 101 i 102	
	Crni željezov oksid: CI Pigment Black 11	
Definicija	Željezovi oksidi i željezovi hidroksidi proizvode se sintetički i u osnovi se sastoje od bezvodnih i/ili hidriranih željezovih oksida. Raspon nijansi uključuje žute, crvene, smeđe i crne. Željezovi oksidi prehrambenog razreda od tehničkih se razreda razlikuju po relativno niskim razinama zagađenja drugim kovinama. To se postiže odabirom i kontrolom izvora željeza i/ili kemijskim pročišćavanjem tijekom proizvodnog postupka.	
C.I. broj	Žuti željezov oksid:	77492
	Crveni željezov oksid:	77491
	Crni željezov oksid:	77499

▼B

EINECS	Žuti željezov oksid:	257-098-5
	Crveni željezov oksid:	215-168-2
	Crni željezov oksid:	235-442-5
Kemijsko ime	Žuti željezov oksid: hidriran željezov oksid, hidriran željezo (III) oksid	
	Crveni željezov oksid: bezvodni željezov oksid, bezvodni željezo (III) oksid	
	Crni željezov oksid: fero željezov oksid, željezo (II, III) oksid	
Kemijska formula	Žuti željezov oksid:	$FeO(OH) \cdot H_2O$
	Crveni željezov oksid:	Fe_2O_3
	Crni željezov oksid:	$FeO.Fe_2O_3$
Molekulska masa	88,85:	FeO(OH)
	159,70:	Fe_2O_3
	231,55:	$FeO.Fe_2O_3$
Analiza	Žuto najmanje 60 %, crveno i crno najmanje 68 % ukupnog željeza, izraženog kao željezo	

Opis

Prah; žuto, crveno, smeđe ili crne nijanse

Identifikacija

Topljivost

Netopljiv u vodi i u organskim otapalima.

Topljiv u koncentriranim mineralnim kiselinama.

Čistoća

Tvar topljiva u vodi	Najviše 1,0 %	pri potpunom otapanju
Arsen	Najviše 3 mg/kg	
Kadmij	Najviše 1 mg/kg	
Krom	Najviše 100 mg/kg	
Bakar	Najviše 50 mg/kg	
Olovo	Najviše 10 mg/kg	
Živa	Najviše 1 mg/kg	
Nikal	Najviše 200 mg/kg	
Cink	Najviše 100 mg/kg	

E 173 ALUMINIJ

Sinonimi

CI Pigment Metal

Definicija

Aluminijev se prah sastoji od sitno razdijeljenih čestica aluminija. Usitnjavanje se može, ali i ne mora, odvijati u prisutnosti jestivih biljnih ulja i/ili masnih kiselina koje se koriste kao prehrambeni aditivi. Nema primjesa drugih tvari, osim jestivih biljnih ulja i/ili masnih kiselina koje se koriste kao prehrambeni aditivi.

▼B

C.I. broj	77000
EINECS	231-072-3
Kemijsko ime	Aluminij
Kemijska formula	Al
Atomska masa	26,98
Analiza	Najmanje 99 % izraženo kao Al na bezuljnoj osnovi
Opis	Srebrnosivi prah ili sitni listići
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi i organskim otapalima. Topljiv u razrijeđenoj solnoj kiselini.
Test na aluminij	Uzorak otopljen u razrijeđenoj solnoj kiselini pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (105 °C, do konstantne mase)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 10 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 174 SREBRO

Sinonimi	Argentum
Definicija	
C.I. broj	77820
EINECS	231-131-3
Kemijsko ime	Srebro
Kemijska formula	Ag
Atomska masa	107,87
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 % Ag
Opis	Srebrni prah ili sitni listići
Identifikacija	
Čistoća	

E 175 ZLATO

Sinonimi	Pigment Metal 3; Aurum
Definicija	
C.I. broj	77480
EINECS	231-165-9
Kemijsko ime	Zlato

▼B

Kemijska formula	Au	
Atomska masa	197,0	
Analiza	Sadržaj najmanje 90 % Au	
Opis	Zlatni prah ili sitni listići	
Identifikacija		
Čistoća		
Srebro	Najviše 7 %	nakon potpunog otapanja
Bakar	Najviše 4 %	nakon potpunog otapanja

E 180 LITHOLRUBIN BK

Sinonimi	CI Pigment Red 57; Rubinpigment; Carmine 6B	
Definicija	Litholrubin BK u osnovi se sastoji od kalcijeva 3-hidroksi-4-(4-metil-2-sulfanotofenilazo)-2-naftalenkarboksilata i bojila sličnih glavnom bojilu zajedno s vodom, kalcijevim kloridom i/ili kalcijevim sulfatom kao osnovnim neobojenim sastojcima.	
C.I. broj	15850:1	
EINECS	226-109-5	
Kemijsko ime	Kalcijev 3-hidroksi-4-(4-metil-2-sulfanotofenilazo)-2-naftalenkarboksilat	
Kemijska formula	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$	
Molekulska masa	424,45	
Analiza	Sadržaj ukupne tvari za bojenje najmanje 90 % $E^{1\%}_{1cm}$ 200 pri oko 442 nm u dimetilformamidu	
Opis	Crveni prah	
Identifikacija		
Spektrometrijska analiza	Maksimum u metilformamidu na oko 442 nm	
Čistoća		
Bojila slična glavnom bojilu	Najviše 0,5 %	
Organski spojevi osim tvari za bojenje:		
kalcijeva sol 2-amino-5-metilbenzensulfonske kiseline	Najviše 0,2 %	
kalcijeva sol 3-hidroksi-2-naftalenkarboksilne kiseline	Najviše 0,4 %	
Nesulfonirani primarni aromatski amini	Najviše 0,01 % (izraženo kao anilin)	

▼B

Eterski ekstrakt	Iz otopine pri pH od 7, najviše 0,2 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Može se koristiti u obliku aluminijevog pigmenta.

E 200 SORBINSKA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	203-768-7
Kemijsko ime	Sorbinska kiselina; *trans*, *trans*-2,4-heksadienska kiselina
Kemijska formula	$C_6H_8O_2$
Molekulska masa	112,12
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni igličasti ili bijeli sipki praškasti produkt blaga karakteristična mirisa koji ne mijenja boju nakon zagrijavanja 90 minuta na 105 °C
Identifikacija	
Raspon tališta	Između 133 °C i 135 °C nakon četiri sata sušenja vakuumom u eksikatoru sa sumpornom kiselinom
Spektrometrijska analiza	Otopina propan-2-ola (1 in 4 000 000) pokazuje maksimum apsorpcije na 254 ± 2 nm
Test na dvostruke veze	Pozitivan
Topljivost	Lagano topljiv u vodi, topljiv u etanolu.
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,5 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,2 %
Aldehidi	Najviše 0,1 % (izraženo kao formaldehid)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 202 KALIJEV SORBAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	246-376-1
Kemijsko ime	Kalijev sorbat; Kalij (E, E)-2,4-heksadienoat; kalijeva sol *trans*, *trans* 2,4-heksadienske kiseline
Kemijska formula	$C_6H_7O_2K$
Molekulska masa	150,22
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na suhoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah ne mijenja boju nakon 90 minuta zagrijavanja na 105 °C
Identifikacija	
Raspon tališta za sorbinsku kiselinu	Talište sorbinske kiseline izolirane zakiseljavanjem bez prekristalizacije: između 133 °C i 135 °C, nakon sušenja u vakuumu, u eksikatoru sa sumpornom kiselinom
Test na kalij	Pozitivan
Test na dvostruke veze	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1,0 % (105 °C, 3 sata)
Kiselost ili lužnatost	Najviše oko 1,0 % (kao sorbinska kiselina ili K_2CO_3)
Aldehidi	Najviše 0,1 %, izraženo kao formaldehid
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M25

_____

▼B

E 210 BENZOJEVA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	200-618-2
Kemijsko ime	Benzojeva kiselina; benzenkarboksilna kiselina; fenilkarboksilna kiselina
Kemijska formula	$C_7H_6O_2$
Molekulska masa	122,12
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 % na bezvodnoj osnovi

▼B

Opis	Bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Raspon tališta	121,5 °C – 123,5 °C
Test sublimacije	Pozitivan
Test na benzoat	Pozitivan
pH	Oko 4 (vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (3 sata iznad sumporne kiseline)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,05 %
Klorirani organski spojevi	Najviše 0,07 % izraženo kao klorid što odgovara 0,3 % izraženo kao monoklorbenzojeva kiselina
Lako oksidirajuće tvari	Dodajte 1,5 ml sumporne kiseline u 100 ml vode, zagrijte do točke vrenja i dodajte 0,1 $KMnO_4$ u kapima dok ne dobijete ružičasta boju postojanu 30 sekundi. Otopite 1 g uzorka izvaganog s točnošću do miligrama u zagrijanoj otopini i titrirajte s 0,1 N $KMnO_4$ do postizanja ružičasta boje postojane 15 sekundi. Utrošak ne bi trebao biti veći od 0,5 ml.
Lako karbonizirajuće tvari	Hladna otopina 0,5 g benzojeve kiseline u 5 ml 94,5 do 95,5 %-tne sumporne kiseline ne smije biti intenzivnije obojana od referentne tekućine koja sadržava 0,2 ml kobalt klorida TSC ([1]), 0,3 ml željezova oksida TSC ([2]), 0,1 ml bakrova sulfata TSC ([3]) i 4,4 ml vode
Policikličke kiseline	Pri postupnom zakiseljavanju neutralne otopine benzojeve kiseline prvi talog ne smije imati talište različito od tališta benzojeve kiseline.
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

([1]) Kobalt klorid TSC: otopiti oko 65 g kobalt klorida $CoCl_2 \times 6H_2O$ u dostatnoj količini smjese od 25 ml solne kiseline i 975 ml vode da bi se dobio ukupan obujam od 1 litre. Staviti točno 5 ml te otopine u bocu okruglog dna koja sadržava 250 ml otopine joda, dodati 5 ml 3 %-tnog vodikova peroksida i potom 15 ml 20 %-tne otopine natrijeva hidroksida. Neka vrije 10 minuta, zatim neka se ohladi, dodati 2 g kalijeva jodida i 20 ml 25 %-tne sumporne kiseline. Nakon što se talog potpuno otopi, titrirati oslobođeni jod s natrijevim tiosulfatom (0,1 N) uz prisutnost škroba TS. 1 ml natrijeva tiosulfata (0,1 N) odgovara 23,80 mg $CoCl_2 \times 6H_2O$. Prilagoditi konačnu količinu otopine dodavanjem dostatne količine smjese solne kiseline/vode da otopina sadržava 59,5 mg $CoCl_2 \times 6H_2O$ po ml.

([2]) Željezov klorid TSC: otopiti oko 55 g željezova klorida u dostatnoj količini smjese od 25 ml solne kiseline i 975 ml vode da biste dobili ukupan obujam od 1 litre. Staviti 10 ml te otopine u bocu okrugla dna, koja sadržava 250 ml otopine joda, dodati 15 ml vode i 3 g kalijeva jodida; ostaviti smjesu da stoji 15 minuta. Razrijediti sa 100 ml vode, a onda titrirati oslobođeni jod s natrijevim tiosulfatom (0,1 N) uz prisutnost škroba TS. 1 ml natrijeva sulfata (0,1 N) odgovara 27,03 mg $FeCl_3 \times 6H_2O$. Prilagoditi konačnu količinu otopine dodavanjem dostatne količine smjese solne kiseline/vode da otopina sadržava 45,0 mg $FeCl_3 \times 6H_2O$ po ml.

([3]) Bakrov sulfat TSC: otopiti otprilike 65 g bakrova sulfata $CuSO_4 \times 5H_2O$ u dostatnoj količini smjese od 25 ml solne kiseline i 975 ml vode da bi se dobio ukupni obujam od 1 litre. Staviti 10 ml te otopine u bocu okrugla dna koja sadržava 250 ml otopine joda, dodati 40 ml vode, 4 ml octene kiseline i 3 g kalijeva jodida. Titrirati oslobođeni jod s natrijevim tiosulfatom (0,1 N) uz prisutnost škroba TS (*). 1 ml natrijeva sulfata (0,1 N) odgovara 24,07 mg $CuSO_4 \times 5H_2O$. Prilagoditi konačnu količinu otopine dodavanjem dostatne količine smjese solne kiseline/vode da otopina sadržava 62,4 mg $CuSO_4 \times 5H_2O$ po ml.

(*) Škrob TS: usitniti 0,5 g škroba (krumpirova škroba, kukuruzna škroba ili topljiva škroba) s 5 ml vode; dobivenoj pasti dodati dostatnu količinu vode da bi se dobio ukupni obujam od 100 ml, uz neprestano miješanje. Neka vrije nekoliko minuta, zatim neka se ohladi te filtrira. Škrob mora biti svježe pripremljen.

▼B

E 211 NATRIJEV BENZOAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	208-534-8
Kemijsko ime	Natrijev benzoat; Natrijeva sol benzenkarboksilne kiseline; Natrijeva sol fenilkarboksilne kiseline
Kemijska formula	$C_7H_5O_2Na$
Molekulska masa	144,11
Analiza	Najmanje 99 % $C_7H_5O_2Na$ nakon 4 sata sušenja na 105 °C
Opis	Bijeli kristalni prah ili zrnca, gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi, slabo topljiv u etanolu
Raspon tališta za benzojevu kiselinu	Talište benzojeve kiseline izolirane zakiseljavanjem bez prekristalizacije: između 121,5 °C i 123,5 °C, nakon sušenja u eksikatoru sa sumpornom kiselinom
Test na benzoat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1,5 % (105 °C, 4 sata)
Lako oksidirajuće tvari	Dodajte 1,5 ml sumporne kiseline u 100 ml vode, zagrijte do točke vrenja i dodajte 0,1 $KMnO_4$ u kapima dok ne dobijete ružičasta boju postojanu 30 sekundi. Otopite 1 g uzorka izvaganog s točnošću do miligrama u zagrijanoj otopini i titrirajte s 0,1 N $KMnO_4$ do postizanja ružičasta boje postojane 15 sekundi. Utrošak ne bi trebao biti veći od 0,5 ml.
Policikličke kiseline	Kod postupnog zakiseljavanja (neutralne) otopine natrijeva benzoata, prvi talog ne smije imati talište različito od tališta benzojeve kiseline.
Klorirani organski spojevi	Najviše 0,06 % izraženo kao klorid, što odgovara 0,25 % izraženo kao monoklorbenzojeva kiselina
Kiselost ili lužnatost	Za neutralizaciju 1 g natrijeva benzoata uz fenolftalein ne smije se utrošiti više od 0,25 ml 0,1 N NaOH ili 0,1 N HCl
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 212 KALIJEV BENZOAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	209-481-3
Kemijsko ime	Kalijev benzoat; Kalijeva sol benzenkarboksilne kiseline; Kalijeva sol fenilkarboksilne kiseline

▼B

Kemijska formula	$C_7H_5KO_2 \times 3H_2O$
Molekulska masa	214,27
Analiza	Najmanje 99 % $C_7H_5KO_2$ nakon sušenja na 105 °C do konstantne mase
Opis	Bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Raspon tališta za benzojevu kiselinu	Talište benzojeve kiseline izolirane zakiseljavanjem bez prekristalizacije: između 121,5 °C i 123,5 °C, nakon sušenja, u vakuumu, u eksikatoru sa sumpornom kiselinom
Test na benzoat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 26,5 % (105 °C, 4 sata)
Klorirani organski spojevi	Najviše 0,06 % izraženo kao klorid, što odgovara 0,25 % izraženo kao monoklorbenzojeva kiselina
Lako oksidirajuće tvari	Dodajte 1,5 ml sumporne kiseline u 100 ml vode, zagrijte do točke vrenja i dodajte 0,1 $KMnO_4$ u kapima dok ne dobijete ružičastu boju postojanu 30 sekundi. Otopite 1 g uzorka izvaganog s točnošću do miligrama u zagrijanoj otopini i titrirajte s 0,1 N $KMnO_4$ do postizanja ružičaste boje postojane 15 sekundi. Utrošak ne bi trebao biti veći od 0,5 ml
Lako karbonizirajuće tvari	Hladna otopina 0,5 g benzojeve kiseline u 5 ml 94,5 do 95,5 %-tne sumporne kiseline ne smije biti intenzivnije obojana od referentne tekućine koja sadržava 0,2 ml kobalt klorida TSC, 0,3 ml željezova oksida TSC, 0,1 ml bakrova sulfata TSC i 4,4 ml vode.
Policikličke kiseline	Pri postupnom zakiseljavanju (neutralne) otopine kalijeva benzoata, prvi talog ne smije imati talište različito od tališta benzojeve kiseline.
Kiselost ili lužnatost	Za neutralizaciju 1 g kalijeva benzoata uz fenolftalein ne smije se utrošiti više od 0,25 ml 0,1 N NaOH ili 0,1 N HCl
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 213 KALCIJEV BENZOAT

Sinonimi	Monokalcijev benzoat	
Definicija		
EINECS	218-235-4	
Kemijsko ime	Kalcijev benzoat; Kalcijev dibenzoat	
Kemijska formula	Bezvodni:	$C_{14}H_{10}O_4Ca$
	Monohidrat:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \times H_2O$
	Trihidrat:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \times 3H_2O$

▼B

Molekulska masa	Bezvodni:	282,31
	Monohidrat:	300,32
	Trihidrat:	336,36
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % nakon sušenja na 105 °C	
Opis	Bijeli ili bezbojni kristali ili bijeli prah	
Identifikacija		
Raspon tališta za benzojevu kiselinu	Talište benzojeve kiseline izolirane zakiseljavanjem bez prekristalizacije: između 121,5 °C i 123,5 °C, nakon sušenja, u vakuumu, u eksikatoru sa sumpornom kiselinom	
Test na benzoat	Pozitivan	
Test na kalcij	Pozitivan	
Čistoća		
Gubitak pri sušenju	Najviše 17,5 % (105 °C, do konstantne mase)	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,3 %	
Klorirani organski spojevi	Najviše 0,06 % izraženo kao klorid, što odgovara 0,25 % izraženo kao monoklorbenzojeva kiselina	
Lako oksidirajuće tvari	Dodajte 1,5 ml sumporne kiseline u 100 ml vode, zagrijte do točke vrenja i dodajte 0,1 $KMnO_4$ u kapima dok ne dobijete ružičastu boju postojanu 30 sekundi. Otopite 1 g uzorka izvaganog s točnošću do miligrama u zagrijanoj otopini i titrirajte s 0,1 N $KMnO_4$ do postizanja ružičaste boje postojane 15 sekundi. Utrošak ne bi trebao biti veći od 0,5 ml.	
Lako karbonizirajuće tvari	Hladna otopina 0,5 g benzojeve kiseline u 5 ml 94,5 do 95,5 %-tne sumporne kiseline ne smije biti intenzivnije obojena od referentne tekućine koja sadržava 0,2 ml kobalt klorida TSC, 0,3 ml željezova klorida TSC, 0,1 ml bakrova sulfata TSC i 4,4 ml vode.	
Policikličke kiseline	Pri postupnom zakiseljavanju (neutralne) otopine kalcijeva benzoata, prvi talog ne smije imati talište različito od tališta benzojeve kiseline.	
Kiselost ili lužnatost	Za neutralizaciju 1 g kalcijeva benzoata uz fenolftalein ne smije se utrošiti više od 0,25 ml 0,1 N NaOH ili 0,1 N HCl.	
Fluorid	Najviše 10 mg/kg	
Arsen	Najviše 3 mg/kg	
Olovo	Najviše 2 mg/kg	
Živa	Najviše 1 mg/kg	

E 214 ETIL p-HIDROKSIBENZOAT

Sinonimi	Etilparaben; Etil *p*-oksibenzoat
Definicija	
EINECS	204-399-4
Kemijsko ime	Etil-*p*-hidroksibenzoat; Etilni ester *p*-hidroksibenzojeve kiseline

▼B

Kemijska formula	$C_9H_{10}O_3$
Molekulska masa	166,8
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 % nakon 2 sata sušenja na 80 °C
Opis	Mali bezbojni kristali gotovo bez mirisa ili bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Raspon tališta	115 – 118 °C
Test na *p*-hidroksibenzoat	Talište *p*-hidroksibenzojeve kiseline izolirane zakiseljavanjem bez prekristalizacije: 213 °C do 217 °C, nakon sušenja, u vakuumu, u eksikatoru sa sumpornom kiselinom
Test na alkohol	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (80 °C, 2 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,05 %
p-hidroksibenzojeva i salicilna kiselina	Najviše 0,35 % izraženo kao *p*-hidroksibenzojeva kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 215 NATRIJEV ETIL p-HIDROKSIBENZOAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	252-487-6
Kemijsko ime	Natrijev etil-*p*-hidroksibenzoat; Natrijev spoj etilestera *p*-hidroksibenzojeve kiseline
Kemijska formula	$C_9H_9O_3Na$
Molekulska masa	188,8
Analiza	Sadržaj etilnog estera *p*-hidroksibenzojeve kiseline najmanje 83 % na temelju suhe tvari.
Opis	Bijeli kristalni higroskopni prah
Identifikacija	
Raspon tališta	115 °C do 118 °C, nakon sušenja, u vakuumu, u eksikatoru sa sumpornom kiselinom
Test na *p*-hidroksibenzoat	Talište je *p*-hidroksibenzojeve kiseline izolirane iz uzorka između 213 °C i 217 °C.
Test na natrij	Pozitivan
pH	9,9 – 10,3 (0,1 % vodene otopine)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 5 % (sušenjem vakuumom u eksikatoru sa sumpornom kiselinom)
Sulfatni pepeo	37 do 39 %

▼B

p-hidroksibenzojeva i salicilna kiselina	Najviše 0,35 % izraženo kao *p*-hidroksibenzojeva kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 218 METIL p-HIDROKSIBENZOAT

Sinonimi	Metilparaben; Metil-*p*-oksibenzoat
Definicija	
EINECS	243-171-5
Kemijsko ime	Metil-*p*-hidroksibenzoat; Metilni ester *p*-hidroksibenzojeve kiseline
Kemijska formula	$C_8H_8O_3$
Molekulska masa	152,15
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % nakon 2 sata sušenja na 80 °C
Opis	Mali bezbojni kristali gotovo bez mirisa ili bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Raspon tališta	125 °C – 128 °C
Test na *p*-hidroksibenzoat	Talište *p*-hidroksibenzojeve kiseline izolirane iz uzorka je između 213 °C i 217 °C nakon 2 sata sušenja na 80 °C.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (80 °C, 2 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,05 %
p-hidroksibenzojeva i salicilna kiselina	Najviše 0,35 % izraženo kao *p*-hidroksibenzojeva kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 219 NATRIJEV METIL p-HIDROKSIBENZOAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Natrijev metil-*p*-hidroksibenzoat; Natrijev spoj metilestera *p*-hidroksibenzojeve kiseline
Kemijska formula	$C_8H_7O_3Na$
Molekulska masa	174,15
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli higroskopni prah

▼B

Identifikacija	
Raspon tališta	Bijeli talog, nastao zakiseljavanjem vodene otopine natrijeva derivata metil *p*-hidroksibenzoata s 10 %-tnom (m/v) solnom kiselinom (uz lakmus papir kao indikator), ispran vodom i sušen 2 sata na 80 °C ima talište između 125 °C i 128 °C.
Test na natrij	Pozitivan
pH	9,7 – 10,3 (0,1 %-tna otopina u vodi bez ugljičnog dioksida)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 5 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	40 % do 44,5 % na bezvodnoj osnovi
p-hidroksibenzojeva i salicilna kiselina	Najviše 0,35 % izraženo kao *p*-hidroksibenzojeva kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 220 SUMPOROV DIOKSID

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-195-2
Kemijsko ime	Sumporov dioksid; Anhidrid sumporne kiseline
Kemijska formula	SO_2
Molekulska masa	64,07
Analiza	Sadržaj najmanje 99 %
Opis	Bezbojni, nezapaljivi plin snažna, oštra i zagušljiva mirisa
Identifikacija	
Test na tvari sa sumporom	Pozitivan
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,05 % (metoda Karla Fischera)
Nehlapljiv ostatak	Najviše 0,01 %
Sumporov trioksid	Najviše 0,1 %
Selen	Najviše 10 mg/kg
Drugi plinovi koji se uobičajeno ne nalaze u zraku	Nema tragova
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 221 NATRIJEV SULFIT

Sinonimi			
Definicija			
	EINECS	231-821-4	
	Kemijsko ime	Natrijev sulfit (bezvodni ili heptahidrat)	
	Kemijska formula	Bezvodni:	Na_2SO_3
		Heptahidrat:	$Na_2SO_3 \times 7H_2O$
	Molekulska masa	Bezvodni:	126,04
		Heptahidrat:	252,16
	Analiza	Bezvodni:	Najmanje 95 % Na_2SO_3 i najmanje 48 % SO_2
		Heptahidrat:	Najmanje 48 % Na_2SO_3 i najmanje 24 % SO_2
Opis		Bijeli kristalni prah ili bezbojni kristali	
Identifikacija			
	Test na sulfit	Pozitivan	
	Test na natrij	Pozitivan	
	pH	8,5–11,5 (bezvodni: 10 %-tna otopina; heptahidrat: 20 %-tna otopina)	
Čistoća			
	Tiosulfat	Najviše 0,1 % na temelju sadržaja SO_2	
	Željezo	Najviše 10 mg/kg na temelju sadržaja SO_2	
	Selen	Najviše 5 mg/kg na temelju sadržaja SO_2	
	Arsen	Najviše 3 mg/kg	
	Olovo	Najviše 2 mg/kg	
	Živa	Najviše 1 mg/kg	

▼M3

E 222 NATRIJEV HIDROGENSULFIT

▼B

Sinonimi		
Definicija		
	EINECS	231-921-4
	Kemijsko ime	Natrijev bisulfit; Natrijev hidrogensulfit
	Kemijska formula	$NaHSO_3$ u vodenoj otopini
	Molekulska masa	104,06
	Analiza	Najmanje 32 % (m/m) $NaHSO_3$
Opis		Bistra, bezbojna do žuta otopina
Identifikacija		
	Test na sulfit	Pozitivan

▼B

Test na natrij	Pozitivan
pH	2,5–5,5 (10 % vodene otopine)
Čistoća	

▼M3

Željezo	Najviše 10 mg/kg na temelju sadržaja SO_2

▼B

Selen	Najviše 5 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 223 NATRIJEV METABISULFIT

Sinonimi	Pirosulfit; Natrijev pirosulfit
Definicija	
EINECS	231-673-0
Kemijsko ime	Natrijev disulfit; Dinatrijev pentaoksodisulfat
Kemijska formula	$Na_2S_2O_5$
Molekulska masa	190,11
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % $Na_2S_2O_5$ i najmanje 64 % SO_2
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na sulfit	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	4,0–5,5 (10 % vodene otopine)
Čistoća	
Tiosulfat	Najviše 0,1 % na temelju sadržaja SO_2
Željezo	Najviše 10 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Selen	Najviše 5 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 224 KALIJEV METABISULFIT

Sinonimi	Kalijev pirosulfit
Definicija	
EINECS	240-795-3
Kemijsko ime	Kalijev disulfit; kalijev pentaoksodisulfat
Kemijska formula	$K_2S_2O_5$
Molekulska masa	222,33

▼B

Analiza	Najmanje 90 % $K_2S_2O_5$ i najmanje 51,8 % SO_2, s time da je ostatak gotovo sve kalijev sulfat
Opis	Bezbojni kristali ili bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Test na sulfit	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Čistoća	
Tiosulfat	Najviše 0,1 % na temelju sadržaja SO_2
Željezo	Najviše 10 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Selen	Najviše 5 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 226 KALCIJEV SULFIT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	218-235-4
Kemijsko ime	Kalcijev sulfit
Kemijska formula	$CaSO_3 \times 2H_2O$
Molekulska masa	156,17
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % $CaSO_3 \times 2H_2O$ i najmanje 39 % SO_2
Opis	Bijeli kristali ili bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Test na sulfit	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Čistoća	
Željezo	Najviše 10 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Selen	Najviše 5 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M8

E 227 KALCIJEV HIDROGENSULFIT

▼B

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	237-423-7

▼B

Kemijsko ime	Kalcijev bisulfit; Kalcijev hidrogensulfit
Kemijska formula	$Ca(HSO_3)_2$
Molekulska masa	202,22
Analiza	6 do 8 % (m/v) sumpornog dioksida i 2,5 do 3,5 % (m/v) kalcijeva dioksida, što odgovara 10 do 14 % (m/v) kalcijeva bisulfita [$Ca(HSO_3)_2$]
Opis	Bistra zelenkastožuta vodena otopina intenzivna mirisa na sumporov dioksid
Identifikacija	
Test na sulfit	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Čistoća	
Željezo	Najviše 10 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Selen	Najviše 5 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M8

E 228 KALIJEV HIDROGENSULFIT

▼B

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-870-1
Kemijsko ime	Kalijev bisulfit; Kalijev hidrogensulfit
Kemijska formula	$KHSO_3$ u vodenoj otopini
Molekulska masa	120,17
Analiza	Najmanje 280 g $KHSO_3$ na litru (ili 150 g SO_2 na litru)
Opis	Bistra bezbojna vodena otopina
Identifikacija	
Test na sulfit	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Čistoća	
Željezo	Najviše 10 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Selen	Najviše 5 mg/kg na temelju sadržaja SO_2
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 234 NIZIN

Sinonimi	
Definicija	Nizin je sastavljen od više vrlo sličnih polipeptida kao produkt *Lactococcus lactis*, podvrsta *lactis*.
EINECS	215-807-5
Kemijsko ime	
Kemijska formula	$C_{143}H_{230}N_4Na2O_{37}S_7$
Molekulska masa	3 354,12
Analiza	Koncentrat nizina sastoji se od najmanje 900 jedinica po mg u smjesi bezmasnih krutih tvari mlijeka i minimalnog sadržaja klorida od 50 %
Opis	Bijeli prah
Identifikacija	
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 3 % (102 °C do 103 °C, do konstantne mase)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 235 NATAMICIN

Sinonimi	Pimaricin
Definicija	Natamicin je fungicid polienske makrolidne skupine, a dobiva se od vrste *Streptomyces natalensis* i drugih odgovarajućih vrsta.
EINECS	231-683-5
Kemijsko ime	Steroizomer 22-(3-amin-3,6-dideoksi-β-d-manopiranosiloksi)-1,3,26-trihidroksi-12-metil-10-okso-6,11,28-trioksatriciklo[22.3.1.$0^{5,7}$]okta-koza-8,14,16,18,20-pentaen-25-karboksilne kiseline.
Kemijska formula	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Molekulska masa	665,74
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % na suhoj osnovi
Opis	Bijeli do kremastobijeli kristalni prah
Identifikacija	
Reakcija boje	Ako se na nekoliko kristala natamicina na staklenoj pločici doda kap: koncentrirane solne kiseline, razvije se plava boja; koncentrirane fosforne kiseline, razvije se zelena boja koja se promijeni u blijedocrvenu nakon nekoliko minuta.
Spektrometrijska analiza	0,0005 % m/v otopina dodana u 1 %-tnu otopinu matanolno octene kiseline ima maksimum apsorpcije kod približno 290 nm, 303 nm i 318 nm, tupi pik na oko 280 nm i minimume kod oko 250 nm, 295,5 nm i 311 nm.

▼B

pH	5,5 do 7,5 (1 % m/v otopine u prethodno neutraliziranoj smjesi 20 dijelova dimetilformamida i 80 dijelova vode)
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ + 250° do + 295° (1 %-tne m/v otopine u ledenoj octenoj kiselini pri 20 °C, računano na suhu tvar)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 8 % (iznad P_2O_5 u vakuumu na 60 °C do konstantne mase)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 100 kolonija po gramu

E 239 HEKSAMETHILEN TETRAMIN

Sinonimi	Heksamin; Metenamin
Definicija	
EINECS	202-905-8
Kemijsko ime	1,3,5,7-Tetraazatriciklo [3.3.1.$1^{3,7}$]-dekan, heksametilentetramin
Kemijska formula	$C_6H_{12}N_4$
Molekulska masa	140,19
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni ili bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Test na formaldehid	Pozitivan
Test na amonijak	Pozitivan
Točka sublimacije:	Oko 260 °C
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (nakon sušenja 2 sata u vakuumu iznad P_2O_5 na 105 °C)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,05 %
Sulfati	Najviše 0,005 % izraženo kao SO_4
Kloridi	Najviše 0,005 % izraženo kao Cl
Amonijeve soli	Ne mogu se pronaći
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 242 DIMETIL DIKARBONAT

Sinonimi	DMDC; Dimetil pirougljik
Definicija	
EINECS	224-859-8
Kemijsko ime	Dimetil dikarbonat; Dimetil ester pirougljične kiseline
Kemijska formula	$C_4H_6O_5$
Molekulska masa	134,09
Analiza	Sadržaj najmanje 99,8 %
Opis	Bezbojna tekućina koja se raspada u vodenoj otopini. Nagriza kožu i oči, otrovna je pri udisanju i gutanju.
Identifikacija	
Razgradnja	Pozitivne reakcije na CO_2 i metanol nakon otapanja
Talište	17 °C
Vrelište	172 °C uz raspadanje
Gustoća kod 20 °C	Oko 1,25 g/cm^3
Infracrveni spektar	Maksimumi pri 1 156 i 1 832 cm^{-1}
Čistoća	
Dimetil karbonat	Najviše 0,2 %
Klor (ukupni)	Najviše 3 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M12

E 243 ETIL LAUROIL ARGINAT

Sinonimi	etil ester laurinskog arginata; etil ester lauramid arginina; etil-Nα-lauroil-L-arginat·HCl; LAE;

▼M19

Definicija	Etil lauroil arginat sintetiziran je esterifikacijom arginina s etanolom, za kojom slijedi reakcija estera s lauroil kloridom, u vodenom mediju pri kontroliranoj temperaturi između 10 i 15 °C i s pH vrijednošću između 6,7 i 6,9. Nastali etil lauroil arginat dobiva se kao hidrokloridna sol, koja se filtrira i suši.

▼M12

ELINCS	434-630-6
Kemijski naziv	etil-Nα-dodekanoil-L-arginat·HCl
Kemijska formula	C20H41N4O3Cl
Molekulska masa	421,02
Analiza	najmanje 85 % i najviše 95 %
Opis	bijeli prah

▼M12

Identifikacija	
Topljivost	lako topljiv u vodi, etanolu, propilen glikolu i glicerolu
Čistoća	
Nα-Lauroil-L-arginin	najviše 3 %
laurinska kiselina	najviše 5 %
Etil laurat	najviše 3 %
L-Arginin·HCl	najviše 1 %
Etil arginat·2HCl	najviše 1 %
Olovo	najviše 1 mg/kg
Arsen	najviše 3 mg/kg
Kadmij	najviše 1 mg/kg
Živa	najviše 1 mg/kg

▼M36

E 246 GLIKOLIPIDI

Sinonimi	
Definicija	Prirodni glikolipidi dobivaju se fermentacijom divljeg soja MUCL 53181 gljivice *Dacryopinax spathularia*. Kao izvor ugljika koristi se glukoza. U procesu nakon bioreaktora ne koriste se otapala te on uključuje filtraciju i mikrofiltraciju radi uklanjanja mikrobnih stanica, taloženje te pranje puferiranom vodom radi pročišćavanja. Dobiveni proizvod pasterizira se i suši se raspršivanjem. Proizvodnim postupkom glikolipidi se ne mijenjaju kemijski niti im se mijenja prirodni sastav.
CAS broj	2205009-17-0
Kemijsko ime	Glikolipidi od gljivice *Dacryopinax spathularia*
Analiza	Najmanje 93 % ukupnog sadržaja glikolipidâ na suhoj osnovi.
Opis	Prah, bež do svijetlosmeđe boje, sa slabim karakterističnim mirisom
Identifikacija	
Topljivost	Ispunjava zahtjeve (10 g/l u vodi)
pH	Između 5,0 i 7,0 (10 g/l u vodi)
Mutnoća	Najviše 28 NTU (10 g/l u vodi)

▼M36

Čistoća	
Udio vode	Najviše 5 % (metoda Karla Fischera)
Bjelančevine	Najviše 3 % (faktor N × 6,25)
Masti	Najviše 2 % (gravimetrijskom metodom)
Natrij	Najviše 3,3 %
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 0,7 mg/kg
Kadmij	Najviše 0,1 mg/kg
Živa	Najviše 0,1 mg/kg
Nikal	Najviše 2 mg/kg
Mikrobiološki kriteriji	
Ukupni broj aerobnih bakterija	Najviše 100 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 10 kolonija po gramu
Koliformi	Najviše 3 MPN (najvjerojatniji broj) po gramu
Salmonella spp.	Odsutna u 25 g

▼B

E 249 KALIJEV NITRIT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-832-4
Kemijsko ime	Kalijev nitrit
Kemijska formula	KNO_2
Molekulska masa	85,11
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % na bezvodnoj osnovi ([1])
Opis	Bijela do blagožuta topljiva zrnca
Identifikacija	
Test na nitrit	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
pH	6,0 – 9,0 (5 %-tna otopina)

([1]) Nitrit se smije prodavati samo u mješavini sa solju ili zamjenom za sol.

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 3 % (4 sata iznad silikagela)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 250 NATRIJEV NITRIT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-555-9
Kemijsko ime	Natrijev nitrit
Kemijska formula	$NaNO_2$
Molekulska masa	69,00
Analiza	Sadržaj najmanje 97 % na bezvodnoj osnovi ([1])
Opis	Bijeli kristalni prah ili žućkaste grudice
Identifikacija	
Test na nitrit	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,25 % (4 sata iznad silikagela)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 251 NATRIJEV NITRAT

i. KRUTI NATRIJEV NITRAT

Sinonimi	Čilska salitra; Cubic ili soda nitre
Definicija	
EINECS	231-554-3
Kemijsko ime	Natrijev nitrat
Kemijska formula	$NaNO_3$
Molekulska masa	85,00
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni, blago higroskopni prah

([1]) Nitrit se smije prodavati samo u mješavini sa solju ili zamjenom za sol.

▼B

Identifikacija	
Test na nitrat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	5,5 – 8,3 (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2 % (105 °C, 4 sata)
Nitriti	Najviše 30 mg/kg izraženo kao $NaNO_2$
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

ii. TEKUĆI NATRIJEV NITRAT

Sinonimi	
Definicija	Tekući natrijev nitrat je vodena otopina natrijeva nitrata kao izravan rezultat kemijske reakcije između natrijeva hidroksida i dušične kiseline u stehiometrijskim količinama, bez kasnije kristalizacije. Standardizirani oblici pripravljeni iz tekućeg natrijeva nitrata prema ovoj specifikaciji mogu, ako je jasno navedeno ili označeno, sadržavati dušičnu kiselinu višu od dopuštene.
EINECS	231-554-3
Kemijsko ime	Natrijev nitrat
Kemijska formula	$NaNO_3$
Molekulska masa	85,00
Analiza	Između 33,5 % i 40,0 % $NaNO_3$
Opis	Bistra bezbojna tekućina
Identifikacija	
Test na nitrat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	1,5 – 3,5
Čistoća	
Slobodna dušična kiselina	Najviše 0,01 %
Nitriti	Najviše 10 mg/kg izraženo kao $NaNO_2$
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 0,3 mg/kg

Ova specifikacija se odnosi na 35 %-tnu vodenu otopinu.

E 252 KALIJEV NITRAT

Sinonimi	Čilska salitra; Cubic ili soda nitre
Definicija	
EINECS	231-818-8

▼B

Kemijsko ime	Kalijev nitrat
Kemijska formula	KNO_3
Molekulska masa	101,11
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah ili prozirne prizme slana oštra okusa koji hladi
Identifikacija	
Test na nitrat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
pH	4,5 – 8,5 (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1 % (105 °C, 4 sata)
Nitriti	Najviše 20 mg/kg izraženo kao KNO_2
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 260 OCTENA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	200-580-7
Kemijsko ime	Octena kiselina; Etanska kiselina
Kemijska formula	$C_2H_4O_2$
Molekulska masa	60,05
Analiza	Sadržaj najmanje 99,8 %
Opis	Bistra, bezbojna tekućina oštra karakteristična mirisa
Identifikacija	
Vrelište	118 °C pri 760 mm Hg
Specifična masa	Oko 1,049
Test na acetat	Otopina 1 dio u tri dijela daje pozitivnu reakciju na acetat
Točka prelaska u kruti oblik	Najmanje 14,5 °C
Čistoća	
Nehlapljiv ostatak	Najviše 100 mg/kg
Mravlja kiselina, formijati i druge oksidirajuće tvari	Najviše 1 000 mg/kg izraženo kao mravlja kiselina
Lako oksidirajuće tvari	U posudi sa staklenim zatvaračem otopi se 2 ml uzorka s 10 ml vode i doda 0,1 ml 0,1 N kalijevog permanganata. Ružičasta boja ne mijenja se u smeđu unutar 30 minuta.

▼B

Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 0,5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M2

E 261 i. KALIJEV ACETAT

▼B

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	204-822-2
Kemijsko ime	Kalijev acetat
Kemijska formula	$C_2H_3O_2K$
Molekulska masa	98,14
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni, topljivi kristali ili bijeli kristalni prah bez mirisa ili slaba mirisa po octu
Identifikacija	
pH	7,5 – 9,0 (5 %-tna vodena otopina)
Test na acetat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 8 % (150 °C, 2 sata)
Mravlja kiselina, formijati i druge oksidirajuće tvari	Najviše 1 000 mg/kg izraženo kao mravlja kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M2

E 261 ii. KALIJEV DIACETAT

Sinonimi	
Definicija	Kalijev diacetat je molekularni spoj kalijevog acetata i octene kiseline
EINECS	224-217-7
Kemijsko ime	Kalijev hidrogen diacetat
Kemijska formula	$C_4H_7KO_4$

▼M2

Molekulska masa	158,2
Analiza	Sadrži od 36 do 38 % slobodne octene kiseline i od 61 do 64 % kalijevog acetata
Opis	Bijeli kristali
Identifikacija	
pH	4,5-5 (10 %-tna vodena otopina)
Test na acetat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Čistoća	
Udio vode	Najviše 1 % (Karl Fischer metoda)
Mravlja kiselina, formijati i druge oksidirajuće tvari	Najviše 1 000 mg/kg izraženo kao mravlja kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 262 i. NATRIJEV ACETAT

Sinonimi		
Definicija		
EINECS	204-823-8	
Kemijsko ime	Natrijev acetat	
Kemijska formula	$C_2H_3NaO_2 \times nH_2O$ (n = 0 ili 3)	
Molekulska masa	Bezvodni:	82,03
	Trihidrat:	136,08
Analiza	Sadržaj (i za bezvodni i za trihidrat) najmanje 98,5 % na bezvodnoj osnovi	
Opis	Bezvodni:	Bijeli, zrnati, higroskopni prah bez mirisa
	Trihidrat:	Bezbojni, prozirni kristali ili zrnati kristalni prah bez mirisa ili slabog mirisa po octu. Kristalizira se na toplom, suhom zraku.

▼B

Identifikacija		
pH	8,0 – 9,5 (1 %-tna vodena otopina)	
Test na acetat	Pozitivan	
Test na natrij	Pozitivan	
Čistoća		
Gubitak pri sušenju	Bezvodni:	Najviše 2 % (120 °C, 4 sata)
	Trihidrat:	36 % do 42 % (120 °C, 4 sata)
Mravlja kiselina, formijati i druge oksidirajuće tvari	Najviše 1 000 mg/kg izraženo kao mravlja kiselina	
Arsen	Najviše 3 mg/kg	
Olovo	Najviše 2 mg/kg	
Živa	Najviše 1 mg/kg	

E 262 ii. NATRIJEV DIACETAT

Sinonimi	
Definicija	Natrijev diacetat molekularni je spoj natrijeva acetata i octene kiseline.
EINECS	204-814-9
Kemijsko ime	Natrijev hidrogendiacetat
Kemijska formula	$C_4H_7NaO_4 \times nH_2O$ (n = 0 ili 3)
Molekulska masa	142,09 (bezvodni)

▼M34

Analiza	Sadržaj 39–43 % slobodne octene kiseline i 57–60 % natrijevog acetata

▼B

Opis	Bijela, higroskopna, kruta tvar mirisa po octu
Identifikacija	
pH	4,5 – 5,0 (10 %-tna vodena otopina)
Test na acetat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 2 % (metoda Karla Fischera)
Mravlja kiselina, formijati i druge oksidirajuće tvari	Najviše 1 000 mg/kg izraženo kao mravlja kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 263 KALCIJEV ACETAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	200-540-9

▼B

Kemijsko ime	Kalcijev acetat	
Kemijska formula	Bezvodni:	$C_4H_6O_4Ca$
	Monohidrat:	$C_4H_6O_4Ca \times H_2O$
Molekulska masa	Bezvodni:	158,17
	Monohidrat:	176,18
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % na bezvodnoj osnovi	
Opis	Bezvodni kalcijev acetat bijela je, higroskopna, voluminozna, kristalna kruta tvar blago gorka okusa. Može imati blagi miris po octenoj kiselini. Monohidrat može biti igličast, zrnat ili praškast.	
Identifikacija		
pH	6,0 – 9,0 (10 %-tna vodena otopina)	
Test na acetat	Pozitivan	
Test na kalcij	Pozitivan	
Čistoća		
Gubitak pri sušenju	Najviše 11 % (155 °C, do konstantne mase, za monohidrat)	
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,3 %	
Mravlja kiselina, formijati i druge oksidirajuće tvari	Najviše 1 000 mg/kg izraženo kao mravlja kiselina	
Arsen	Najviše 3 mg/kg	
Olovo	Najviše 2 mg/kg	
Živa	Najviše 1 mg/kg	

E 270 MLIJEČNA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	Sastoji se od smjese mliječne kiseline ($C_3H_6O_3$) i laktata mliječne kiseline ($C_6H_{10}O_5$). Dobiva se mliječnom fermentacijom šećera ili se priprema sintetski. Mliječna je kiselina higroskopna i, kada se koncentrira uz vrenje, kondenzira tvoreći laktat mliječne kiseline koji nakon razrjeđivanja i zagrijavanja hidrolizira u mliječnu kiselinu.
EINECS	200-018-0
Kemijsko ime	Mliječna kiselina; 2-hidroksipropionska kiselina; 1-hydroxksietan-1-karboksilna kiselina
Kemijska formula	$C_3H_6O_3$
Molekulska masa	90,08
Analiza	Sadržaj najmanje 76 %
Opis	Bezbojna ili žućkasta sirupasta tekuća do kruta tvar gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Test na laktat	Pozitivan

▼B

Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Klorid	Najviše 0,2 %
Sulfat	Najviše 0,25 %
Željezo	Najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

Napomena: Ova se specifikacija odnosi na 80 %-tnu vodenu otopinu; za slabije vodene otopine, potrebno je izračunati vrijednosti koje odgovaraju njihovom sadržaju mliječne kiseline.

E 280 PROPIONSKA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	201-176-3
Kemijsko ime	Propionska kiselina; Propanska kiselina
Kemijska formula	$C_3H_6O_2$
Molekulska masa	74,08
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 %
Opis	Bezbojna ili lagano žućkasta, uljasta tekućina blago oštra mirisa
Identifikacija	
Talište	– 22 °C
Raspon destilacije	138,5 °C do 142,5 °C
Čistoća	
Nehlapljiv ostatak	Najviše 0,01 % pri sušenju na 140 °C do konstantne mase
Aldehidi	Najviše 0,1 % izraženo kao formaldehid
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 281 NATRIJEV PROPIONAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	205-290-4
Kemijsko ime	Natrijev propinoat; Natrijev propanoat
Kemijska formula	$C_3H_5O_2Na$
Molekulska masa	96,06
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % nakon 2 sata sušenja na 105 °C

▼B

Opis	Bijeli kristalni higroskopni prah ili fini bijeli prah
Identifikacija	
Test na propionat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	7,5 – 10,5 (10 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 4 % (105 °C, 2 sata)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,1 %
Željezo	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 282 KALCIJEV PROPIONAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	223-795-8
Kemijsko ime	Kalcijev propionat
Kemijska formula	$C_6H_{10}O_4Ca$
Molekulska masa	186,22
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % nakon 2 sata sušenja na 105 °C
Opis	Bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Test na propionat	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
pH	6,0 – 9,0 (10 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Tvar netopljiva u vodi
Najviše 4 % (105 °C, 2 sata)	Najviše 0,3 %
Željezo	Najviše 50 mg/kg

▼M16

Fluorid	Najviše 20 mg/kgf

▼B

Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 283 KALIJEV PROPIONAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	206-323-5

▼B

Kemijsko ime	Kalijev propionat; Kalijev propanoat
Kemijska formula	$C_3H_5KO_2$
Molekulska masa	112,17
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % nakon 2 sata sušenja na 105 °C
Opis	Bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Test na propionat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 4 % (105 °C, 2 sata)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,1 %
Željezo	Najviše 30 mg/kg
Fluorid	Najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 284 BORNA KISELINA

Sinonimi	Borova kiselina; Ortoborna kiselina; Borofaks
Definicija	
EINECS	233-139-2
Kemijsko ime	
Kemijska formula	H_3BO_3
Molekulska masa	61,84
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 %
Opis	Bezbojni, prozirni kristali bez mirisa ili bijela zrnca ili prah; lagano masni na dodir; pojavljuje se u prirodi kao mineral sasolit.
Identifikacija	
Talište	Na oko 171 °C
Test gorenja	Gori lijepim zelenim plamenom
pH	3,8 – 4,8 (3,3 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Peroksidi	Ne razvija se boja pri dodavanju otopine K-jodida
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 285 NATRIJEV TETRABORAT (BORAKS)

Sinonimi	Natrijev borat
Definicija	
EINECS	215-540-4
Kemijsko ime	Natrijev tetraborat; natrijev biborat; natrijev piroborat; bezvodni tetraborat
Kemijska formula	$Na_2B_4O_7$ $Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$
Molekulska masa	201,27
Analiza	
Opis	Prah ili staklaste pločice koje postaju mutne u dodiru sa zrakom; sporo topljive u vodi
Identifikacija	
Raspon tališta	Između 171 °C i 175 °C uz razgradnju
Čistoća	
Peroksidi	Ne razvija se boja pri dodavanju otopine K-jodida
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 290 UGLJIKOV DIOKSID

Sinonimi	Plin ugljične kiseline; suhi led (u krutom obliku); ugljikov anhidrid
Definicija	
EINECS	204-696-9
Kemijsko ime	Ugljični dioksid
Kemijska formula	CO_2
Molekulska masa	44,01
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % v/v na plinovitoj osnovi
Opis	Bezbojni plin, pri normalnim uvjetima ima blag oštar miris. Industrijski ugljični dioksid prevozi se i koristi u cilindrima ili velikim spremnicima u tekućem stanju pod tlakom ili u komprimiranim tvrdim blokovima „suhog leda”. Tvrdi oblici (suhi led) obično kao veziva sadržavaju dodane supstancije, poput propilen glikola ili mineralnog ulja.
Identifikacija	
Stvaranje taloga	Kad se CO_2 uvodi u otopinu barij hidroksida, nastane bijeli talog koji se burno otapa u razrijeđenoj octenoj kiselini.
Čistoća	
Kiselost	Kada se 915 ml plina uvodi u obliku mjehurića u 50 ml svježe prokuhane vode, voda se ne smije zakiseliti jače nego kad se u 50 ml svježe prokuhane vode doda 1 ml solne kiseline (0,01 N), uz metiloranž kao indikator.

▼B

Reducirajuće tvari, hidrogen fosfid i sulfid	Kada se 915 ml plina uvodi u obliku mjehurića u 25 ml amonijačne otopine srebrnog nitrata uz dodatak 3 ml amonijaka, otopina se ne smije zamutiti ili pocrniti.
Ugljični monoksid	Najviše 10 μl
Sadržaj ulja	Najviše 5 mg/kg

E 296 JABUČNA KISELINA

Sinonimi	Jabučna kiselina
Definicija	
EINECS	230-022-8, 210-514-9, 202-601-5
Kemijsko ime	Hidroksibutanska dikiselina; hidroksijantarna kiselina
Kemijska formula	$C_4H_6O_5$
Molekulska masa	134,09
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli kristalni prah ili granule
Identifikacija	
Raspon tališta	127 – 132 °C
Test na malat	Pozitivan
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Fumarna kiselina	Najviše 1,0 %
Maleinska kiselina	Najviše 0,05 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 297 FUMARNA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	203-743-0
Kemijsko ime	*Trans*-butendionska kiselina; *trans*-1,2-etilendikarboksilna kiselina
Kemijska formula	$C_4H_4O_4$
Molekulska masa	116,07
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah ili zrnca
Identifikacija	
Raspon tališta	286–302 °C (zatvorena kapilara, brzo zagrijavanje)
Test na dvostruke veze	Pozitivan
Test na 1,2-dikarboksilnu kiselinu	Pozitivan
pH	3,0 – 3,2 (0,05 %-tna otopina na 25 °C)

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (120 °C, 4 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Maleinska kiselina	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 300 ASKORBINSKA KISELINA, L-ASKORBINSKA KISELINA

Sinonimi	L-ksilo-askorbinska kiselina; L(+)-askorbinska kiselina
Definicija	
EINECS	200-066-2
Kemijsko ime	L-askorbinska kiselina; askorbinska kiselina; 2,3-didehidro-L-*threo*-heksono-1,4-lakton; 3-Keto-L-gulofuranolakton
Kemijska formula	$C_6H_8O_6$
Molekulska masa	176,13
Analiza	Sadržava najmanje 99 % $C_6H_8O_6$ nakon 24 sata sušenja u vakuum eksikatoru iznad sumporne kiseline,
Opis	Bijeli do blijedožuti kristalni prah bez mirisa
Raspon tališta	Između 189 °C i 193 °C uz razgradnju
Identifikacija	
Test na askorbinsku kiselinu	Pozitivan
pH	Između 2,4 i 2,8 (2 %-tna vodena otopina)
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 20,5° i + 21,5° (10 %-tna m/v vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,4 % (24 sata u vakuumu iznad sumporne kiseline)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 301 NATRIJEV ASKORBAT

Sinonimi	Natrijev L-askorbat; Mononatrijeva sol L-aksorbinske kiseline
Definicija	
EINECS	205-126-1
Kemijsko ime	Natrijev askorbat; natrijev L-askorbat; 2,3-Didehidro-L-*threo*-heksono-1,4-lakton natrijev enolat; 3-Keto-L-gulofurano-lakton natrijev enolat
Kemijska formula	$C_6H_7O_6Na$

▼B

Molekulska masa	198,11
Analiza	Natrijev askorbat sadržava najmanje 99 % $C_6H_7O_6Na$ nakon 24 sata sušenja u vakuum eksikatoru iznad sumporne kiseline.
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli kristalni prah bez mirisa koji tamni pri izlaganju svjetlosti
Identifikacija	
Test na askorbat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	Između 6,5 i 8,0 (10 %-tna vodena otopina)
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 103° i + 106° (10 %-tna m/v vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,25 % (24 sata u vakuumu iznad sumporne kiseline)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 302 KALCIJEV ASKORBAT

Sinonimi	Kalcijev askorbat dihidrat
Definicija	
EINECS	227-261-5
Kemijsko ime	Kalcijev askorbat dihidrat; kalcijeva sol 2,3-didehidro-l-*theo*-heksono-1,4-lakton dihidrat
Kemijska formula	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \times 2H_2O$
Molekulska masa	426,35
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % na na suhu tvar
Opis	Bijeli do blago blijedi sivkasto-žuti kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na askorbat	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
pH	Između 6,0 i 7,5 (10 %-tna vodena otopina)
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 95° i + 97° (5 %-tna m/v vodena otopina)
Čistoća	
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Hlapljiva tvar	Najviše 0,3 % utvrđeno sušenjem 24 sata na sobnoj temperaturi, u eksikatoru sa sumpornom kiselinom ili fosforpentoksidom
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 304 i. ASKORBIL PALMITAT

Sinonimi	L-askorbil palmitat
Definicija	
EINECS	205-305-4
Kemijsko ime	Askorbil palmitat; 2,3-didehidro-L-*threo*-heksono-1,4-lakton-6-palmitat; 6-palmitoil-3-keto-L-gulofuranolakton
Kemijska formula	$C_{22}H_{38}O_7$
Molekulska masa	414,55
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % na suhoj osnovi
Opis	Bijeli ili žućkastobijeli prah mirisa po limunu
Identifikacija	
Raspon tališta	Između 107 °C i 117 °C
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 21° i + 24° (5 %-tna m/v u otopini metanola)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (1 sat u vakuum sušnici na 56 – 60 °C)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 304 ii. ASKORBIL STEARAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	246-944-9
Kemijsko ime	Askorbil-stearat; L-askorbil-stearat; 2,3-didehidro-L-*threo*-heksono-1,4-lakton-6-stearat; 6-stearoil-3-keto-L-gulofuranolakton
Kemijska formula	$C_{24}H_{42}O_7$
Molekulska masa	442,6
Analiza	Sadržaj najmanje 98 %
Opis	Bijeli do žućkastobijeli prah mirisa po limunu
Identifikacija	
Talište	Oko 116 °C
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (1 sat u vakuum sušnici na 56–60 °C)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg

▼B

Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 306 MJEŠAVINA TOKOFEROLA OBOGAĆENA

Sinonimi	
Definicija	Produkt se dobiva vakuum destilacijom s vodenom parom iz jestivog biljnog ulja, sadržava koncentrirane tokoferole i tokotrienole. Sadržava tokoferole poput d-α-, d-β-, d-γ- i d-δ tokoferola.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	430,71 (d-α-tokoferol)
Analiza	Sadržaj najmanje 34 % ukupnih tokoferola
Opis	Smeđastocrveno do crveno, bistro viskozno ulje, blaga karakteristična mirisa i okusa. Može pokazivati slabo izdvajanje voskastih sastojaka u mikrokristalnom obliku.
Identifikacija	
Odgovarajućom metodom plinsko–tekućinske kromatografije	
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ najmanje + 20°
Topljivost	Netopljiv u vodi. Topljiv u etanolu. Miješa se s eterom.
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 307 ALFA-TOKOFEROL

Sinonimi	DL-α-tokoferol; (all rac)-α-tokoferol
Definicija	
EINECS	233-466-0
Kemijsko ime	DL-5,7,8-trimetiltokol; DL-2,5,7,8-tetrametil-2-(4′,8′,12′-trimetiltridecil)-6-kromanol
Kemijska formula	$C_{29}H_{50}O_2$
Molekulska masa	430,71
Analiza	Sadržaj najmanje 96 %
Opis	Bistro viskozno ulje, svijetložute do jantarne boje, oksidira i tamni na zraku i svjetlu, gotovo bez mirisa.
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, lako topljiv u etanolu, miješa se s eterom.

▼B

Spektrofotometrija	U apsolutnom etanolu, maksimalna apsorpcija na oko 292 nm
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{25}$ 0° ± 0,05° (1 u 10 otopine u kloroformu)
Čistoća	
Indeks refrakcije	$[n]_D^{20}$ 1,503–1,507
Specifična apsorpcija u etanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (292 nm) 71–76 (0,01 g u 200 ml apsolutnog etanola)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 308 GAMA-TOKOFEROL

Sinonimi	dl-Y-Tokoferol
Definicija	
EINECS	231-523-4
Kemijsko ime	2,7,8-trimetil-2-(4′,8′,12′-trimetiltridecil)-6-kromanol
Kemijska formula	$C_{28}H_{48}O_2$
Molekulska masa	416,69
Analiza	Sadržaj najmanje 97 %
Opis	Bistro, viskozno, blijedožuto ulje koje oksidira i tamni pri izlaganju zraku ili svjetlu.
Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	U apsolutnom etanolu maksimumi apsorpcije na oko 298 nm i 257 nm
Čistoća	
Specifična apsorpcija u etanolu	$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) između 91 i 97 $E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) između 5,0 i8,0
Indeks refrakcije	$[n]_D^{20}$ 1,503 – 1,507
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 309 DELTA-TOKOFEROL

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	204-299-0
Kemijsko ime	2,7,2,8-trimetil-2-(4′,8′,12′-trimetiltridecil)-6-kromanol
Kemijska formula	$C_{27}H_{46}O_2$
Molekulska masa	402,7
Analiza	Sadržaj najmanje 97 %
Opis	Bistro, viskozno, blijedožuto ili narančasto ulje koje oksidira i tamni pri izlaganju zraku ili svjetlu.

▼B

Identifikacija	
Spektrometrijska analiza	U apsolutnom etanolu maksimumi apsorpcije na oko 298 nm i 257 nm
Čistoća	
Specifična apsorpcija $E^{1\%}_{1cm}$ u etanolu	$E^{1\%}_{1cm}$ (298 nm) izmedu 89 i 95 $E^{1\%}_{1cm}$ (257 nm) izmedu 3,0 i 6,0
Indeks refrakcije	$[n]_D^{20}$ 1,500-1,504
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 310 PROPIL GALAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	204-498-2
Kemijsko ime	Propil galat; propilni ester galne kiseline; n-propilni ester 3,4,5-trihidroksibenzojeve kiseline
Kemijska formula	$C_{10}H_{12}O_5$
Molekulska masa	212,20
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijela do kremastobijela kristalna kruta tvar bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Slabo topljiv u vodi, dobro topljiv u etenolu, eteru i propan-1,2-diolu
Raspon tališta	Između 146 °C i 150 °C nakon 4 sata sušenja na 110 °C
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (110 °C, 4 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Slobodna kiselina	Najviše 0,5 % (kao galna kiselina)
Klorirani organski spojevi	Najviše 100 mg/kg (kao Cl)
Specifična apsorpcija u etanolu	$E^{1\%}_{1cm}$ (275 nm) najmanje 485 i najviše 520
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M30

_____

▼B

E 315 ERITROBINSKA KISELINA

Sinonimi	Izoaskorbinska kiselina; D-araboaskorbinska kiselina
Definicija	
EINECS	201-928-0
Kemijsko ime	γ-lakton D-eritro-heks-2-enske kiseline; izoaskorbinska kiselina; D-izoaskorbinska kiselina
Kemijska formula	$C_6H_8O_6$
Molekulska masa	176,13
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijela do blago žuta kristalna kruta tvar koja postepeno tamni pri izlaganju svjetlu
Identifikacija	
Raspon tališta	Oko 164 °C do 172 °C uz razgradnju
Test na askorbinsku kiselinu/reakcija boje	Pozitivan
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{25}$ 10 % (m/v) vodene otopine između -16,5° do -18,0°
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,4 %, nakon 3 sata sušenja nad silikagelom pri smanjenu tlaku
Sulfatni pepeo	Najviše 0,3 %
Oksalat	Otopini 1 g u 10 ml vode dodaju se 2 kapi ledocetne kiseline i 5 ml 10 %-tne otopine kalcijeva acetata. Otopina treba ostati bistra.
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 316 NATRIJEV IZOASKORBAT

Sinonimi	Natrijev eritrobat
Definicija	
EINECS	228-973-9
Kemijsko ime	Natrijev izoaskorbat; Natrijeva D-izoaskorbinska kiselina; Natrijeva sol 2,3-didehidro-D-eritro-heksono-1,4-laktona; 3-keto-D-gulofurano-lakton natrijev enolat monohidrat
Kemijska formula	$C_6H_7O_6Na \times H_2O$
Molekulska masa	216,13
Analiza	Sadržaj ne manji od 98 % nakon 24 sata sušenja u vakuumu u eksikatoru iznad sumporne kiseline, izraženo kao monohidrat

▼B

Opis	Bijela kristalna kruta tvar
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi, vrlo slabo topljiv u etanolu
Test na askorbinsku kiselinu/reakcija boje	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	Specifična rotacija
5,5 do 8,0 (10 %-tna vodena otopina)	$[\alpha]_D^{25}$ 10 % (m/v) vodene otopine između + 95° i + 98°
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,25 % nakon 24 sata sušenja u vakuumu iznad sumporne kiseline
Oksalat	Otopini 1 g u 10 ml vode dodaju se 2 kapi ledocetne kiseline i 5 ml 10 %-tne otopine kalcijeva acetata. Otopina treba ostati bistra.
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 319 TERCIJARNI BUTIL HIDROKINON (TBHQ)

Sinonimi	TBHQ
Definicija	
EINECS	217-752-2
Kemijsko ime	tert-butil-1,4-benzenediol; 2-(1,1-dimetiletil)-1,4-benzenediol
Kemijska formula	$C_{10}H_{14}O_2$
Molekulska masa	166,22
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % $C_{10}H_{14}O_2$
Opis	Bijela kristalna kruta tvar karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Praktički netopljiv u vodi; topljiv u etanolu
Talište	Najmanje 126,5 °C
Fenoli	Otopiti oko 5 mg uzorka u 10 ml metanola i dodati 10,5 ml otopine dimetilamina (1 u 4). Otopina postaje crvena do ružičasta.
Čistoća	
tert-butil-*p*-benzokinon	Najviše 0,2 %
2,5-di-tert-butilhidrokinon	Najviše 0,2 %
Hidroksikinon	Najviše 0,1 %
Toluen	Najviše 25 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

▼B

E 320 BUTILIRANI HIDROKSIANISOL (BHA)

Sinonimi	BHA
Definicija	
EINECS	246-563-8
Kemijsko ime	3-tert-butil-4-hidroksianisol; Smjesa 2-tert-butil-4-hidroksianisola i 3-tertbutil-4-hidroksianisola
Kemijska formula	$C_{11}H_{16}O_2$
Molekulska masa	180,25
Analiza	Sadržaj najmanje 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$ i najmanje 85 % 3- tert-butil-4-hidroksianisol izomera
Opis	Bijeli ili blago žućkasti kristali ili voskasta kruta tvar blaga aromatska mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, lako topljiv u etanolu
Raspon tališta	Između 48 °C i 63 °C
Reakcija boje	Pozitivan test na fenolne skupine
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,05 % nakon spaljivanja na 800 ± 25 °C
Fenolne nečistoće	Najviše 0,5 %
Specifična apsorpcija	$E^{1\%}_{1cm}$ (290 nm) najmanje 190 i najviše 210 $E^{1\%}_{1cm}$ (228 nm) najmanje 326 i najviše 345
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 321 BUTILIRANI HIDROKSITOLUEN (BHT)

Sinonimi	BHT
Definicija	
EINECS	204-881-4
Kemijsko ime	2,6-ditert-butil-*p*-kresol; 4-metil-2,6-ditert-butilfenol
Kemijska formula	$C_{15}H_{24}O$
Molekulska masa	220,36
Analiza	Sadržaj najmanje 99 %
Opis	Bijela kristalna ili pahuljasta kruta tvar bez mirisa ili karakteristična, slaba aromatična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi i propan-1,2-diolu Dobro topljiv u etanolu.
Talište	Na 70 °C

▼B

Spektrometrijska analiza	Apsorpcija u rasponu od 230 do 320 nm, na sloju od 2 cm u 1 od 100 000 otopine bezvodnog etanola pokazuje svoj maksimum samo na 278 nm
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,005 %
Fenolne nečistoće	Najviše 0,5 %
Specifična apsorpcija u etanolu	$E^{1\%}_{1cm}$ (278 nm) najmanje 81 i najviše 88
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 322 LECITINI

Sinonimi	Fosfatidi; fosfolipidi
Definicija	Lecitini su smjese ili dijelovi fosfatida koji se dobivaju fizikalnim postupkom iz životinjskih ili biljnih prehrambenih produkta; također obuhvaćaju hidrolizirane produkte koji se dobivaju uporabom neškodljivih i odgovarajućih enzima. Konačni produkt ne smije pokazivati nikakve znakove zaostala djelovanja enzima. Lecitini mogu biti lagano izbijeljeni u vodenom mediju pod djelovanjem vodikova peroksida. Ta oksidacija ne smije kemijski promijeniti lecitinske fosfatide.
EINECS	232-307-2
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Lecitini: najmanje 60,0 % tvari netopljivih u acetonu Hidrolizirani lecitini: najmanje 56,0 % tvari netopljivih u acetonu
Opis	Lecitini: smeđa tekućina ili viskozna polutekućina ili prah Hidrolizirani lecitini: svijetlosmeđa do smeđa viskozna tekućina ili pasta
Identifikacija	
Test na holin	Pozitivan
Test na fosfor	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Test na hidrolizirani lecitin	U čašu od 800 ml doda se 500 ml vode (30 °C do 35 °C). Nakon toga polako se doda 50 ml uzorka, uz neprestano miješanje. Hidrolizirani lecitin tvori homogenu emulziju. Nehidrolizirani lecitin tvori posebnu masu od oko 50 g.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (105 °C, 1 sat)
Tvar netopljiva u toluenu	Najviše 0,3 %

▼B

Kiselinski broj	Lecitini: najviše 35 mg kalijeva hidroksida po gramu Hidrolizirani lecitini: najviše 45 mg kalijeva hidroksida po gramu
Peroksidni broj	10 ili manje
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M35

E 322a ZOBENI LECITIN

Sinonimi	Frakcionirano zobeno ulje
Definicija	Zobeni lecitin je frakcionirano zobeno ulje bogato polarnim lipidima, uglavnom galaktolipidima. Zobeni lecitin proizvodi se od jezgri jestive zobi koje se prosijavaju i ekstrahiraju etanolom na povišenoj temperaturi kako bi se dobio sirovi ekstrakt lipida. Taj sirovi ekstrakt podvrgava se višefaznom isparavanju i filtriranju, čime se dobiva sirovo zobeno ulje, koje se zatim razdvaja, isparava i filtrira kako bi se proizveo zobeni lecitin. Kao ekstrakcijsko otapalo smije se koristiti samo etanol.
EINECS	281-672-4
Analiza	Najmanje 30 % polarnih lipida netopljivih u acetonu
Opis	Viskozna tekućina žućkastosmeđe boje
Identifikacija	
Kolin	Najviše 2 g/100 g
Fosfor	Najmanje 0,5 %
Polarni lipidi	Najmanje 35 % m/m
Neutralni lipidi	55–65 % m/m
Zasićene masne kiseline	17–20 % m/m
Jednostruko nezasićene masne kiseline	38–42 % m/m
Višestruko nezasićene masne kiseline	38–42 % m/m
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2 %
Tvar netopljiva u toluenu	Najviše 1 % m/m
Kiselinski broj	Najviše 30 mg KOH/g
Peroksidni broj	manje od 10 meq O2/kg masti
Ostaci otapala	Etanol: najviše 300 mg/kg
Arsen	Najviše 0,1 mg/kg
Olovo	Najviše 0,05 mg/kg
Živa	Najviše 0,02 mg/kg
Kadmij	Najviše 0,05 mg/kg

▼M35

Mikrobiološki kriteriji	
Broj aerobnih kolonija	Najviše 1 000 CFU/g
Kvasac	Najviše 100 CFU/g
Plijesni	Najviše 100 CFU/g
Enterobakterije	Najviše 10 CFU/g
Aerobne spore	Najviše 1 CFU/g
Ostalo	
Gluten	Najviše 20 mg/kg

▼B

E 325 NATRIJEV LAKTAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	200-772-0
Kemijsko ime	Natrijev laktat; natrijev 2-hidroksipropanoat
Kemijska formula	$C_3H_5NaO_3$
Molekulska masa	112,06 (bezvodni)
Analiza	Sadržaj najmanje 57 % i najviše 66 %
Opis	Bezbojna, prozirna tekućina, bez mirisa ili slabog karakterističnog mirisa
Identifikacija	
Test na laktat	Pozitivan

▼M3

Test na natrij	Pozitivan

▼B

pH	6,5 do 7,5 (20 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Kiselost	Najviše 0,5 % nakon sušenja izraženo kao mliječna kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Reducirajuće tvari	Ne reducira Fehlingovu otopinu

Napomena: Ova se specifikacija odnosi na 60 %-tnu vodenu otopinu.

E 326 KALIJEV LAKTAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	213-631-3
Kemijsko ime	Kalijev laktat; kalijev 2-hidroksipropanoat
Kemijska formula	$C_3H_5O_3K$
Molekulska masa	128,17 (bezvodni)
Analiza	Sadržaj najmanje 57 % i najviše 66 %

▼B

Opis	Slabo viskozna, bistra tekućina, gotovo bez mirisa. Bez mirisa ili slabo karakterističnog mirisa.
Identifikacija	
Spaljivanje	Spaljivati otopinu kalijeva laktata dok ne postane pepeo. Pepeo je alkalan, a zapjeni se pri dodavanju kiseline.
Reakcija boje	Prelije se 2 ml otopine kalijeva laktata preko 5 ml (1 u 100 ml) otopine katehola u sumpornoj kiselini. Na dodirnoj površini nastaje tamnocrvena boja.
Test na kalij	Pozitivan
Test na laktat	Pozitivan
Čistoća	
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kiselost	Otopi se 1 g kalijeva laktata u 20 ml vode, dodaju se 3 kapi fenolftaleina TS i titrira se sa 0,1 N natrijevim hidroksidom. Utrošak ne bi trebao biti veći od 0,2 ml.
Reducirajuće tvari	Ne reducira Fehlingovu otopinu.

Napomena: Ova se specifikacija odnosi na 60 %-tnu vodenu otopinu.

E 327 KALCIJEV LAKTAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	212-406-7
Kemijsko ime	Kalcijev dilaktat; kalcijev dilaktat-hidrat; kalcijeva sol 2-hidroksipropanske kiseline
Kemijska formula	$(C_3H_5O_2)_2$ CaxnH$_2$O (n = 0 - 5)
Molekulska masa	218,22 (bezvodni)
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah ili zrnca gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Test na laktat	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u vodi, praktički netopljiv u etanolu
pH	Između 6,0 i 8,0 (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	bezvodni: najviše 3,0 % (120 °C, 4 sata) s 1 molekulom vode: najviše 8,0 % (120 °C, 4 sata) s 3 molekule vode: najviše 20,0 % (120 °C, 4 sata) s 4,5 molekule vode: najviše 27,0 % (120 °C, 4 sata)
Kiselost	Najviše 0,5 % suhe tvari izraženo kao mliječna kiselina

▼B

Fluorid	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Reducirajuće tvari	Ne reducira Fehlingovu otopinu.

E 330 LIMUNSKA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	Limunska kiselina dobiva se iz soka limuna ili ananasa, fermentacijom ugljikohidratnih otopina ili drugih odgovarajućih medija pomoću *Candide spp.* ili netoksikogenih vrsta *Aspergillus niger*.
EINECS	201-069-1
Kemijsko ime	Limunska kiselina; 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilna kiselina; β-hidroksitrikarbalitska kiselina
Kemijska formula	(a) $C_6H_8O_7$ (bezvodni) (b) $C_6H_8O_7 \times H_2O$ (monohidrat)
Molekulska masa	(a) 192,13 (bezvodni) (b) 210,15 (monohidrat)
Analiza	Limunska kiselina može biti bezvodna ili može sadržavati jednu molekulu vode. Limunska kiselina sadržava najmanje 99,5 % $C_6H_8O_7$, izraženo na bezvodnoj osnovi.
Opis	Limunska je kiselina bijela ili bezbojna kristalna kruta tvar bez mirisa, jaka kisela okusa. Monohidrat kristalizira na suhom zraku.
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi; lako topljiv u etanolu; topljiv u eteru
Čistoća	
Sadržaj vode	Bezvodna limunska kiselina sadržava najviše 0,5 % vode; monohidrat limunske kiseline sadržava najviše 8,8 % vode (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,05 % nakon spaljivanja na 800 ± 25 °C
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 0,5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Lako karbonizirajuće tvari	Zagrije se 1 g smrvljenog uzorka (prah) s 10 ml minimalno 98 %-tne sumporne kiseline, 1 sat na vodenoj kupelji, na 90 °C u mraku. Ne smije se razviti tamnija od svijetlosmeđe boje (poredbena otopina K).

▼B

E 331 i. MONONATRIJEV CITRAT

Sinonimi	Monobazičan natrijev citrat
Definicija	
EINECS	242-734-6
Kemijsko ime	Mononatrijev citrat; mononatrijeva sol od 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilne kiseline
Kemijska formula	(a) $C_6H_7O_7Na$ (bezvodni) (b) $C_6H_7O_7NaxH_2O$ (monohidrat)
Molekulska masa	(a) 214,11 (bezvodni) (b) 232,23 (monohidrat)
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah ili bezbojni kristali
Identifikacija	
Test na citrat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	Između 3,5 i 3,8 (1 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Bezvodni: najviše 1,0 % (140 °C, 0,5 sata) Monohidrat: najviše 8,8 % (180 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 331 ii. DINATRIJEV CITRAT

Sinonimi	Dibazičan natrijev citrat
Definicija	
EINECS	205-623-3
Kemijsko ime	Dinatrijev citrat; dinatrijeva sol 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilne kiseline; dinatrijeva sol limunske kiseline s 1,5 molekulom vode
Kemijska formula	$C_6H_6O_7Na_2 \times 1,5H_2O$
Molekulska masa	263,11
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah ili bezbojni kristali
Identifikacija	
Test na citrat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	Između 4,9 i 5,2 (1 %-tna vodena otopina)

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 13,0 % (180 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 331 iii. TRINATRIJEV CITRAT

Sinonimi	Tribazičan natrijev citrat
Definicija	
EINECS	200-675-3
Kemijsko ime	Trinatrijev citrat; trinatrijeva sol 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilne kiseline; trinatrijeva sol limunske kiseline u bezvodnom, dihidratnom ili pentahidratnom obliku
Kemijska formula	Bezvodni: $C_6H_5O_7Na_3$ Hidrirani: $C_6H_5O_7Na_3 \times nH_2O$ (n = 2 ili 5)
Molekulska masa	258,07 (bezvodni) 294,10 (hidrirani n = 2) 348,16 (hidrirani n = 5)
Analiza	Najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah ili bezbojni kristali
Identifikacija	
Test na citrat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	Između 7,5 i 9,0 (5 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Bezvodni: najviše 1,0 % (180 °C, 18 sati) Dihidrat: 10,0 % do 13,0 % (180 °C, 18 sati) Pentahidrat: najviše 30,3 % (180 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 332 i. MONOKALIJEV CITRAT

Sinonimi	Monobazičan kalijev citrat
Definicija	
EINECS	212-753-4
Kemijsko ime	Monokalijev citrat; monokalijeva sol 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilne kiseline; bezvodna monokalijeva sol limunske kiseline

▼B

Kemijska formula	$C_6H_7O_7K$
Molekulska masa	230,21
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli, higroskopni zrnati prah ili prozirni kristali
Identifikacija	
Test na citrat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
pH	Između 3,5 i 3,8 (1 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1,0 % (180 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 332 ii. TRIKALIJEV CITRAT

Sinonimi	Tribazičan kalijev citrat
Definicija	
EINECS	212-755-5
Kemijsko ime	Trikalijev citrat; trikalijeva sol 2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilne kiseline; monohidratna trikalijeva sol limunske kiseline
Kemijska formula	$C_6H_5O_7K_3 \times H_2O$
Molekulska masa	324,42
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli, higroskopni zrnati prah ili prozirni kristali
Identifikacija	
Test na citrat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
pH	Između 7,5 i 9,0 (5 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 6,0 % (180 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 333 i. MONOKALCIJEV CITRAT

Sinonimi	Monobazičan kalcijev citrat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Monokalcijev citrat; monokalcijeva sol 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilne kiseline; monohidratna monokalcijeva sol limunske kiseline
Kemijska formula	$(C_6H_7O_7)_2Ca \times H_2O$
Molekulska masa	440,32
Analiza	Sadržaj najmanje 97,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Sitan bijeli prah
Identifikacija	
Test na citrat	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
pH	Između 3,2 i 3,5 (1 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 7,0 % (180 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Fluorid	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Aluminij	Najviše 30 mg/kg (samo ako se dodaje hrani za dojenčad i malu djecu) Najviše 200 mg/kg (za sve namjene osim hrane za dojenčad i malu djecu)
Karbonati	Pri otapanju 1 g kalcijeva citrata u 10 ml 2 N solne kiseline ne smije se osloboditi više od nekoliko izoliranih mjehurića.

E 333 ii. DIKALCIJEV CITRAT

Sinonimi	Dibazičan kalcijev citrat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Dikalcijev citrat; dikalcijeva sol 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilne kiseline; trihidratna dikalcijeva sol limunske kiseline
Kemijska formula	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \times 3H_2O$
Molekulska masa	530,42
Analiza	Najmanje 97,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Sitan bijeli prah

▼B

Identifikacija	
Test na citrat	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 20,0 % (180 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Fluorid	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Aluminij	Najviše 30 mg/kg (samo ako se dodaje hrani za dojenčad i malu djecu) Najviše 200 mg/kg (za sve namjene osim hrane za dojenčad i malu djecu)
Karbonati	Pri otapanju 1 g kalcijeva citrata u 10 ml 2 N solne kiseline ne smije se osloboditi više od nekoliko izoliranih mjehurića

E 333 iii. TRIKALCIJEV CITRAT

Sinonimi	Tribazičan kalcijev citrat
Definicija	
EINECS	212-391-7
Kemijsko ime	Trikalcijev citrat; trikalcijeva sol 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilne kiseline; tetrahidratna trikalcijeva sol limunske kiseline
Kemijska formula	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \times 4H_2O$
Molekulska masa	570,51
Analiza	Najmanje 97,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Sitan bijeli prah
Identifikacija	
Test na citrat	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 14,0 % (180 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Fluorid	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

Aluminij	Najviše 30 mg/kg (samo ako se dodaje hrani za dojenčad i malu djecu) Najviše 200 mg/kg (za sve namjene osim hrane za dojenčad i malu djecu)
Karbonati	Pri otapanju 1 g kalcijeva citrata u 10 ml 2 N solne kiseline ne smije se osloboditi više od nekoliko izoliranih mjehurića

E 334 L(+)-VINSKA KISELINA, VINSKA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	201-766-0
Kemijsko ime	L-vinska kiselina; L-2,3-dihidroksibutanska kiselina; d-α,β-dihidroksijantarna kiselina
Kemijska formula	$C_4H_6O_6$
Molekulska masa	150,09
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojna ili prozirna kristalna kruta tvar ili bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Raspon tališta	Između 168 °C i 170 °C
Test na tartarat	Pozitivan
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 11,5° i + 13,5° (20 %-na m/v vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (iznad P_2O_5, 3 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 1 000 mg/kg (nakon spaljivanja na 800 ± 25 °C)
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja

E 335 i. MONONATRIJEV TARTARAT

Sinonimi	Mononatrijeva sol L-(+)-vinske kiseline
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Mononatrijeva sol L-2,3-dihidroksibutanske kiseline; monohidratna mononatrijeva sol L-(+)-vinske kiseline
Kemijska formula	$C_4H_5O_6Na \times H_2O$
Molekulska masa	194,05
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Prozirni bezbojni kristali

▼B

Identifikacija	
Test na tartarat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 10,0 % (105 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 335 ii. DINATRIJEV TARTARAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	212-773-3
Kemijsko ime	Dinatrijev L-tartarat; dinatrijev (+)-tartarat; dinatrijeva sol (+)-2,3-dihidroksibutanske kiseline; dihidratna dinatrijeva sol L-(+)-vinske kiseline
Kemijska formula	$C_4H_4O_6Na_2 \times 2H_2O$
Molekulska masa	230,8
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Prozirni bezbojni kristali
Identifikacija	
Test na tartarat	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Topljivost	1 gram je netopljiv u 3 ml vode. Netopljiv u etanolu.
pH	Između 7,0 i 7,5 (1 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 17,0 % (150 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 336 i. MONOKALIJEV TARTARAT

Sinonimi	Monobazičan kalijev tartarat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Bezvodna monokalijeva sol L-(+)-vinske kiseline; monokalijeva sol L-2,3-dihidroksibutanske kiseline

▼B

Kemijska formula	$C_4H_5O_6K$
Molekulska masa	188,16
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni ili zrnati prah
Identifikacija	
Test na tartarat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Talište	230 °C
pH	3,4 (1 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1,0 % (105 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 336 ii. DIKALIJEV TARTARAT

Sinonimi	Dibazičan kalijev tartrat
Definicija	
EINECS	213-067-8
Kemijsko ime	Dikalijeva sol L-2,3-dihidroksibutanske kiseline; dikalijeva sol s pola molekule vode L-(+)-vinske kiseline
Kemijska formula	$C_4H_4O_6K_2 \times {}^1/_2\ H_2O$
Molekulska masa	235,2
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni ili zrnati prah
Identifikacija	
Test na tartarat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 9,0 (1 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 4,0 % (150 °C, 4 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 337 KALIJEV NATRIJEV TARTARAT

Sinonimi	Kalijev natrijev L-(+)-tartarat; Rochelleova sol; Seignetteova sol
Definicija	
EINECS	206-156-8
Kemijsko ime	Kalijeva natrijeva sol L-2,3-dihidroksibutanske kiseline; kalijev natrijev L-(+)-tartarat
Kemijska formula	$C_4H_4O_6KNa \times 4H_2O$
Molekulska masa	282,23
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni kristali ili bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Test na tartarat	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Topljivost	1 gram je topljiv u 1 ml vode, netopljiv u etanolu
Raspon tališta	70–80 °C
pH	Između 6,5 i 8,5 (1 %-tna vodena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 26,0 %, i najmanje 21,0 % (150 °C, 3 sata)
Oksalati	Najviše 100 mg/kg, izraženo kao oksalna kiselina, nakon sušenja
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 338 FOSFORNA KISELINA

Sinonimi	Ortofosforna kiselina; monofosforna kiselina
Definicija	
EINECS	231-633-2
Kemijsko ime	Fosforna kiselina
Kemijska formula	H_3PO_4
Molekulska masa	98,00
Analiza	Sadržaj najmanje 67,0 % i najviše 85,7 %. Fosforna je kiselina dostupna na tržištu u obliku vodene otopine različitih koncentracija.
Opis	Bistra, bezbojna, viskozna tekućina
Identifikacija	
Test na kiselinu	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan

▼B

Čistoća	
Hlapljive kiseline	Najviše 10 mg/kg (kao octena kiselina)
Kloridi	Najviše 200 mg/kg (izraženo kao klor)
Nitrati	Najviše 5 mg/kg (kao $NaNO_3$)
Sulfati	Najviše 1 500 mg/kg (kao $CaSO_4$)
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

Napomena: Ova specifikacija se odnosi na 75 %-nu vodenu otopinu

E 339 i. MONONATRIJEV FOSFAT

Sinonimi	Mononatrijev monofosfat; kiseli mononatrijev monofosfat; mononatrijev ortofosfat; monobazičan natrijev fosfat; natrijev dihidrogen monofosfat
Definicija	
EINECS	231-449-2
Kemijsko ime	Natrijev dihidrogen monofosfat
Kemijska formula	Bezvodni: NaH_2PO_4 Monohidrat: $NaH_2PO_4 \times H_2O$ Dihidrat: $NaH_2PO_4 \times 2H_2O$
Molekulska masa	Bezvodni: 119,98 Monohidrat: 138,00 Dihidrat: 156,01
Analiza	Nakon 1 sata sušenja na 60 °C i potom 4 sata na 105 °C ne smije sadržavati manje od 97 % NaH_2PO_4. Sadržaj P_2O_5 između 58,0 i 60,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli prah, kristali ili zrnca, topljivi na zraku, bez mirisa
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu ili eteru.
pH	Između 4,1 i 5,0 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Anhidrid soli izgubi najviše 2,0 %, monohidrat najviše 15,0 %, a dihidrat najviše 25 % nakon jednosatnog sušenja na 60 °C iza čega slijedi četverosatno sušenje na 105 °C.
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 % na bezvodnoj osnovi
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)

▼B

Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 339 ii. DINATRIJEV FOSFAT

Sinonimi	Dinatrijev monofosfat; sekundarni natrijev fosfat; dinatrijev ortofosfat
Definicija	
EINECS	231-448-7
Kemijsko ime	Dinatrijev hidrogenmonofosfat; dinatrijev hidrogenortofosfat
Kemijska formula	Bezvodni: Na_2HPO_4 Hidrat: $Na_2HPO_4 \times nH_2O$ (n = 2, 7 ili 12)
Molekulska masa	141,98 (bezvodni)
Analiza	Nakon 3 sata sušenja na 40 °C i potom 5 sati na 105 °C ne smije sadržavati manje od 98 % Na_2HPO_4. Sadržaj P_2O_5 između 49 % i 51 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Anhidrid dinatrijeva hidrogenfosfata bijeli je higroskopni prah bez mirisa. Dostupni hidrirani oblici sadržavaju dihidrat: bijelu, kristalnu krutu tvar bez mirisa; heptahidrat: bijeli, praškasti sipki kristali ili zrnati prah bez mirisa; i dodekahidrat: bijeli, sipki prah ili kristali, bez mirisa.
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu
pH	Između 8,4 i 9,6 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Anhidrid izgubi najviše 5,0 %, dihidrat najviše 22,0 %, heptahidrat najviše 50 %, a dodekahidrat najviše 61,0 % (3 sata na 40 °C potom 5 sati na 105 °C)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 % na bezvodnoj osnovi
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 339 iii. TRINATRIJEV FOSFAT

Sinonimi	Natrijev fosfat; tribazičan natrijev fosfat; trinatrijev ortofosfat

▼B

Definicija	Trinatrijev fosfat dobiva se iz vodenih otopina i kristalizira u oblik anhidrida i s 1/2, 1, 6, 8 ili 12 H_2O. Dodekahidrat se uvijek kristalizira iz vodenih otopina s viškom natrijeva hidroksida. Sadržava 1/4 molekule NaOH.
EINECS	231-509-8
Kemijsko ime	Trinatrijev monofosfat; trinatrijev fosfat; trinatrijev ortofosfat
Kemijska formula	Bezvodni: Na_3PO_4 Hidrirani: $Na_3PO_4 \times nH_2O$ (n = 1/2, 1, 6, 8 ili 12)
Molekulska masa	163,94 (bezvodni)
Analiza	Anhidrid i hidrirani oblici natrijeva fosfata, osim dodekahidrata, sadržavaju najmanje 97,0 % Na_3PO_4, izračunano na temelju suhe tvari. Natrijev fosfat dodekahidrat sadržava najviše 92,0 % Na_3PO_4, izračunano na temelju ostatka nakon spaljivanja. Sadržaj P_2O_5 između 40,5 % i 43,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristali, zrnca ili kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
pH	Između 11,5 i 12,5 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Nakon 2 sata sušenja na 120 °C, iza čega slijedi 30 minuta spaljivanja na 800 °C, maseni su gubici sljedeći: anhidrid izgubi najviše 2,0 %, monohidrat najviše 11,0 %, a dodekahidrat između 45,0 % i 58,0 %.
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 % na bezvodnoj osnovi
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 340 i. MONOKALIJEV FOSFAT

Sinonimi	Monobazični kalijev fosfat; monokalijev monofosfat; kalijev ortofosfat
Definicija	
EINECS	231-913-4
Kemijsko ime	Kalijev dihidrogen fosfat; monokalijev dihidrogen ortofosfat; monokalijev dihidrogen monofosfat
Kemijska formula	KH_2PO_4
Molekulska masa	136,09

▼B

Analiza	Sadržaj najmanje 98,0 %, nakon 4 sata sušenja na 105 °C, sadržaj P_2O_5 između 51,0 % i 53,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni, higroskopni kristali ili bijela zrnca ili kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
pH	Između 4,2 i 4,8 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (105 °C, 4 sata)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 % na bezvodnoj osnovi
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 340 ii. DIKALIJEV FOSFAT

Sinonimi	Dikalijev monofosfat; sekundarni kalijev fosfat; dikalijev ortofosfat; dibazičan kalijev fosfat
Definicija	
EINECS	231-834-5
Kemijsko ime	Dikalijev hidrogen monofosfat; dikalijev hidrogen fosfat; dikalijev hidrogen ortofosfat
Kemijska formula	K_2HPO_4
Molekulska masa	174,18
Analiza	Sadržaj najmanje 98 %, nakon 4 sata sušenja na 105 °C, sadržaj P_2O_5 između 40,3 % i 41,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni ili bijeli zrnati prah, kristali ili masa; higroskopna tvar topljiva na zraku
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu
pH	Između 8,7 i 9,4 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (105 °C, 4 sata)

▼B

Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 % (na bezvodnoj osnovi)
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 340 iii. TRIKALIJEV FOSFAT

Sinonimi	Kalijev fosfat; tribazičan kalijev fosfat; trikalijev ortofosfat
Definicija	
EINECS	231-907-1
Kemijsko ime	Trikalijev monofosfat; trikalijev fosfat; trikalijev ortofosfat
Kemijska formula	Bezvodni: K_3PO_4 Hidrirani: $K_3PO_4 \times nH_2O$ (n = 1 ili 3)
Molekulska masa	212,27 (bezvodni)
Analiza	Sadržaj najmanje 97 %, na temelju ostatka nakon spaljivanja, sadržaj P_2O_5 između 30,5 % i 34,0 % na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Bezbojni ili bijeli higroskopni kristali ili zrnca bez mirisa. Dostupni hidrirani oblici uključuju monohidrate i trihidrate.
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
pH	Između 11,5 i 12,3 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Anhidrid: najviše 3,0 %; hidrirani: najviše 23,0 % (utvrđeno nakon 1 sata sušenja na 105 °C i 30 minuta spaljivanja na oko 800 °C ± 25 °C)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 % (na bezvodnoj osnovi)
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 341 i. MONOKALCIJEV FOSFAT

Sinonimi	Monobazičan kalcijev fosfat; monokalcijev ortofosfat
Definicija	
EINECS	231-837-1

▼B

Kemijsko ime	Kalcijev dihidrogen fosfat
Kemijska formula	Bezvodni: $Ca(H_2PO_4)_2$ Monohidrat: $Ca(H_2PO_4)_2 \times H_2O$
Molekulska masa	234,05 (bezvodni) 252,08 (monohidrat)
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % na suhoj osnovi Sadržaj P_2O_5 između 55,5 % i 61,1 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Zrnati prah ili bijeli kristali ili zrnca topljiva na zraku
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Sadržaj CaO	Između 23,0 % i 27,5 % (anhidrid) Između 19,0 % i 24,8 % (monohidrat)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Anhidrid: najviše 14 % nakon 4 sata sušenja na 105 °C. Monohidrat: najviše 17,5 % nakon 4 sata na 105 °C.
Gubitak pri spaljivanju	Anhidrid: najviše 17,5 % nakon 30 minuta spaljivanja na 800 °C ± 25 °C Monohidrat: najviše 25,0 % nakon 1 sata sušenja na 105 °C, iza čega slijedi 30 minuta spaljivanja na 800 °C ± 25 °C
Fluorid	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Aluminij	Najviše 70 mg/kg (samo ako se dodaje hrani za dojenčad i malu djecu) Najviše 200 mg/kg (za sve namjene osim hrane za dojenčad i malu djecu)

E 341 ii. DIKALCIJEV FOSFAT

Sinonimi	Dibazičan kalcijev fosfat; dikalcijev ortofosfat
Definicija	
EINECS	231-826-1
Kemijsko ime	Kalcijev monohidrogenfosfat; kalcijev hidrogenortofosfat; sekundarni kalcijev fosfat
Kemijska formula	Bezvodni: $CaHPO_4$ Dihidrat: $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$
Molekulska masa	136,06 (anhidrid) 172,09 (dihidrat)

▼B

Analiza	Dikalcijev fosfat sadržava najmanje 98 % i najviše ekvivalenta 102 % $CaHPO_4$ nakon 3 sata sušenja na 200 °C Sadržaj P_2O_5 između 50,0 % i 52,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristali ili zrnca, zrnati prah ili prah
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Umjereno topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 8,5 % (anhidrid) ili 26,5 % (dihidrat) nakon 30 minuta spaljivanja na 800 °C ± 25 °C
Fluorid	Najviše 50 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Aluminij	Najviše 100 mg/kg za anhidridni oblik i najviše 80 mg/kg za dihidratni oblik (samo ako se dodaje hrani za dojenčad i malu djecu) Najviše 600 mg/kg za anhidridni oblik i najviše 500 mg/kg za dihidratni oblik (za sve namjene osim hrane za dojenčad i malu djecu). Navedeno vrijedi do 31. ožujka 2015. Najviše 200 mg/kg za anhidridni oblik i dihidratni oblik (za sve namjene osim hrane za dojenčad i malu djecu). Navedeno vrijedi od 1. travnja 2015.

E 341 iii. TRIKALCIJEV FOSFAT

Sinonimi	Kalcijev fosfat, tribazičan; kalcijev ortofosfat; pentakalcijev hidroksimonofosfat; kalcijev hidroksiapatit

▼M31

Definicija	Trikalcijev fosfat sastoji se od promjenjive smjese kalcijevih fosfata koji se dobivaju neutralizacijom fosforne kiseline kalcijevim hidroksidom ili kalcijevim karbonatom. Njihov je približni sastav $10CaO{\cdot}3P_2O_5{\cdot}H_2O$.

▼B

EINECS	235-330-6 (pentakalcijev hidroksimonofosfat) 231-840-8 (kalcijev ortofosfat)
Kemijsko ime	Pentakalcijev hidroksimonofosfat; trikalcijev monofosfat
Kemijska formula	$Ca_5(PO_4)_3 \times OH$ ili $Ca_3(PO_4)_2$
Molekulska masa	502 ili 310
Analiza	Sadržaj najmanje 90 % na temelju ostatka nakon spaljivanja, sadržaj P_2O_5 između 38,5 % i 48,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli prah bez mirisa koji je stabilan na zraku

▼B

Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Praktički netopljiv u vodi; netopljiv u etanolu; topljiv u razrijeđenoj solnoj i dušičnoj kiselini
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 8 %, nakon pola sata spaljivanja na 800 °C ± 25 °C
Fluorid	Najviše 50 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Aluminij	Najviše 150 mg/kg (samo ako se dodaje hrani za dojenčad i malu djecu) Najviše 500 mg/kg (za sve namjene osim hrane za dojenčad i malu djecu). Navedeno vrijedi do 31. ožujka 2015. Najviše 200 mg/kg (za sve namjene osim hrane za dojenčad i malu djecu). Navedeno vrijedi od 1. travnja 2015.

E 343 i. MONOMAGNEZIJEV FOSFAT

Sinonimi	Magnezijev dihidrogenfosfat; magnezijev fosfat, monobazični; magnezijev ortofosfat
Definicija	
EINECS	236-004-6
Kemijsko ime	Magnezijev dihidrogenmonofosfat
Kemijska formula	$Mg(H_2PO_4)_2 \times nH_2O$ (n = 0 do 4)
Molekulska masa	218,30 (bezvodni)
Analiza	Najmanje 51,0 % nakon spaljivanja izraženo kao P_2O_5 na temelju ostatka nakon spaljivanja (800 °C ± 25 °C, 30 minuta)
Opis	Bijeli kristalni prah bez mirisa, slabo topljiv u vodi
Identifikacija	
Test na magnezij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Sadržaj MgO	Najmanje 21,5 % nakon spaljivanja ili na bezvodnoj osnovi (105 °C, 4 sata)
Čistoća	
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 343 ii. DIMAGNEZIJEV FOSFAT

Sinonimi	Magnezijev hidrogenfosfat; magnezijev fosfat, dibazičan; dimagnezijev ortofosfat; sekundarni magnezijev fosfat
Definicija	
EINECS	231-823-5
Kemijsko ime	Dimagnezijev hidrogenmonofosfat
Kemijska formula	$MgHPO_4 \times nH_2O$ (n = 0 – 3)
Molekulska masa	120,30 (bezvodni)
Analiza	Najmanje 96 % nakon pola sata spaljivanja na 800 °C ± 25 °C
Opis	Bijeli kristalni prah bez mirisa, slabo topljiv u vodi
Identifikacija	
Test na magnezij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Sadržaj MgO	Najmanje 33,0 % na bezvodnoj osnovi (105 °C, 4 sata)
Čistoća	
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 350 i. NATRIJEV MALAT

Sinonimi	Natrijeva sol jabučne kiseline
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Dinatrijev DL-malat; dinatrijeva sol butanske dikiseline
Kemijska formula	Hemihidrat: $C_4H_4Na_2O_5 \times ½H_2O$ Trihidrat: $C_4H_4Na_2O_5 \times 3H_2O$
Molekulska masa	Hemihidrat: 187,05 Trihidrat: 232,10
Analiza	Sadržaj najmanje 98,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah ili grudice
Identifikacija	
Test na 1,2-dikarboksilnu kiselinu	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Formiranje azo boje	Pozitivno
Topljivost	Lako topljiv u vodi

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Hemihidrat: najviše 7,0 % (130 °C, 4 sata) Trihidrat: 20,5 – 23,5 % (130 °C, 4 sata)
Lužnatost	Najviše 0,2 % kao Na_2CO_3
Fumarna kiselina	Najviše 1,0 %
Maleinska kiselina	Najviše 0,05 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 350 ii. NATRIJEV HIDROGEN MALAT

Sinonimi	Mononatrijeva sol DL-jabučne kiseline
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Mononatrijev DL-malat; mononatrijev 2-DL-hidroksijantarat
Kemijska formula	$C_4H_5NaO_5$
Molekulska masa	156,07
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli prah
Identifikacija	
Test na 1,2-dikarboksilnu kiselinu	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Formiranje azo boje	Pozitivno
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (110 °C, 3 sata)
Jabučna kiselina	Najviše 0,05 %
Fumarna kiselina	Najviše 1,0 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 351 KALIJEV MALAT

Sinonimi	Kalijeva sol jabučne kiseline
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Dikalijev DL-malat; dikalijeva sol DL-butanske dikiseline
Kemijska formula	$C_4H_4K_2O_5$
Molekulska masa	210,27

▼B

Analiza	Sadržaj najmanje 59,5 %
Opis	Bezbojna ili gotovo bezbojna vodena otopina
Identifikacija	
Test na 1,2-dikarboksilnu kiselinu	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Formiranje azo boje	Pozitivno
Čistoća	
Lužnatost	Najviše 0,2 % kao K_2CO_3
Fumarna kiselina	Najviše 1,0 %
Jabučna kiselina	Najviše 0,05 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 352 i. KALCIJEV MALAT

Sinonimi	Kalcijeva sol jabučne kiseline
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalcijev DL-malat; kalcijev-α-hidroksijantarat; kalcijeva sol hidroksibutanske dikiseline
Kemijska formula	$C_4H_5CaO_5$
Molekulska masa	172,14
Analiza	Sadržaj najmanje 97,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli prah
Identifikacija	
Test na malat	Pozitivan
Test na 1,2-dikarboksilnu kiselinu	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Formiranje azo boje	Pozitivno
Topljivost	Slabo topljiv u vodi
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2 % (100 °C, 3 sata)
Lužnatost	Najviše 0,2 % izraženo kao CaO_3
Jabučna kiselina	Najviše 0,05 %
Fumarna kiselina	Najviše 1,0 %
Fluorid	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 352 ii. KALCIJEV HIDROGEN MALAT

Sinonimi	Monokalcijeva sol DL-jabučne kiseline
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Monokalcijev DL-malat; monokalcijev 2-DL-hidroksijantarat
Kemijska formula	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj najmanje 97,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli prah
Identifikacija	
Test na 1,2-dikarboksilnu kiselinu	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Formiranje azo boje	Pozitivno
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (110 °C, 3 sata)
Jabučna kiselina	Najviše 0,05 %
Fumarna kiselina	Najviše 1,0 %
Fluorid	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 353 METAVINSKA KISELINA

Sinonimi	Divinska kiselina
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Metavinska kiselina
Kemijska formula	$C_4H_6O_6$
Molekulska masa	
Analiza	Najmanje 99,5 °C
Opis	Kristal ili prah bijele ili žućkaste boje. Brzo se topi; blaga mirisa po karamelu.
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi i etanolu
Identifikacija	U epruvetu staviti 1 do 10 mg tvari s 2 ml koncentrirane sumporne kiseline i 2 kapi reagensa sulforezorcinola. Kad se smjesa zagrije na 150 °C, razvije se ljubičasta boja.
Čistoća	
Arsen	Najviše 3 mg/kg

▼B

Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 354 KALCIJEV TARTARAT

Sinonimi	L-kalcijev tartarat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalcijev L(+)-2,3-dihidroksibutandioatdihidrat
Kemijska formula	$C_4H_4CaO_6 \times 2H_2O$
Molekulska masa	224,18
Analiza	Najmanje 98,0 °C
Opis	Fini kristalni prah bijele ili gotovo bijele boje
Identifikacija	
Topljivost	Slabo topljiv u vodi. Topljivost 0,01 g/100 ml vode (20 °C). Umjereno topljiv u etanolu. Slabo topljiv u dietil eteru. Topljiv u kiselinama.
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ + 7,0° do + 7,4° (0,1 % u 1N HCl otopini)
pH	Između 6,0 i 9,0 (5 %-tna suspenzija)
Čistoća	
Sulfati	Najviše 1 g/kg (kao H_2SO_4)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 355 ADIPINSKA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	204-673-3
Kemijsko ime	Heksanska dikiselina; 1,4-butandikarboksilnakiselina
Kemijska formula	$C_6H_{10}O_4$
Molekulska masa	146,14
Analiza	Sadržaj najmanje 99,6 %
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Raspon tališta	151,5 – 154,0 °C
Topljivost	Slabo topljiv u vodi. Lako topljiv u etanolu.
Čistoća	
Voda	Najviše 0,2 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 20 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg

▼B

Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 356 NATRIJEV ADIPAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-293-5
Kemijsko ime	Natrijev adipat
Kemijska formula	$C_6H_8Na_2O_4$
Molekulska masa	190,11
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % (na bezvodnoj osnovi)
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Raspon tališta	151 – 152 °C (za adipinsku kiselinu)
Topljivost	Oko 50 g/100 ml vode (20 °C)
Test na natrij	Pozitivan
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 3 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 357 KALIJEV ADIPAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	242-838-1
Kemijsko ime	Kalijev adipat
Kemijska formula	$C_6H_8K_2O_4$
Molekulska masa	222,32
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % (na bezvodnoj osnovi)
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Raspon tališta	151–152 °C (za adipinsku kiselinu)
Topljivost	Oko 60 g/100 ml vode (20 °C)
Test na kalij	Pozitivan
Čistoća	
Voda	Najviše 3 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 363 JANTARNA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	203-740-4
Kemijsko ime	Dihidroksibutanska dikiselina
Kemijska formula	$C_4H_6O_4$
Molekulska masa	118,09
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali bez mirisa
Identifikacija	
Raspon tališta	185,0–190,0 °C
Čistoća	
Ostatak pri spaljivanju	Najviše 0,025 % (800 °C, 15 minuta)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 380 TRIAMONIJEV CITRAT

Sinonimi	Tribazičan amonijev citrat
Definicija	
EINECS	222-394-5
Kemijsko ime	Triamonijeva sol 2-hidroksipropan-1,2,3-trikarboksilne kiseline
Kemijska formula	$C_6H_{17}N_3O_7$
Molekulska masa	243,22
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 %
Opis	Bijeli do gotovo bijeli kristali ili prah
Identifikacija	
Test na amonijak	Pozitivan
Test na citrat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi
Čistoća	
Oksalat	Najviše 0,04 % (kao oksalna kiselina)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 385 KALCIJEV DINATRIJEV ETILNI DIAMIN TETRAACETAT

Sinonimi	Kalcijev dinatrijev EDTA; Kalcijev dinatrijev edetat
Definicija	
EINECS	200-529-9
Kemijsko ime	N,N'-1,2-Etandiil-bis[N-(karboksimetil)glicinat][(4-)-O,O', O^N,O^N]kalcijat(2)-dinatrij; kalcijev dinatrijev (etilendiamin) tetraacetat; kalcijev dinatrijev (etilendinitrilo)tetraacetat
Kemijska formula	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \times 2H_2O$
Molekulska masa	410,31
Analiza	Sadržaj najmanje 97 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijela kristalna zrnca bez mirisa ili bijeli do gotovo bijeli, blago higroskopan, prah
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Tvorba kelata s metalnim ionima	Pozitivna
pH	Između 6,5 i 7,5 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	5 do 13 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 392 ESKTRAKTI RUŽMARINA

Sinonimi	Ekstrakt lista ružmarina (antioksidans)
Definicija	Esktrakti ružmarina sadržavaju nekoliko sastojaka koji dokazano pokazuju antioksidacijske učinke. Ti sastojci uglavnom pripadaju razredima fenolnih kiselina, flavonoida, diterpenoida. Osim antioksidacijskih sastojaka, ekstrakti mogu sadržavati i triterpene i materijal izdvojiv u organskim otapalima koji je točno definiran u sljedećoj specifikaciji.
EINECS	283-291-9
Kemijsko ime	Ekstrakt ružmarina (*Rosmarinus officinalis*)
Opis	Antioksidans ekstrakta lista ružmarina dobiva se ekstrakcijom listova biljke *Rosmarinus officinalis* pomoću otapala odobrenog za upotrebu u hrani. Ekstrakti se potom mogu dezodorirati ili dekolorizirati. Ekstrakti se mogu standardizirati.
Identifikacija	
Referentni antioksidacijski sastojci: fenolni diterpeni	Karnosolska kiselina ($C_{20}H_{28}O_4$) i karnosol ($C_{20}H_{26}O_4$) (koji sadržavaju najmanje 90 % ukupnih fenolnih diterpena)

▼B

Referentne ključne hlapljive tvari	Borneol, bornil acetat, kamfor, 1,8-cineol, verbenon
Gustoća	> 0,25 g/ml
Topljivost	Netopljiv u vodi
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	< 5 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

1 — Ekstrakti ružmarina dobiveni iz osušenih listova ružmarina ekstrakcijom u acetonu.

Opis	Ekstrakti ružmarina dobivaju se iz osušenih listova ružmarina ekstrakcijom u acetonu, filtracijom, pročišćavanjem i hlapljenjem u otapalu, nakon čega slijedi sušenje i prosijavanje radi dobivanja sitna praha ili tekućine.
Identifikacija	
Sadržaj referentnih antioksidacijskih spojeva	≥ 10 % m/m, izraženo kao ukupna karnosolska kiselina i karnosol
Omjer antioksidanata i hlapljivih tvari	(Ukupan % m/m karnosolske kiseline i karnosola) ≥ 15 (% m/m referentnih ključnih hlapljivih tvari)* (* kao postotak ukupnih hlapljivih tvari u ekstraktu, mjereno plinskom kromatografijom — masenom spektrometrijom, metoda „GC-MSD”)
Čistoća	
Ostaci otapala	Aceton: najviše 500 mg/kg

2 — Ekstrakti ružmarina dobiveni ekstrakcijom osušenih listova ružmarina pomoću superkritičnog ugljičnog dioksida.

Opis	Ekstrakti ružmarina dobiveni iz osušenih listova ružmarina izdvojeni pomoću superkritičnog ugljičnog dioksida uz malu količinu etanola kao katalizatora.
Identifikacija	
Sadržaj referentnih antioksidacijskih spojeva	≥ 13 % m/m, izraženo kao ukupna karnosolska kiselina i karnosol
Omjer antioksidansa i hlapljivih tvari	(Ukupan % m/m karnosolske kiseline i karnosola) ≥ 15 (% m/m referentnih ključnih hlapljivih tvari)* (* kao postotak ukupnih hlapljivih tvari u ekstraktu, mjereno plinskom kromatografijom — masenom spektrometrijom, metoda „GC-MSD”)
Čistoća	
Ostaci otapala	Etanol: najviše 2 %

3 — Ekstrakti ružmarina dobiveni iz dezodoriranog (aromatičnog) etanolskog ekstrakta ružmarina.

Opis	Ekstrakti ružmarina dobiveni iz dezodoriranog etanolskog ekstrakta ružmarina. Ekstrakti se mogu dodatno pročistiti, na primjer obradom aktivnim ugljenom i/ili molekularnom destilacijom. Ekstrakti se mogu objesiti u prikladnim i odobrenim spremnicima ili osušiti raspršivanjem.

▼B

Identifikacija	
Sadržaj referentnih antioksidacijskih spojeva	≥ 5 % m/m, izraženo kao ukupna karnosolska kiselina i karnosol
Omjer antioksidansa i hlapljivih tvari	(Ukupan % m/m karnosolske kiseline i karnosola) ≥ 15 (% m/m referentnih ključnih hlapljivih tvari)* (* kao postotak ukupnih hlapljivih tvari u ekstraktu, mjereno plinskom kromatografijom — masenom spektrometrijom, metoda „GC-MSD”)
Čistoća	
Ostaci otapala	Etanol: najviše 500 mg/kg

4 — Esktrakti ružmarina dekolorizirani i dezodorirani, dobiveni ekstrakcijom u dva koraka pomoću heksana i etanola.

Opis	Ekstrakti ružmarina dobiveni iz dezodoriranog (aromatičnog) etanolskog ekstrakta ružmarina podvrgnutog ekstrakciji u heksanu. Ekstrakti se mogu dodatno pročistiti, na primjer obradom aktivnim ugljenom i/ili molekularnom destilacijom. Mogu se objesiti u prikladnim i odobrenim spremnicima ili osušiti raspršivanjem.
Identifikacija	
Sadržaj referentnih antioksidacijskih spojeva	≥ 5 % m/m, izraženo kao ukupna karnosolska kiselina i karnosol
Omjer antioksidansa i hlapljivih tvari	(Ukupan % m/m karnosolske kiseline i karnosola) ≥ 15 (% m/m referentnih ključnih hlapljivih tvari)* (* kao postotak ukupnih hlapljivih tvari u ekstraktu, mjereno plinskom kromatografijom — masenom spektrometrijom, metoda „GC-MSD”)
Čistoća	
Ostaci otapala	Heksan: najviše 25 mg/kg Etanol: najviše 500 mg/kg

E 400 ALGINSKA KISELINA

Sinonimi	
Definicija	Linearni glikuronoglikan sastoji se uglavnom od β-(1-4) vezanih jedinica D-manuronske kiseline i α-(1-4) vezanih jedinica L-guluronske kiseline u obliku piranskih prstena. Hidrofilni se koloidni ugljikohidrat ekstrahira razrijeđenom lužinom iz različitih vrsta smeđih morskih algi prirodnog podrijetla (*Phaeophyceae*).
EINECS	232-680-1
Kemijsko ime	
Kemijska formula	$(C_6H_8O_6)_n$
Molekulska masa	10 000–600 000 (tipičan prosjek)
Analiza	Prinos alginske kiseline, računano na suhu tvar, nije manji od 20 % i nije veći od 23 % izraženo preko ugljičnog dioksida (CO_2), što odgovara najmanje 91 %, a najviše 104,5 % alginske kiseline $(C_6H_8O_6)n$ (izračunano na temelju ekvivalentne mase 200).
Opis	Alginska kiselina javlja se u vlaknastim, krupno zrnatim, zrnatim oblicima ili u prahu. Bijele je do žućkastosmeđe boje i gotovo bez mirisa.

▼B

Identifikacija	
Topljivost	Netopljiva u vodi i organskim otapalima, polako topljiva u otopinama natrijeva karbonata, natrijeva hidroksida i trinatrijeva fosfata.
Test taloženja kalcijeva klorida	U 0,5 %-tnu otopinu uzorka u 1 M otopini natrijeva hidroksida doda se jedna petina njegova volumena 2,5 %-tne otopine kalcijeva klorida. Stvara se voluminozan želatinast talog. Ovim pokusom razlikujemo alginsku kiselinu od akacija gume, natrijeve karboksimetilne celuloze, karboksimetilškroba, karagenana, želatine, gatija gume, karaja gume, gume rogačeve koštice, metil celuloze i tragant gume.
Test taloženja amonijeva sulfata	U 0,5 %-tnu otopinu uzorka u 1 M otopini natrijeva hidroksida doda se jedna polovina njegova volumena zasićene otopine amonijeva sulfata. Ne nastaje talog. Ovim pokusom razlikujemo alginsku kiselinu od agara, natrijeve karboksimetil-celuloze, karagenana, deesterificiranog pektina, želatine, gume rogačeve koštice, metil celuloze i škroba.
Reakcija boje	Uz protresanje otopiti 0,01 g uzorka (što je potpunije moguće) s 0,15 ml 0,1 N natrijeva hidroksida i dodati 1 ml kisele otopine željezo sulfata. Za 5 minuta razvija se trešnja crvena boja koja se mijenja u tamnoljubičastu.
pH	Između 2,0 i 3,5 (3 %-tna suspenzija)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (105 °C, 4 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 8 % na bezvodnoj osnovi
Natrijev hidroksid (1 M otopina) netopljiva tvar	Najviše 2 % na bezvodnoj osnovi
Formaldehid	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Kadmij
Najviše 1 mg/kg	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 500 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g

E 401 NATRIJEV ALGINAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Natrijeva sol alginske kiseline
Kemijska formula	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Molekulska masa	10 000–600 000 (tipičan prosjek)

▼B

Analiza	Prinos, na temelju suhe tvari, nije manji od 18 % ni veći od 21 % izraženo preko ugljičnog dioksida koji odgovara najmanje 90,8 % ni više od 106,0 % natrijeva alginata (na temelju ekvivalentne mase 222).
Opis	Bijeli do žućkasti vlaknasti ili zrnati prah, gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na alginsku kiselinu	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (105 °C, 4 sata)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 2 % na bezvodnoj osnovi
Formaldehid	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 500 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g

E 402 KALIJEV ALGINAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalijeva sol alginske kiseline
Kemijska formula	$(C_6H_7KO_6)_n$
Molekulska masa	10 000 – 600 000 (tipičan prosjek)
Analiza	Prinos, na temelju suhe tvari, nije manji od 16,5 % ni veći od 19,5 % izraženo preko ugljičnog dioksida koji odgovara najmanje 89,2 % ni više od 105,5 % kalijeva alginata (na temelju ekvivalentne mase 238).
Opis	Bijeli do žućkasti vlaknasti ili zrnati prah, gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na alginsku kiselinu	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (105 °C, 4 sata)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 2 % na bezvodnoj osnovi
Formaldehid	Najviše 50 mg/kg

▼B

Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 500 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g

E 403 AMONIJEV ALGINAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Amonijeva sol alginske kiseline
Kemijska formula	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
Molekulska masa	10 000 – 600 000 (tipičan prosjek)
Analiza	Prinos, na temelju suhe tvari, nije manji od 18 % ni veći od 21 % izraženo preko ugljičnog dioksida koji odgovara najmanje 88,7 % ni više od 103,6 % amonijeva alginata (na temelju ekvivalentne mase 217).
Opis	Bijeli do žućkasti vlaknasti ili zrnati prah
Identifikacija	
Test na amonijak	Pozitivan
Test na alginsku kiselinu	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (105 °C, 4 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 7 % na osušenoj osnovi
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 2 % na bezvodnoj osnovi
Formaldehid	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 500 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g

▼B

E 404 KALCIJEV ALGINAT

Sinonimi	Kalcijeva sol alginata
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalcijeva sol alginske kiseline
Kemijska formula	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
Molekulska masa	10 000 – 600 000 (tipičan prosjek)
Analiza	Prinos, na temelju suhe tvari, nije manji od 18 % ni veći od 21 % izraženo preko ugljičnog dioksida koji odgovara najmanje 89,6 % ni više od 104,5 % kalcijeva alginata (na temelju ekvivalentne mase 219).
Opis	Bijeli do žućkasti vlaknasti ili zrnati prah, gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na alginsku kiselinu	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % (105 °C, 4 sata)
Formaldehid	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 500 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g

E 405 PROPAN-1,2-DIOL-ALGINAT

Sinonimi	Hidroksipropil-alginat; 1,2-propandiolni ester alginske kiseline; propilenglikol-alginat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Propan-1,2-diolni ester alginske kiseline; varira u sastavu u skladu sa stupnjem svoje esterifikacije i postotkom slobodnih i neutraliziranih karboksilnih skupina u molekuli
Kemijska formula	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (esterificiran)
Molekulska masa	10 000 – 600 000 (tipičan prosjek)
Analiza	Prinos, na temelju suhe tvari, nije manji od 16 % ni veći od 20 % izraženo preko ugljičnog dioksida (CO_2).
Opis	Bijeli do žućkastosmeđi vlaknasti ili zrnati prah, gotovo bez mirisa

▼B

Identifikacija	
Test na 1,2-propandiol	Pozitivan (nakon hidrolize)
Test na alginsku kiselinu	Pozitivan (nakon hidrolize)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 20 % (105 °C, 4 sata)
Ukupan sadržaj propan-1,2-diola	Najmanje 15 % i najviše 45 %
Slobodan sadržaj propan-1,2-diola	Najviše 15 %
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 2 % na bezvodnoj osnovi
Formaldehid	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 500 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g

E 406 AGAR

Sinonimi	Geloza; kentonska, bengalska, cejlonska, kineska ili japanska želatina; Layor Carang
Definicija	Agar je hidrofilni koloidni polisaharid koji se uglavnom sastoji od jedinica galaktoze s pravilnom izmjenom L i D oblika izomera. Te su heksoze naizmjence spojene s alfa-1,3 i beta-1,4 vezama u kopolimeru. Na približno svakih deset D-galaktopiranoznih jedinica jedna od hidroksilnih skupina esterificirana je sumpornom kiselinom koja je neutralizirana kalcijem, magnezijem, kalijem ili natrijem. Dobiva se ekstrakcijom iz određenih prirodnih vrsta morskih algi iz obitelji *Gelidiaceae* i *Sphaerococcaceae* i srodnih crvenih algi iz obitelji *Rhodophyceae*.
EINECS	232-658-1
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Koncentracija početka želiranja ne bi smjela biti veća od 0,25 %.
Opis	Agar je bez mirisa ili blaga, karakteristična mirisa. Nemljeveni agar obično se pojavljuje u snopovima tankih, membranskih i slijepljenih vrpci ili u izrezanim, ljuskastim ili zrnatim oblicima. Može biti svijetle žućkasto-narančaste boje, žućkasto-sive boje do blijedožute boje ili može biti bezbojan. Kada je vlažan, čvrst je, a krhak kada je suh. Smrvljeni je agar bijele do žuto-bijele ili blijedožute boje. Kada se proučava u vodi pod mikroskopom, prah agara izgleda prozirnije. U klorovodičnoj otopini smrvljeni agar izgleda prozirnije nego u vodi, više ili manje zrnato, prugasto, uglato i ponekad sadržava stanice diatoma. Jačina gela može se standardizirati dodavanjem dekstroze i maltodekstrina ili saharoze.

▼B

Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u hladnoj vodi; topljiv u kipućoj vodi
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 22 % (105 °C, 5 sati)
Pepeo	Najviše 6,5 % na bezvodnoj osnovi, utvrđeno na 550 °C
Pepeo netopljiv u kiselini (netopljiv u približno 3N solnoj kiselini)	Najviše 0,5 % na bezvodnoj osnovi, utvrđeno na 550 °C
Netopljiva tvar (nakon miješanja 10 minuta u vrućoj vodi)	Najviše 1,0 %
Škrob	Nije pronađen sljedećom metodom: u 1 prema 10 otopinu uzorka doda se nekoliko kapi otopine joda. Ne razvije se plava boja.
Želatina i drugi proteini	Otopiti otprilike 1 g agara u 100 ml kipuće vode i ostaviti da se ohladi na otprilike 50 °C. U 5 ml otopine dodati 5 ml otopine trinitrofenola (1 g bezvodnog trinitrofenola/100 ml vruće vode). Ne javlja se mutnoća unutar 10 minuta.
Apsorpcija vode	U mjerni cilindar od 100 ml staviti 5 g agara, napuniti vodom do oznake, promiješati i ostaviti 24 sata na 25 °C. Sadržaj cilindra izlije se kroz navlaženu staklenu vunu tako da voda istječe u drugi 100 mililitarski mjerni cilindar. Dobije se najviše do 75 ml vode.
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 300 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 5 g

E 407 KARAGENAN

Sinonimi	Na tržištu se produkti prodaju pod različitim nazivima poput: gelozna tvar irske mahovine; Eucheuman (iz *Eucheuma spp*.); Iridophycan (iz *Irdidaea spp*.); Hypnean (iz *Hypnea spp*.); Furcellaran ili danski agar (iz *Furcellaria fastigiata*); Karagenan (iz *Chondrus* i *Gigartina spp*.).
Definicija	Karagenan se dobiva ekstrakcijom pomoću vode ili razrijeđenih vodenih lužina iz prirodnih vrsta morskih algi *Gigartinaceae, Solieriaceae, Hypneaceae* i *Furcellriaceae*, obitelji vrste *Rhodophyceae* (crvenih morskih algi). Karagenan se uglavnom sastoji od kalijevih, natrijevih, magnezijevih i kalcijevih soli polisaharidnih sulfatnih estera galaktoze i 3,6-anhidrogalaktoze. Te su heksoze naizmjence spojene veze α-1,3 i β-1,4 u kopolimeru.

▼B

	Prevladavajući polisaharidi u karagenanu označeni su kao kappa, jota i lambda, ovisno o broju sulfata po ponavljajućoj jedinici (npr. 1, 2, 3 sulfat). Između kappa i jota postoji kontinuum u unutrašnjem sastavu koje se razlikuju po broju sulfata po ponavljajućoj jedinici između 1 i 2. Tijekom postupka ne smije se koristiti ni jedan drugi organski precipitant osim metanola, etanola i propan-2-ola. Riječ karagenan rezervirana je za nehidroliziran ili na drugi način kemijski degradiran polimer. Može biti prisutan formaldehid kao slučajna nečistoća do maksimalno 5 mg/kg.
EINECS	232-524-2
Kemijsko ime	Sulfatni esteri poligalaktoze
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Žut do bezbojan, grub do sitan prah, gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Test na galaktozu	Pozitivan
Test na anhidrogalaktozu	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u vrućoj vodi; netopljiv u alkoholu za 1,5 %-tnu otopinu
Čistoća	
Ostaci otapala	Najviše 0,1 % metanola, etanola, propan-2-ola, pojedinačno ili u kombinaciji
Viskoznost	Najmanje 5 mPa.s (1,5 %-tna otopina na 75 °C)
Gubitak pri sušenju	Najviše 12 % (105 °C, 4 sata)
Sulfati	Najmanje 15 % i najviše 40 % na suhoj osnovi (kao SO_4)
Pepeo	Najmanje 15 % i najviše 40 %, utvrđeno na suhoj osnovi na 550 °C
Pepeo netopljiv u kiselini	Najviše 1 % na suhoj osnovi (netopljiv u 10 %-tnoj solnoj kiselini)
Tvar netopljiva u kiselini	Najviše 2 % na suhoj osnovi (netopljiv u 1 %-tnoj v/v sumpornoj kiselini)
Karagenan male molekulske mase (frakcije molekulske mase ispod 50 kDa)	Najviše 5 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 2 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu

▼B

Kvasci i plijesni	Najviše 300 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g

E 407a PRERAĐENA MORSKA ALGA EUCHEUMA

Sinonimi	PES (skraćenica za prerađene morske alge eucheuma) PES dobiven iz vrste *Euchema cotonii* uglavnom se naziva kappa PES i PES iz *Eucheme spinosum iota* PES.
Definicija	Prerađena morska alga euchema dobiva se obradom s alkalnom vodom alkaliziranom lužinom (KOH) na visokoj temperaturi, morskih algi *Euchema cotonii* i *Eucema spinosum* iz obitelji *Rhodophyceae* (crvene morske alge) nakon čega se ispire svježom vodom radi uklanjanja nečistoća i sušenja da bi se dobio produkt. Daljnje se pročišćavanje može postignuti pranjem alkoholom. Dopušteni alkoholi za pranje ograničeni su na metanol, etanol ili propan-2-ol. Produkt se uglavnom sastoji od kalijevih, natrijevih, magnezijevih i kalcijevih soli polisaharidnih sulfatnih estera galaktoze i 3,6-anhidrogalaktoze. Prisutno je i do 15 % algal celuloze. Izraz pročišćena morska alga euchema rezervirana je za nehidroliziran ili na drugi način kemijski degradiran polimer. Može biti prisutan formaldehid do maksimalno 5 mg/kg.
Opis	Žućkastosmeđi do žućkasti, grub do sitan prah, gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Test na galaktozu	Pozitivan
Test na anhidrogalaktozu	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
Topljivost	U vodi stvara mutnu viskoznu suspenziju. 1,5 %-tna otopina netopljiva u etanolu
Čistoća	
Ostaci otapala	Najviše 0,1 % metanola, etanola, propan-2-ola, pojedinačno ili u kombinaciji
Viskoznost	Najmanje 5 mPa.s (1,5 %-tna otopina na 75 °C)
Gubitak pri sušenju	Najviše 12 % (105 °C, 4 sata)
Sulfat	Najmanje 15 % i najviše 40 % na suhoj osnovi (kao SO_4)
Pepeo	Najmanje 15 % i najviše 40 %, utvrđeno na suhoj osnovi na 550 °C
Pepeo netopljiv u kiselini	Najviše 1 % na suhoj osnovi (netopljiv u 10 %-tnoj solnoj kiselini)
Tvar netopljiva u kiselini	Najmanje 8 % i najviše 15 % na suhoj osnovi (netopljiv u 1 %-tnoj v/v sumpornoj kiselini)
Karagenan male molekulske mase (frakcije molekulske mase ispod 50 kDa)	Najviše 5 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

Kadmij	Najviše 2 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 300 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g

E 410 BRAŠNO SJEMENKE ROGAČA

Sinonimi	Guma rogačeve mahune; algaroba guma
Definicija	Guma rogačeve mahune je brašno endosperma sjemena prirodne vrste rogačeva drveta *Cerationia siliqua (L.) Taub*. (obitelj *Leguminosae*). Uglavnom se sastoji od hidrokoloidnog polisaharida visoke molekulske mase sastavljena od galaktopiranoznih i manopiranoznih jedinica međusobno povezanih glikozidnim vezama, a koji se kemijski može Opisati kao galaktomanan.
EINECS	232-541-5
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	50 000 – 3 000 000
Analiza	Sadržaj galaktomanana najmanje 75 %
Opis	Bijeli do žućkastobijeli prah gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Test na galaktozu	Pozitivan
Test na manozu	Pozitivan
Mikroskopiranje	Na staklenu pločicu staviti malo smrvljena uzorka u vodenu otopinu koja sadržava 0,5 % joda i 1 % kalijeva jodida i pregledati pod mikroskopom. Guma rogačeve koštice ima dugačko rastegnute cjevaste stanice, odvojene ili lagano razmaknute. Njezin je smeđi sadržaj mnogo nepravilnijeg oblika nego kod guar gume. Guar guma ima okrugle do kruškolike stanice koje se međusobno dodiruju. Sadržaj stanica je žute do smeđe boje.
Topljivost	Topljiv u vrućoj vodi, netopljiv u etanolu
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (105 °C, 5 sati)
Pepeo	Najviše 1,2 %, utvrđeno na 800 °C
Protein (N × 6,25)	Najviše 7 %
Tvar netopljiva u kiselini	Najviše 4 %
Škrob	Nije pronađen sljedećom metodom: u 1 prema 10 otopinu uzorka doda se nekoliko kapi otopine joda. Ne razvije se plava boja.
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Etanol i propan-2-ol	Najviše 1 %, pojedinačno ili u kombinaciji

E 412 GUAR GUMA

Sinonimi	Gum cyamopsis; Guar-flour
Definicija	Guar guma endosperm je sjemena prirodne vrste biljke guar, *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) *Taub*. (obitelj *Leguminosae*). Uglavnom se sastoji od hidrokoloidnog polisaharida visoke molekulske mase, sastavljena od galaktopiranoznih i manopiranoznih jedinica međusobno povezanih glikozidnim vezama, a koji se kemijski može Opisati kao galaktomanan. Guma se može djelomično hidrolizirati toplinskom obradom, blagom kiselinom ili lužnatom oksidacijskom obradom radi prilagodbe viskoznosti.
EINECS	232-536-0
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	50 000 – 8 000 000
Analiza	Sadržaj galaktomanana najmanje 75 %
Opis	Bijeli do žućkastobijeli prah gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Test na galaktozu	Pozitivan
Test na manozu	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u hladnoj vodi
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (105 °C, 5 sati)
Pepeo	Najviše 5,5 %, utvrđeno na 800 °C
Tvar netopljiva u kiselini	Najviše 7 %
Protein	Najviše 10 % (faktor N × 6,25)
Škrob	Nije pronađen sljedećom metodom: u 1 prema 10 otopinu uzorka doda se nekoliko kapi otopine joda. (Ne razvije se plava boja.)
Organski peroksidi	Najviše 0,7 meq uzorka aktivnog kisika/kg
Furfural	Najviše 1 mg/kg
Pentaklorofenol	Najviše 0,01 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 413 TRAGAKANT

Sinonimi	Tragakant guma; Tragant
Definicija	Tragakant je osušena izlučevina iz stabljika i grana prirodne vrste *Astragalus gummifer Labillardiere* i drugih azijskih vrsta *Astragalusa* (obitelj *Leguminosae*). Uglavnom se sastoji od polisaharida visoke molekulske mase (galaktoarabana i kiselih polisaharida) iz kojih se hidrolizom dobivaju galakturonska kiselina, galaktoza, arabinoza, ksiloza i fukoza. Također mogu biti prisutne i manje količine ramnoze i glukoze (derivati iz škroba i/ili celuloze u tragovima).

▼B

EINECS	232-252-5
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	Oko 800 000
Analiza	
Opis	Nemljevena tragant guma javlja se u obliku plosnatih, vlaknastih, ravnih ili zaobljenih fragmenata ili kao spiralno zakrivljeni dijelovi debljine 0,5 – 2,5 mm i duljine do 3 cm. Bijele je do blijedožute boje, no neki dijelovi mogu imati crvenu nijansu. Dijelovi su rožnate teksture, s kratkim prijelomom. Bez mirisa je i otopine su bez okusa i bljutave. Smrvljeni je tragakant bijele do blijedožute ili ružičasto-smeđe (blijede žućkastosmeđe) boje.
Identifikacija	
Topljivost	1 g uzorka u 50 ml vode nabubri i poprimi oblik glatke, krute, opalescentne sluzi; netopljiv u etanolu i ne nabubri u 60 %-tnom (m/v) vodenom etanolu.
Čistoća	
Test na karaja gumu	Negativan. Kuhati 1 g s 20 ml vode dok ne nastane sluz. Dodati 5 ml solne kiseline i ponovno kuhati mješavinu 5 minuta. Postojana ružičasta ili crvena boja nije se razvila.
Gubitak pri sušenju	Najviše 16 % (105 °C, 5 sati)
Ukupan pepeo	Najviše 4 %
Pepeo netopljiv u kiselini	Najviše 0,5 %
Tvar netopljiva u kiselini	Najviše 2 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g
Escherichia coli	Odsutna u 5 g

E 414 GUMA ARABIKA

Sinonimi	Akacijeva guma
Definicija	Akacijeva guma osušena je izlučevina iz stabljika i grana prirodnih vrsta *Acacia senegal* (L) Willdenow ili bliskih vrsta Akacije (obitelj *Leguminosae*). Uglavnom se sastoji od polisaharida visoke molekulske mase i njihovih kalcijevih, magnezijevih i kalijevih soli iz kojih hidrolizom dobivamo arabinozu, galaktozu, ramnozu i glukuronsku kislinu.
EINECS	232-519-5
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	Oko 350 000
Analiza	

▼B

Opis	Nemljevena akacijeva guma javlja se u obliku bijelih ili žućkastobijelih sferoidnih kapljica različitih veličina ili uglatih fragmenata, a ponekad su pomiješani i tamniji fragmenti. Također se može pronaći i u obliku bijelih do žućkastobijelih pahuljica, zrna, praha ili materijala osušena raspršivanjem.
Identifikacija	
Topljivost	Otopina koja se dobije tako da se 1 g uzorka rastopi u 2 ml hladne vode glatko teče, kisela je na lakmus i netopljiva u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 17 % (105 °C, 5 sati) za zrnati oblik i najviše 10 % (105 °C, 4 sata) za materijal osušen raspršivanjem.
Ukupan pepeo	Najviše 4 %
Pepeo netopljiv u kiselini	Najviše 0,5 %
Tvar netopljiva u kiselini	Najviše 1 %
Škrob ili dekstrin	Skuhati otopinu gume 1/50 i ohladiti. U 5 ml dodati 1 kap otopine joda. Ne razvijaju se ni plavkasta ni crvenkasta boja.
Tanin	Od otopine 1/50 uzeti 10 ml i to dodati oko 0,1 ml otopine željezova klorida (9 g $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ dodati vodu do oznake 100 ml). Ne pojavljuje se crnkasta boja ili crnkasti talog.
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Produkti hidrolize	Nema manoze, ksiloze i galakturonske kiseline (utvrđeno kromatografijom)
Mikrobiologija	
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g
Escherichia coli	Odsutna u 5 g

E 415 KSANTAN GUMA

Sinonimi	
Definicija	Ksantan guma polisaharid je visoke molekulske mase koji se dobiva fermentacijom ugljikohidrata s čistom kulturom prirodnih vrsta *Xanthomonas campestris*; produkt fermentacije čisti se etanolom ili propan-2-olom, suši i melje. Sadržava D-glukozu i D-manozu kao dominantne heksozne jedinice, zajedno s D-glukuronskom i piruvonskom kiselinom; guma se priprema kao natrijeva, kalijeva ili kalcijeva sol. Njezine su otopine neutralne.
EINECS	234-394-2
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	Oko 1 000 000
Analiza	Prinosi, na suhoj osnovi, nisu manji od 4,2 % i nisu veći od 5 % izraženo kao CO_2 koji odgovara između 91 % i 108 % ksantan gume

▼B

Opis	Prah krem boje
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (105 °C, 2,5 sata)
Ukupan pepeo	Najviše 16 % na bezvodnoj osnovi utvrđeno na 650 °C nakon 4 sata sušenja na 105 °C
Pironska kiselina	Najmanje 1,5 %
Dušik	Najviše 1,5 %
Etanol i propan-2-ol	Najviše 500 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 300 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 5 g
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g
Xanthomonas campestris	Nema živih stanica u 1 g

E 416 KARAJA GUMA

Sinonimi	Katilo; kadaja; guma sterculia; sterculia; karaja, guma karaja; kullo; kuterra
Definicija	Karaja guma osušena je izlučevina iz stabljika i grana prirodnih vrsti *Sterculia urens* Roxburgh ili drugih vrsti *Sterculia* (obitelj *Sterculiaceae*) ili *Cochlospermum gossypium* A.P. De Candolle ili drugih vrsti *Cochlospermuma* (obitelj *Bixaceae*). Uglavnom se sastoji od acetiliranih polisaharida visoke molekulske mase iz kojih hidrolizom dobivamo galaktozu, ramnozu i galakturonsku kiselinu, kao i manje količine glukuronske kiseline.
EINECS	232-539-4
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Karaja guma javlja se u kapljicama različitih veličina ili kao nepravilni slomljeni dijelovi karakteristična polukristalna izgleda. Prozirne je i ugodne blijedožute do ružičastosmeđe boje. Karaja guma u prahu je svijetlosive do ružičastosmeđe boje. Guma ima osebujan miris po octenoj kiselini.
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u etanolu
Bubrenje u otopini etanola	U 60 %-tnom etanolu karaja guma bubri i time se razlikuje od ostalih guma
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 20 % (105 °C, 5 sati)

▼B

Ukupan pepeo	Najviše 8 %
Pepeo netopljiv u kiselini	Najviše 1 %
Tvar netopljiva u kiselini	Najviše 3 %
Hlapljive kiseline	Najmanje 10 % (kao octena kiselina)
Škrob	Ne može se utvrditi
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Salmonella spp.	Odsutna u 10 g
Escherichia coli	Odsutna u 5 g

E 417 TARA GUMA

Definicija	Tara guma dobiva se mljevenjem endosperma sjemena prirodnih vrsta *Caesalpinia spinosa* (obitelj *Leguminosae*). Uglavnom se sastoji od polisaharida visoke molekulske mase sastavljenih najviše od galaktomana. Osnovni se sastojak sastoji od linearnog lanca (1-4)-β-D-manopiranoznih jedinica s α-D-galaktopiranoznim jedinicama vezanih (1–6) vezama. Omjer manoze u odnosu na galaktozu u tara gumi je 3:1. (U gumi rogačeve koštice omjer je 4:1, a guar gumi 2:1.)
EINECS	254-409-6
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli do bijeložuti prah gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, netopljiv u etanolu
Stvaranje gela	Vodenoj otopini uzorka dodamo malu količinu natrijeva borata. Nastaje gel.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 %
Pepeo	Najviše 1,5 %
Tvar netopljiva u kiselini	Najviše 2 %
Protein	Najviše 3,5 % (faktor N × 5,7)
Škrob	Ne može se utvrditi
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 418 GELLAN GUMA

Sinonimi	
Definicija	Gellan guma polisaharidna je guma visoke molekulske mase koja se dobiva fermentacijom čiste kulture ugljikohidrata s prirodnim vrstama *Pseudomonas elodea*, a nakon fermentacije čisti se propan-2-olom ili etanolom, suši i melje. Polisaharid visoke molekulske mase uglavnom se sastoji od ponavljajućih jedinica tetrasaharida od jedne jedinice ramnoze, jedinice glukoronske kiseline i dvije glukoze, a supstituiranih acilnim (gliceril i acetil) skupinama s O-glikozidno povezanim esterima. Glukoronska kiselina neutralizirana je do smjese kalijevih, natrijevih, kalcijevih i magnezijevih soli.
EINECS	275-117-5
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	Oko 500 000
Analiza	Prinos, na temelju suhe tvari, nije manji od 3,3 % ni veći od 6,8 % izraženo kao CO_2.
Opis	Sivkastobijeli prah
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, stvara viskoznu otopinu. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % nakon sušenja (2,5 sata na 105 °C)
Dušik	Najviše 3 %
Propan-2-ol	Najviše 750 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 10 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 400 kolonija po gramu
Escherichia coli	Negativna u 5 g
Salmonella spp.	Negativna u 10 g

E 420 i. SORBITOL

Sinonimi	D-glucitol; D-sorbitol
Definicija	Sorbitol se dobiva hidrogenacijom D-glukoze. Uglavnom se sastoji od D-sorbitola. Prema razini D-glukoze, dio produkata koji nije D-sorbitol sastoji se od srodnih tvari poput manitola, iditola, maltitola.
EINECS	200-061-5
Kemijsko ime	D-glucitol
Kemijska formula	$C_6H_{14}O_6$

▼B

Molekulska masa	182,2
Analiza	Sadržava najmanje 97 % ukupnih glicitola i najmanje 91 % D-sorbitola na temelju suhe tvari (glicitoli su spojevi strukturne formule CH_2OH $(CHOH)_n$-CH_2OH, gdje je „n” cijeli broj).
Opis	Bijeli higroskopni kristalni prah, pahuljice ili zrnca
Izgled vodene otopine:	Otopina je bistra.
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, slabo topljiv u etanolu
Raspon tališta	88 do 102 °C
Derivat sorbitol monobenzilidena	U 5 g uzorka doda se 7 ml metanola, 1 ml benzaldehida i 1 ml klorovodične kiseline. U mehaničkoj miješalici miješati i protresati do pojave kristala. Filtracijom vakuumom odvojiti kristale te ih potom otopiti u 20 ml vruće vode u koju je dodan 1 g natrijeva bikarbonata. Potom filtrirati dok je još vruće, ohladiti filtrat, filtrirati usisavanjem, isprati s 5 ml vodene otopine metanola (u omjeru 1: 2) i osušiti na zraku. Tako dobiveni kristali imaju talište između 173 i 179 °C.

▼M4

Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 1,5 % (metoda Karla Fischera)
Vodljivost	Najviše 20 μS/cm (na 20 % otopine suhe tvari) pri temperaturi od 20 °C
Reducirajući šećeri	Najviše 0,3 % (izraženo kao glukoza na temelju suhe tvari)
Ukupni šećeri	Najviše 1 % (izraženo kao glukoza na temelju suhe tvari)
Nikal	Najviše 2 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

▼B

E 420 ii. SORBITOLNI SIRUP

Sinonimi	D-glucitol sirup
Definicija	Sorbitolni sirup dobiven hidrogenacijom glukoznog sirupa sadržava D-sorbitol, D-manitol i hidrogenirane saharide. Dio produkta koji nije D-sorbitol sastoji se uglavnom od hidrogeniranih oligosaharida koji nastaju hidrogenacijom glukoznog sirupa korištenog kao sirovina (zbog čega sirup ne kristalizira) ili manitola. Mogu biti prisutne manje količine glicitola, gdje je $n \leq 4$ (glicitoli su spojevi strukturne formule CH_2OH-$(CHOH)_n$-CH_2OH, gdje je „n” cijeli broj).
EINECS	270-337-8
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržava najmanje 69 % ukupnih krutina i najmanje 50 % D-sorbitola na bezvodnoj osnovi.

▼B

Opis	Bistra i bezbojna vodena otopina
Identifikacija	
Topljivost	Može se miješati s vodom, glicerolom i propan-1,2-diolom.
Derivat sorbitol monobenzilidena	U 5 g uzorka doda se 7 ml metanola, 1 ml benzaldehida i 1 ml klorovodične kiseline. U mehaničkoj miješalici miješati i protresati do pojave kristala. Filtrirati pomoću usisavanja, otopiti kristale u 20 ml kipuće vode koja sadržava 1 g natrijeva bikarbonata, filtrirati dok je vruće. Ohladiti filtrat usisavanjem na filteru, isprati s 5 ml mješavine metanol-vode (1 u 2) i osušiti na zraku. Tako dobiveni kristali imaju talište između 173 i 179 °C.

▼M4

Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 31 % (metoda Karla Fischera)
Vodljivost	Najviše 10 μS/cm (na proizvod kao takav) pri temperaturi od 20 °C
Reducirajući šećeri	Najviše 0,3 % (izraženo kao glukoza na temelju suhe tvari)
Nikal	Najviše 2 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

E 421 i. MANITOL DOBIVEN HIDROGENACIJOM

▼B

i. MANITOL

Sinonimi	D-manitol

▼M4

Definicija	*Proizveden katalitičnom hidrogenacijom otopina ugljikohidrata koji sadržavaju glukozu i/ili fruktozu.* *Proizvod sadržava najmanje 96 % manitola. Dio proizvoda koji nije manitol uglavnom se sastoji od sorbitola (najviše 2 %), maltitola (najviše 2 %) i izomalta (1,1 GPM (1-O-alfa-D-glukopiranozil-D-manitol dehidrat): najviše 2 % i 1,6 GPS (6-O-alfa-D-glukopiranozil-D-sorbitol): najviše 2 %). Nespecifične nečistoće ne smiju predstavljati više od 0,1 % svaka.*

▼B

EINECS	200-711-8
Kemijsko ime	D-manitol
Kemijska formula	$C_6H_{14}O_6$
Molekulska masa	182,2
Analiza	Sadržaj najmanje 96,0 % D-manitola i najviše 102 % izraženih na suhu tvar.
Opis	Bijeli kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, vrlo slabo topljiv u etanolu, praktički netopljiv u eteru
Raspon tališta	Između 164 i 169 °C
Spektrometrija infracrvenog spektra	Usporedba s referentnim standardom, npr. EP ili USP
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ + 23° do + 25° (boratna otopina)

▼B

pH	Između 5 i 8. Dodati 0,5 ml zasićene otopine kalijeva klorida u 10 ml 10 %-tne vodene otopine uzorka, nakon toga izmjeriti pH vrijednost.

▼M4

Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,5 % (metoda Karla Fischera)
Vodljivost	Najviše 20 µS/cm (na 20 % otopine suhe tvari) pri temperaturi od 20 °C
Reducirajući šećeri	Najviše 0,3 % (izraženo kao glukoza)
Ukupni šećeri	Najviše 1 % (izraženo kao glukoza)
Nikal	Najviše 2 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼B

ii. MANITOL PROIZVEDEN FERMENTACIJOM

Sinonimi	D-manitol
Definicija	Dobiven diskontinuiranom fermentacijom pod aerobnim uvjetima uz upotrebu standardnog soja kvasca *Zygosaccharomyces rouxii*. Dio produkta koji nije manitol uglavnom se sastoji od sorbitola, maltitola i izomalta.
EINECS	200-711-8
Kemijsko ime	D-manitol
Kemijska formula	$C_6H_{14}O_6$
Molekulska masa	182,2
Analiza	Najviše 99 % na suhu tvar
Opis	Bijeli kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, vrlo slabo topljiv u etanolu, praktički netopljiv u eteru
Raspon tališta	Između 164 i 169 °C
Spektrometrija infracrvenog spektra	Usporedba s referentnim standardom, npr. EP ili USP
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ + 23° do + 25° (boratna otopina)
pH	Između 5 i 8 Dodati 0,5 ml zasićene otopine kalijeva klorida u 10 ml 10 %-tne vodene otopine uzorka, nakon toga izmjeriti pH vrijednost.

▼M4

Čistoća	
Arabitol	Najviše 0,3 %
Sadržaj vode	Najviše 0,5 % (metoda Karla Fischera)
Vodljivost	Najviše 20 µS/cm (na 20 % otopine suhe tvari) pri temperaturi od 20 °C
Reducirajući šećeri	Najviše 0,3 % (izraženo kao glukoza)
Ukupni šećeri	Najviše 1 % (izraženo kao glukoza)
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼B

Mikrobiologija	
Aerobne mezofilne bakterije	Najviše 1 000 kolonija po gramu
Koliformi	Odsutna u 10 g
Salmonella spp.	Odsutna u 25 g
Escherichia coli	Odsutna u 10 g
Staphylococcus aureus	Odsutna u 10 g
Pseudomonas aeruginosa	Odsutna u 10 g
Plijesni	Najviše 100 kolonija po gramu
Kvasci	Najviše 100 kolonija po gramu

E 422 GLICEROL

Sinonimi	Glicerin
Definicija	
EINECS	200-289-5
Kemijsko ime	1,2,3-propanetriol; glicerol; trihidroksipropan
Kemijska formula	$C_3H_8O_3$
Molekulska masa	92,10
Analiza	Sadržaj najmanje 98 % glicerola na bezvodnoj osnovi
Opis	Bistra, bezbojna higroskopna sirupasta tekućina lagana karakteristična mirisa koji nije ni jak ni neugodan
Identifikacija	
Stvaranje akroleina pri zagrijavanju	U epruveti zagrijati nekoliko kapi uzorka s oko 0,5 g kalijeva bisulfata. Razvijaju se karakteristične oštre pare akroleina.
Specifična masa (25 °C/25 °C)	Najmanje 1,257
Indeks refrakcije	$[n]_D^{20}$ između 1,471 i 1,474
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 5 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,01 %, utvrđeno na 800 ± 25 °C
Butantrioli	Najviše 0,2 %
Akrolein, glukoza i amonijevi spojevi	Mješavinu 5 ml glicerola i 5 ml otopine kalijeva hidroksida (1 naprama 10) grijati 5 minuta na 60 °C. Smjesa ne požuti i nema miris po amonijaku.
Masne kiseline i esteri	Najviše 0,1 % izraženo kao maslačna kiselina
Klorirani spojevi	Najviše 30 mg/kg (kao klor)
3-monokloropropan-1,2-diol (3-MCPD)	Najviše 0,1 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼M7

E 423 GUMA ARABIKA MODIFICIRANA OKTENILSUKCINSKOM KISELINOM

Sinonimi	Guma arabika hidrogen oktenil butandioat; Guma arabika hidrogen oktenilsukcinat; Guma arabika modificirana oktenilsukcinskom kiselinom; Akacijeva guma modificirana oktenilsukcinskom kiselinom
Definicija	Gumu arabiku modificiranu oktenilsukcinskom kiselinom dobiva se esterifikacijom gume arabike (*Acacia seyal*) ili gume arabike (*Acacia senegal*) u vodenoj otopini s najviše 3 % anhidrida oktenilsukcinske kiseline. Slijedi sušenje raspršivanjem.
EINECS	
Kemijski naziv	
Kemijska formula	
Prosječna molekulska masa	Frakcija i.: 3,105 g/mol Frakcija ii.: 1,106 g/mol
Analiza	
Opis	Prljavobijeli do svijetlosmeđi sipki prah
Identifikacija	
Viskoznost 5 %-ne otopine na 25 °C	Najviše 30 mPa.s
Reakcija taloženja	Tvori pahuljasti talog u otopini olovnog subacetata (TS)
Topljivost	Lako topljiv u vodi; netopljiv u etanolu
pH za 5 %-tnu vodenu otopinu	3,5 do 6,5
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (105 °C, 5 sati)
Stupanj esterifikacije	Najviše 0,6 %
Ukupan pepeo	Najviše 10 % (530 °C)
Pepeo netopljiv u kiselini	Najviše 0,5 %
Tvari netopljive u vodi	Najviše 1,0 %
Test na škrob ili dekstrin	Zagrijavati do vrenja vodenu otopinu uzorka 1:50, dodati 0,1 % ispitne otopine joda (TS). Ne pojavljuje se plavkasta ili crvenkasta boja.
Test na gume s taninom	U 10 ml vodene otopine uzorka 1:50 dodati 0,1 ml ispitne otopine željezova klorida (TS). Ne pojavljuje se crnkasta boja ili crnkasti talog.
Ostatak oktenilsukcinske kiseline	Najviše 0,3 %
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Mikrobiološki kriterij	
Salmonella sp.	Odsutna u 25 g
Escherichia coli	Odsutna u 1 g

▼B

E 425 i. KONJAKOVA GUMA

Sinonimi	
Definicija	Konjakova je guma u vodi topljiv hidrokoloid dobiven vodenom ekstrakcijom iz konjakova brašna. Konjakovo je brašno nepročišćena sirovina dobivena iz korijena biljke trajnice *Amorphophallus konjac*. Glavni je sastojak konjakove gume u vodi topljiv polisaharid glukomanan visoke molekulske mase koji se sastoji od D-manoznih i D-glukoznih jedinica u molarnom odnosu 1,6:1,0 povezanim β(1-4)-glikozidnim vezama. Kraće strane lanaca vezane su β(1-3)-glokozidnim vezama, a acetilne skupine pojavljuju se na svakih 9 do 19 šećernih jedinica.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	Glavni sastojak, glukomanan, ima prosječnu molekulsku masu od 200 000 do 2 000 000.
Analiza	Sadržava najmanje 75 % ugljikohidrata
Opis	Bijeli do krem do svijetli žućkastosmeđi prah
Identifikacija	
Topljivost	Dispergira se u hladnoj i vrućoj vodi tvoreći vrlo viskoznu otopinu s pH između 4,0 i 7,0.
Stvaranje gela	U epruvetu s 1 %-tnom otopinom uzorka doda se 5 ml 4 %-tne otopine natrijeva borata i snažno potrese. Nastaje gel.
Stvaranje termostabilnoga gela	Pripremi se 2 %-tna otopina uzorka, grije 30 minuta u kipućoj vodenoj kupelji uz stalno miješanje, a nakon toga se dobivena otopina ohladi na sobnu temperaturu. Na svaki gram uzeta uzorka za pripremanje 30 g 2 %-tne otopine na sobnoj temperaturi doda se po 1 ml 10 %-tne otopine kalijeva karbonata. Smjesa se zagrije na vodenoj kupelji na 85 °C i grije 2 sata bez miješanja. U tim uvjetima nastaje termostabilan gel.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 12 % (105 °C, 5 sati)
Škrob	Najviše 3 %
Protein	Najviše 3 % (faktor N × 5,7)
Viskoznost (1 %-tna otopina)	Najmanje 3 $kgm^{-1}s^{-1}$ na 25 °C
Materijal topljiv u eteru	Najviše 0,1 %
Ukupan pepeo	Najviše 5,0 % (800 °C, 3 do 4 sata)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Mikrobiologija	
Salmonella spp.	Odsutna u 12,5 g
Escherichia coli	Odsutna u 5 g

E 425 ii. KONJAKOV GLUKOMANAN

Sinonimi	
Definicija	Konjakov je glukomanan u vodi topljiv hidrokoloid dobiven iz konjakova brašna ispiranjem vodeno-etanolnom otopinom. Konjakovo brašno nepročišćena je sirovina dobivena iz lukovice biljke trajnice *Amorphophallus konjac*. Glavni je sastojak u vodi topljiv polisaharid glukomanan visoke molekulske mase, koji se sastoji od D-manoznih i D-glukoznih jedinica u molarnom odnosu 1,6: 1,0 povezanim β(1-4)-glikozidnim vezama s lancima od 50 do 60 jedinica. Acetilna skupina pojavljuje se na svakih 19 šećernih jedinica.

▼B

EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	500 000 do 2 000 000
Analiza	Ukupna dijetetska vlakana: najmanje 95 % na temelju suhe tvari
Opis	Bijele do slabo smeđaste čestice fine granulacije, sipki prah, bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Dispergira se u hladnoj i vrućoj vodi tvoreći vrlo viskoznu otopinu čiji je pH između 5,0 i 7,0. Topljivost se povećava grijanjem i mehaničkim miješanjem.
Stvaranje termostabilnoga gela	Pripremi se 2 %-tna otopina uzorka, grije 30 minuta u kipućoj vodenoj kupelji uz stalno miješanje, a nakon toga se dobivena otopina ohladi na sobnu temperaturu. Na svaki gram uzeta uzorka za pripremanje 30 g 2 %-tne otopine na sobnoj temperaturi doda se po 1 ml 10 %-tne otopine kalijeva karbonata. Smjesa se zagrije na vodenoj kupelji na 85 °C i grije 2 sata bez miješanja. U tim uvjetima nastaje termostabilan gel.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 8 % (105 °C, 3 sata)
Škrob	Najviše 1 %
Viskoznost (1 %-tna otopina)	Najmanje 20 $kgm^{-1}s^{-1}$ na 25 °C
Protein	Najviše 1,5 % (N × 5,7) Utvrđivanje dušika Kjedahlovom metodom. Postotak dušika u uzorku pomnožen s 5,7 daje postotak proteina u uzorku.
Materijal topljiv u eteru	Najviše 0,5 %
Sulfit (kao SO_2)	Najviše 4 mg/kg
Klorid	Najviše 0,02 %
50 % materijal topljiv u alkoholu	Najviše 2,0 %
Ukupan pepeo	Najviše 2,0 % (800 °C, 3 do 4 sata)
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Salmonella spp.	Odsutna u 12,5 g
Escherichia coli	Odsutna u 5 g

E 426 HEMICELULOZA IZ SOJE

Sinonimi	
Definicija	Hemiceluloza iz soje pročišćen u vodi topljiv polisaharid koji se dobiva iz prirodnih sojinih vlakana ekstrakcijom vrućom vodom. Ne smiju se koristiti drugi organski precipitanti osim etanola.
EINECS	
Kemijsko ime	U vodi topljivi polisaharidi soje; u vodi topljiva vlakna soje
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržava najmanje 74 % ugljikohidrata

▼B

Opis	Vrlo sipki bijeli prah ili žućkasti prah
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vrućoj i hladnoj vodi bez stvaranja gela
pH	5,5 ± 1,5 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 7 % (105 °C, 4 sata)
Protein	Najviše 14 %
Viskoznost	Najviše 200 mPa.s (10 %-tna otopina)
Ukupan pepeo	Najviše 9,5 % (600 °C, 4 sata)
Arsen	Najviše 2 mg/kg
Etanol	Najviše 2 %
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 3 000 kolonija po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 100 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 10 g

E 427 KASIJA GUMA

Sinonimi	
Definicija	Kasija guma mljeveni je pročišćeni endosperm sjemenki *Cassia tora* i *Cassia obtusifoli (Leguminosae*) koji sadržava manje od 0,05 % Cassia *occidentalis*. Uglavnom se sastoji od polisaharida visoke molekulske mase koji su uglavnom načinjeni od linearnog lanca 1,4-β-D-manopiranoznih jedinica povezanih s 1,6-α-galaktopiranoznim jedinicama. Omjer manoze i galaktoze je oko 5:1. Sjemenke se tijekom proizvodnje ljušte i iz njih se toplinsko-mehaničkom obradom uklanjaju klice, nakon čega slijedi mljevenje i prosijavanje endosperma. Mljeveni endosperm dodatno se pročišćava ekstrakcijom propan-2-olom.
Analiza	Najmanje 75 % galaktomana
Opis	Blijedožuti do sivkastobijeli prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u etanolu. Dobro dispergira u hladnoj vodi stvarajući koloidnu otopinu.
Stvaranje gela boratom	Vodenoj disperziji uzorka dodati dostatnu količinu testne otopine (TS) natrijeva borata da bi se pH dignuo iznad 9; nastaje gel.
Stvaranje gela ksantan gumom	Izvagati 1,5 g uzorka i 1,5 g ksantan gume i pomiješati ih. Ovu mješavinu dodati (uz brzo miješanje) u 300 ml vode na 80 °C u čašu zapremnine 400 ml. Miješati dok se mješavina ne otopi i nastaviti miješati dodatnih 30 minuta nakon otapanja (održavati temperaturu iznad 60 °C tijekom postupka miješanja). Prestati miješati i ostaviti mješavinu da se ohladi na sobnoj temperaturi barem 2 sata.

▼B

	Čvrst, viskoelastičan gel nastaje nakon što temperatura padne ispod 40 °C, no takav gel ne nastaje u 1 %-tnoj kontrolnoj otopini kasija gume ili same ksantan gume pripremljene na sličan način.
Viskoznost	Manje od 500 mPa.s (25 °C, 2 sata, 1 %-tna otopina), što odgovara prosječnoj molekulskoj masi od 200 000 – 300 000 Da
Čistoća	
Tvar netopljiva u kiselini	Najviše 2,0 %
pH	5,5–8 (1 %-tna vodena otopina)
Sirova mast	Najviše 1 %
Protein	Najviše 7 %
Ukupan pepeo	Najviše 1,2 %
Gubitak pri sušenju	Najviše 12 % (5 sati, 105 °C)
Ukupni antrakinoni	Najviše 0,5 mg/kg (granica otkrivanja)
Ostaci otapala	Najviše 750 mg/kg Propan-2-ol
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 5 000 jedinica koje tvore kolonije po gramu
Kvasci i plijesni	Najviše 100 jedinica koje tvore kolonije po gramu
Salmonella spp.	Odsutna u 25 g
Escherichia coli	Odsutna u 1 g

E 431 POLIOKSIETILEN (40) STEARAT

Sinonimi	Polioksil (40) stearat; polioksietilen (40) monostearat
Definicija	Smjesa monoestera i diestera komercijalne stearinske kiseline i miješanih polioksietilenskih diola (koji imaju prosječnu duljinu polimera od otprilike 40 oksietilenskih jedinica), skupa sa slobodnim poliolom
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj najmanje 97,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Pahuljice ili voskasta kruta tvar na 25 °C krem boje i blaga mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, etanolu, metanolu i etil acetatu. Netopljiv u mineralnom ulju.
Raspon želiranja	39–44 °C
Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester polioksietilenskog poliola
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 3 % (metoda Karla Fischera)
Kiselinski broj	Najviše 1
Saponifikacijski broj	Najmanje 25 i najviše 35
Hidroksilni broj	Najmanje 27 i najviše 40
1,4-dioksan	Najviše 5 mg/kg

▼M37

———————

▼B

Etilen glikoli (mono- i di-)	Najviše 0,25 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 432 POLIOKSIETILEN SORBITAN MONOLAURAT (POLISORBAT 20)

Sinonimi	Polisorbat 20; polioksietilen-(20)-sorbitan-monolaurat
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njihovih monohidrida i dianhidrida s jestivom komercijalnom laurinskom kiselinom i kondenziranom s približno 20 mola etilen-oksida po molu sorbitola i njegovih anhidrida
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 70 % oksietilenskih grupa, što odgovara najmanje 97,3 % polioksietilen-(20)-sorbitan-monolaurata na bezvodnoj osnovi
Opis	Na 25 °C uljna tekućina boje limuna do boje jantara slaba karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, etanolu, metanolu, etil acetatu i dioksanu. Netopljiv u mineralnom ulju i petrol-eteru.
Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester polioksietilenskog poliola
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 3 % (metoda Karla Fischera)
Kiselinski broj	Najviše 2
Saponifikacijski broj	Najmanje 40 i najviše 50
Hidroksilni broj	Najmanje 96 i najviše 108
1,4-dioksan	Najviše 5 mg/kg

▼M37

———————

▼B

Etilen glikoli (mono- i di-)	Najviše 0,25 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 433 POLIOKSIETILEN SORBITAN MONOOLEAT (POLISORBAT 80)

Sinonimi	Polisorbat 80; polioksietilen-(20)-sorbitan-monooleat
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njihovih monohidrida i dianhidrida s jestivom komercijalnom oleinskom kiselinom i kondenziranom s približno 20 mola etilen-oksida po molu sorbitola i njegovih anhidrida

▼B

EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 65 % oksietilenskih grupa, što odgovara najmanje 96,5 % polioksietilen-(20)-sorbitan-monooleata na bezvodnoj osnovi
Opis	Na 25 °C uljna tekućina boje limuna do boje jantara, slaba karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, etanolu, metanolu, etil acetatu i toluenu. Netopljiv u mineralnom ulju i petrol-eteru.
Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester polioksietilenskog poliola
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 3 % (metoda Karla Fischera)
Kiselinski broj	Najviše 2
Saponifikacijski broj	Najmanje 45 i najviše 55
Hidroksilni broj	Najmanje 65 i najviše 80
1,4-dioksan	Najviše 5 mg/kg

▼M37

_____

▼B

Etilen glikoli (mono- i di-)	Najviše 0,25 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 434 POLIOKSIETILEN SORBITAN MONOPALMITAT (POLISORBAT 40)

Sinonimi	Polisorbat 40; polioksietilen-(20)-sorbitan-monopalmitat
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njihovih monohidrida i dianhidrida s jestivom komercijalnom palmitatnom kiselinom i kondenziranom s približno 20 mola etilen-oksida po molu sorbitola i njegovih anhidrida
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 66 % oksietilenskih grupa, što odgovara najmanje 97 % polioksietilen-(20)-sorbitan-monopalmitata na bezvodnoj osnovi
Opis	Na 25 °C uljna tekućina ili polugel boje limuna do narančaste te slaba karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, etanolu, metanolu, etil acetatu i acetonu. Netopljiv u mineralnom ulju.

▼B

Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester polioksietilenskog poliola
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 3 % (metoda Karla Fischera)
Kiselinski broj	Najviše 2
Saponifikacijski broj	Najmanje 41 i najviše 52
Hidroksilni broj	Najmanje 90 i najviše 107
1,4-dioksan	Najviše 5 mg/kg

▼M37

_____

▼B

Etilen glikoli (mono- i di-)	Najviše 0,25 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 435 POLIOKSIETILEN SORBITAN MONOSTEARAT (POLISORBAT 60)

Sinonimi	Polisorbat 60; polioksietilen-(20)-sorbitan-monostearat
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njihovih monohidrida i dianhidrida s jestivom komercijalnom stearatnom kiselinom i kondenziranom s približno 20 mola etilen-oksida po molu sorbitola i njegovih anhidrida
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 65 % oksietilenskih grupa, što odgovara najmanje 97 % polioksietilen-(20)-sorbitan-monostearata na bezvodnoj osnovi
Opis	Na 25 °C uljna tekućina ili polugel boje limuna do narančaste te slaba karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, etil acetatu i toluenu. Netopljiv u mineralnom ulju i biljnim uljima.
Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester polioksietilenskog poliola
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 3 % (metoda Karla Fischera)
Kiselinski broj	Najviše 2
Saponifikacijski broj	Najmanje 45 i najviše 55
Hidroksilni broj	Najmanje 81 i najviše 96
1,4-dioksan	Najviše 5 mg/kg

▼M37

_____

▼B

Etilen glikoli (mono- i di-)	Najviše 0,25 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 436 POLIOKSIETILEN SORBITAN TRISTEARAT (POLISORBAT 65)

Sinonimi	Polisorbat 65; polioksietilen-(20)-sorbitan-tristearat
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njihovih monohidrida i dianhidrida s jestivom komercijalnom stearatnom kiselinom i kondenziranom s približno 20 mola etilen-oksida po molu sorbitola i njegovih anhidrida
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 46 % oksietilenskih grupa, što odgovara najmanje 96 % polioksietilen-(20)-sorbitan-tristearata na bezvodnoj osnovi
Opis	Na 25 °C žućkastosmeđa kruta tvar slaba karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Raspršuje se u vodi. Topljiv u mineralnom ulju, biljnim uljima, petrol eteru, acetonu, eteru, dioksanu, etanolu i metanolu.
Raspon želiranja	29–33 °C
Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester polioksietilenskog poliola
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 3 % (metoda Karla Fischera)
Kiselinski broj	Najviše 2
Saponifikacijski broj	Najmanje 88 i najviše 98
Hidroksilni broj	Najmanje 40 i najviše 60
1,4-dioksan	Najviše 5 mg/kg

▼M37

_____

▼B

Etilen glikoli (mono- i di-)	Najviše 0,25 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 440 i. PEKTIN

Sinonimi	
Definicija	Pektin se uglavnom sastoji od djelomičnih metil estera poligalakturonske kiseline i njihovih amonijevih, natrijevih, kalijevih i kalcijevih soli. Dobiva se ekstrakcijom u vodenom mediju iz prirodnih vrsti odgovarajućih jestivih biljaka, obično agruma i jabuka. Za taloženje je dopušteno koristiti samo metanol, etanol i propan-2-ol.
EINECS	232-553-0
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 65 % galakturonske kiseline na temelju suhe tvari bez pepela nakon pranja kiselinom i alkoholom
Opis	Prah bijele, svijetložute, svijetlosive ili svijetlosmeđe boje
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, stvara koloidnu, opalescentnu otopinu. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 12 % (105 °C, 2 sata)
Pepeo netopljiv u kiselini	Najviše 1 % (netopljiv u približno 3N solnoj kiselini)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg na bezvodnoj osnovi
Sadržaj dušika	Najviše 1,0 % nakon pranja kiselinom i etanolom
Ukupno netopljivih tvari	Najviše 3 %
Ostaci otapala	Najviše 1 % slobodnog metanola, etanola i propan-2-ola, pojedinačno ili u kombinaciji, na temelju bez hlapljivih tvari
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 440 ii. AMIDIRANI PEKTIN

Sinonimi	
Definicija	Amidirani pektin uglavnom se sastoji od djelomičnih metil estera i amida poligalakturonske kiseline i njihovih amonijevih, natrijevih, kalijevih i kalcijevih soli. Dobiva se ekstrakcijom u vodenome mediju iz prirodnih vrsti odgovarajućih jestivih biljaka, obično agruma i jabuka, te postupkom s amonijakom u alkalnim uvjetima. Za taloženje je dopušteno koristiti samo metanol, etanol i propan-2-ol.
EINECS	
Kemijsko ime	

▼B

Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 65 % galakturonske kiseline na temelju suhe tvari bez pepela nakon pranja kiselinom i alkoholom
Opis	Prah bijele, svijetložute, svijetle sivkaste ili svijetle smećkaste boje
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, stvara koloidnu, opalescentnu otopinu. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 12 % (105 °C, 2 sata)
Pepeo netopljiv u kiselini	Najviše 1 % (netopljiv u približno 3N solnoj kiselini)
Stupanj amidiranja	Najviše 25 % ukupnih karboksilnih skupina
Ostaci sumpornog dioksida:	Najviše 50 mg/kg na bezvodnoj osnovi
Sadržaj dušika	Najviše 2,5 % nakon pranja kiselinom i etanolom
Ukupno netopljivih tvari:	Najviše 3 %
Ostaci otapala	Najviše 1 % metanola, etanola i propan-2-ola, pojedinačno ili u kombinaciji, na temelju bez hlapljivih tvari
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 442 AMONIJEVEVI FOSFATIDI

Sinonimi	Amonijeve soli fosfatidne kiseline; miješane amonijeve soli fosforiliranih glicerida
Definicija	Mješavina amonijevih spojeva fosfatidnih kiselina dobivenih iz jestive masti i ulja. Jedna, dvije ili tri gliceridne jedinice mogu biti vezane na fosfor. Dva fosforna estera mogu također biti povezana međusobno kao fosfatidil fosfatidi.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj fosfora nije manji od 3 % i nije veći od 3,4 % mase; sadržaj amonijaka nije manji od 1,2 % i nije veći od 1,5 % (izračunano kao N)

▼M3

Opis	Masna polukruta tvar do uljna tekućina

▼B

Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u mastima. Netopljiv u vodi. Djelomično topljiv u etanolu i acetonu.
Test na glicerol	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan

▼B

Test na fosfat	Pozitivan
Čistoća	
Tvar netopljiva u petrol eteru	Najviše 2,5 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 444 SAHAROZA ACETAT IZOBUTIRAT

Sinonimi	SAIB
Definicija	Saharoza-acetat-izobutirat smjesa je reakcijskih produkata dobivenih esterifikacijom jestive saharoze s anhidridom octene kiseline i izobutiranhidridom nakon čega slijedi destilacija. Smjesa sadržava sve moguće kombinacije estera s molarnim omjerom acetata i butirata od oko 2:6.
EINECS	204-771-6
Kemijsko ime	Saharoza-diacetat-heksaizobutirat
Kemijska formula	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Molekulska masa	832-856 (otprilike), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Analiza	Sadržaj najmanje 98,8 % i najviše 101,9 % $C_{40}H_{62}O_{19}$
Opis	Bistra tekućina blijedožute boje bez taloga, blaga mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi. Topljiv u većini organskih otapala.
Indeks refrakcije	$[n]_D^{40}$: 1,4492–1,4504
Specifična masa	$[d]^{25}_D$: 1,141–1,151
Čistoća	
Triacetin	Najviše 0,1 %
Kiselinski broj	Najviše 0,2
Saponifikacijski broj	Najmanje 524 i najviše 540
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 445 GLICEROLNI ESTERI SMOLE DRVETA

Sinonimi	Ester guma
Definicija	Kompleksna smjesa triglicerolnih i diglicerolnih estera smolarnih kiselina iz smole drveta. Smola se dobiva ekstrakcijom iz starih borovih panjeva te čišćenjem rafinacijskim postupkom tekućina-tekućina. Ove specifikacije ne uključuju tvari dobivene iz gumene smole te iscjedak živih borovih stabala, kao i tvari dobivene iz smole talova ulja, nusprodukt u preradi pulpe (papira). Konačni produkt

▼B

	sastoji se od približno 90 % smolarnih kiselina i 10 % neutralnih (nekiselih sastojaka). Kisela smolarna frakcija kompleksna je smjesa izomernih diterpenoidnih monokarboksilnih kiselina empirijske molekularne formule $C_{20}H_{30}O_2$, uglavnom abijetska kiselina. Tvar se čisti parnim guljenjem ili protustrujnom parnom destilacijom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Tvrda, kruta tvar žute do blijede jantarne boje
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, topljiv u acetonu
Infracrveni spektar	Svojstva smjese
Čistoća	
Specifična masa otopine	$[d]^{20}_{25}$ najmanje 0,935 određeno u 50 %-tnoj otopini u d-limonenu (97 %, točka vrenja 175,5 – 176 °C d^{20}_4: 0,84)
Raspon omekšivanja metodom prstena i kuglice	Između 82 °C i 90 °C
Kiselinski broj	Najmanje 3 i najviše 9
Hidroksilni broj	Najmanje 15 i najviše 45
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Test odsutnosti smole talovog ulja (test na sumpor)	Kada se organski spojevi koji sadržavaju sumpor zagriju u prisutnosti natrijeva formijata, sumpor se pretvara u hidrogen sulfid koji se lako prepoznaje upotrebom olovnog acetatnog papira. Pozitivna reakcija upućuje na upotrebu smole talova ulja umjesto smole drveta.

E 450 i. DINATRIJEV DIFOSFAT

Sinonimi	Dinatrijev dihidrogendifosfat; dinatrijev dihidrogenpirofosfat; kiseli natrijev pirofosfat; dinatrijev pirofosfat
Definicija	
EINECS	231-835-0
Kemijsko ime	Dinatrijev dihidrogen difosfat
Kemijska formula	$Na_2H_2P_2O_7$
Molekulska masa	221,94
Analiza	Sadržava najmanje 95 % dinatrijeva difosfata Sadržaj P_2O_5 ne manji od 63,0 % i ne veći od 64,5 %

▼B

Opis	Bijeli prah ili zrnca
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u vodi
pH	Između 3,7 i 5,0 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (105 °C, 4 sata)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 1 %
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Aluminij	Najviše 200 mg/kg

E 450 ii. TRINATRIJEV DIFOSFAT

Sinonimi	Trinatrijev pirofosfat; trinatrijev monohidrogen difosfat; trinatrijev monohidrogen pirofosfat; trinatrijev difosfat
Definicija	
EINECS	238-735-6
Kemijsko ime	
Kemijska formula	Monohidrat: $Na_3HP_2O_7 \times H_2O$ Bezvodni: $Na_3HP_2O_7$
Molekulska masa	Monohidrat: 261,95 Bezvodni: 243,93
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % na suhoj osnovi Sadržaj P_2O_5 najmanje 57 % i najviše 59 %
Opis	Bijeli prah ili zrnca, javlja se u bezvodnom ili monohidratnom obliku
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u vodi
pH	Između 6,7 i 7,5 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 4,5 % na temelju anhidridnog spoja (450 – 550 °C). Najviše 11,5 % na temelju monohidratnog spoja
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (105 °C, 4 sata) za anhidrid Najviše 1,0 % (105 °C, 4 sata) za monohidrat

▼B

Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 450 iii. TETRANATRIJEV DIFOSFAT

Sinonimi	Tetranatrijev pirofosfat; tetranatrijev disfosfat; tetranatrijev fosfat
Definicija	
EINECS	231-767-1
Kemijsko ime	Tetranatrijev difosfat
Kemijska formula	Bezvodni: $Na_4P_2O_7$ Dekahidrat: $Na_4P_2O_7 \times 10H_2O$
Molekulska masa	Bezvodni: 265,94 Dekahidrat: 446.09
Analiza	Najmanje 95 % $Na_4P_2O_7$ na ostatak nakon spaljivanja Sadržaj P_2O_5 najmanje 52,5 % i najviše 54,0 %
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali, ili bijeli kristalni ili zrnati prah. Dekahidrat se lagano osipa na suhom zraku.
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
pH	Između 9,8 i 10,8 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 0,5 % za anhidridnu sol, najmanje 38 % i najviše 42 % za dekahidrat (4 sata na 105 °C i 30 minuta na 550 °C.)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 450 v. TETRAKALIJEV DIFOSFAT

Sinonimi	Tetrakalijev pirofosfat
Definicija	
EINECS	230-785-7
Kemijsko ime	Tetrakalijev difosfat

▼B

Kemijska formula	$K_4P_2O_7$
Molekulska masa	330,34 (bezvodni)
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % (30 minuta na 800 °C) Sadržava najmanje 42,0 % P_2O_5 i najviše 43,7 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni kristali ili bijeli, vrlo higroskopan prah
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u vodi, netopljiv u etanolu
pH	Između 10,0 i 10,8 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 2 % (105 °C, 4 sata, potom 550 °C, 30 minuta)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,2 %
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 450 vi. DIKALCIJEV DIFOSFAT

Sinonimi	Kalcijev pirofosfat
Definicija	
EINECS	232-221-5
Kemijsko ime	Dikalcijev difosfat Dikalcijev pirofosfat
Kemijska formula	$Ca_2P_2O_7$
Molekulska masa	254,12
Analiza	Sadržaj najmanje 96 % Sadržaj P_2O_5 najmanje 55 % i najviše 56 %
Opis	Fini bijeli prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Topljivost	Netopljiv u vodi. Topljiv u razrijeđenoj solnoj i dušičnoj kiselini.
pH	Između 5,5 i 7,0 (10 %-tna suspenzija u vodi)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 1,5 % (800 °C ± 25 °C, 30 minuta)
Fluorid	Najviše 50 mg/kg (izraženo kao fluor)

▼B

Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 450 vii. KALCIJEV DIHIDROGEN DIFOSFAT

Sinonimi	Kiseli kalcijev pirofosfat; monokalcijev dihidrogen pirofosfat
Definicija	
EINECS	238-933-2
Kemijsko ime	Kalcijev dihidrogen difosfat
Kemijska formula	$CaH_2P_2O_7$
Molekulska masa	215,97
Analiza	Sadržaj ne manji od 90 % na bezvodnoj osnovi Sadržaj P_2O_5 najmanje 61 % i najviše 66 %
Opis	Bijeli kristali ili prah
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
Čistoća	
Tvar netopljiva u kiselini	Najviše 0,4 %
Fluorid	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Aluminij	Najviše 800 mg/kg. Navedeno vrijedi do 31. ožujka 2015. Najviše 200 mg/kg. Navedeno vrijedi od 1. travnja 2015.

▼M10

E 450 ix MAGNEZIJEV DIHIDROGEN DIFOSFAT

Sinonimi	Kiseli magnezijev pirofosfat, monomagnezijev dihidrogen pirofosfat, magnezijev difosfat, magnezijev pirofosfat
Definicija	Magnezijev dihidrogen difosfat je kisela magnezijeva sol difosforne kiseline. Proizvodi se polaganim dodavanjem vodene disperzije magnezijeva hidroksida u fosfornu kiselinu dok se ne postigne molarni omjer 1: 2 između Mg i P. Tijekom reakcije temperatura se zadržava ispod 60 °C. Reakcijskoj mješavini dodaje se oko 0.1 % vodikova peroksida i suspenzija se zatim zagrijava i melje.

▼M10

EINECS	244-016-8
Kemijsko ime	Mono magnezijev dihidrogen difosfat
Kemijska formula	$MgH_2P_2O_7$
Molekulska masa	200,25
Analiza	Sadržaj P_2O_5 najmanje 68,0 % i najviše 70,5 % izraženo kao P_2O_5 Sadržaj MgO najmanje 18,0 % i najviše 20,5 % izraženo kao MgO
Opis	Bijeli kristali ili prah
Identifikacija	
Topljivost	Lagano topljiv u vodi, praktički netopljiv u etanolu
Veličina čestice:	Prosječna veličina čestice varira između 10 i 50 μm
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 12 % (800 °C, 0,5 sata)
Fluorid	Najviše 20 mg/kg (izraženo kao fluor)
Aluminij	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 451 i. PENTANATRIJEV TRIFOSFAT

Sinonimi	Pentanatrijev tripolifosfat; natrijev tripolifosfat
Definicija	
EINECS	231-838-7
Kemijsko ime	Pentanatrijev trifosfat
Kemijska formula	$Na_5O_{10}P_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 ili 6)
Molekulska masa	367,86
Analiza	Sadržaj najmanje 85,0 % (anhidrid) ili 65,0 % (heksahidrat) Sadržaj P_2O_5 ne manji od 56 % i najviše 59 % (anhidrid) ili najmanje 43 % i najviše 45 % (heksahidrat)

▼B

Opis	Bijela, slabo higroskopna zrnca ili prah
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
Test na natrij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
pH	Između 9,1 i 10,2 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Bezvodni: najviše 0,7 % (105 °C, 1 sat) Heksahidrat: najviše 23,5 % (60 °C, 1 sat, potom 105 °C, 4 sata)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,1 %
Viši polifosfati	Najviše 1 %
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 451 ii. PENTAKALIJEV TRIFOSFAT

Sinonimi	Pentakalijev tripolifosfat; kalijev trifosfat; kalijev tripolifosfat
Definicija	
EINECS	237-574-9
Kemijsko ime	Pentakalijev trifosfat; pentakalijev tripolifosfat
Kemijska formula	$K_5O_{10}P_3$
Molekulska masa	448,42
Analiza	Sadržaj ne manji od 85 % na bezvodnoj osnovi Sadržaj P_2O_5 najmanje 46,5 % i najviše 48 %
Opis	Bijeli, vrlo higroskopan prah ili zrnca
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi
Test na kalij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
pH	Između 9,2 i 10,5 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 0,4 % (105 °C, 4 sata, potom 550 °C, 30 minuta)
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 2 %
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼B

Živa	Najviše 1 mg/kg

E 452 i. NATRIJEV POLIFOSFAT

I. **TOPLJIV POLIFOSFAT**

Sinonimi	Natrijev heksametafosfat; natrijev tetrapolifosfat; Grahamova sol; natrijev polifosfat, staklasti; natrijev polimetafosfat; natrijev metafosfat
Definicija	Topljivi natrijevi polifosfati dobivaju se taljenjem, nakon kojeg slijedi hlađenje natrijevih ortofosfata. Ti spojevi čine skupinu koja se sastoji od nekoliko amorfnih, u vodi topljivih polifosfata sastavljenih od linearnih lanaca metafosfatnih jedinica, $(NaPO_3)_x$, pri čemu je $x \geq 2$, na čijim se krajevima nalaze skupine Na_2PO_4. Te se tvari obično identificiraju prema omjeru Na_2O/P_2O_5 ili sadržaju P_2O_5. Omjeri Na_2O/P_2O_5 variraju od otprilike 1,3 za natrijev tetrapolifosfat, pri čemu x iznosi približno 4, do otprilike 1,1 za grahamovu sol, koja se obično naziva natrijev heksametafosfat, pri čemu x = od 13 do 18, i do otprilike 1,0 za natrijeve polifosfate veće molekulske mase, pri čemu je x od 20 do 100 ili više. pH njihovih otopina varira od 3,0 do 9,0.
EINECS	272-808-3
Kemijsko ime	Natrijev polifosfat
Kemijska formula	Heterogene smjese natrijevih soli linearno kondenziranih polifosfornih kiselina opće formule $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, pri čemu „n” nije manji od 2.
Molekulska masa	$(102)_n$
Analiza	Sadržava najmanje 60 % P_2O_5 i najviše 71 % na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Bezbojne ili bijele prozirne pločice, granule ili prah
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi
Test na natrij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
pH	Između 3,0 i 9,0 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 1 %
Tvar netopljiva u vodi	Najviše 0,1 %
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

II. **NETOPLJIVI POLIFOSFAT**

Sinonimi	Netopljiv natrijev metafosfat; Maddrellova sol; netopljiv natrijev polifosfat; IMP
Definicija	Netopljiv natrijev metafosfat natrijev je polifosfat visoke molekularne mase koji se sastoji od dva duga metafosfatna lanca $(NaPO_3)_x$ koji se spiralno, u suprotnome smjeru, ovijaju oko zajedničke osi. Omjer Na_2O/P_2O_5 otprilike je 1,0. pH vodene otopine 1 u 3 približno je 6,5.
EINECS	272-808-3

▼B

Kemijsko ime	Natrijev polifosfat
Kemijska formula	Heterogene smjese natrijevih soli linearno kondenziranih polifosfornih kiselina opće formule $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, pri čemu „n” nije manji od 2.
Molekulska masa	$(102)_n$
Analiza	Sadržaj P_2O_5 najmanje 68,7 % i najviše 70,0 %
Opis	Bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, topljiv u mineralnim kiselinama i otopinama kalijeva i amonijeva (ali ne natrijeva) klorida
Test na natrij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
pH	Oko 6,5 (1 u 3 suspenzija u vodi)
Čistoća	
Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 452 ii. KALIJEV POLIFOSFAT

Sinonimi	Kalijev metafosfat; kalijev polimetafosfat; Kurrolova sol
Definicija	
EINECS	232-212-6
Kemijsko ime	Kalijev polifosfat
Kemijska formula	$(KPO_3)_n$ Heterogene smjese kalijevih soli linearno kondenziranih polifosfornih kiselina opće formule $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, pri čemu „n” nije manji od 2.
Molekulska masa	$(118)_n$
Analiza	Sadržaj P_2O_5 najmanje 53,5 % i najviše 61,5 % na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Fini bijeli prah ili kristali ili bezbojne staklene pločice
Identifikacija	
Topljivost	1 g otopi se u 100 ml otopine natrijeva acetata u omjeru 1:25
Test na kalij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
pH	Najviše 7,8 (1 %-tna suspenzija)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 2 % (105 °C, 4 sata, potom 550 °C, 30 minuta)
Ciklički fosfat	Najviše 8 % na sadržaj P_2O_5

▼B

Fluorid	Najviše 10 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 452 iii. NATRIJEV KALCIJEV POLIFOSFAT

Sinonimi	Natrijev kalcijev polifosfat, staklast
Definicija	
EINECS	233-782-9
Kemijsko ime	Natrijev kalcijev polifosfat
Kemijska formula	$(NaPO_3)_n$ CaO, gdje je n obično 5
Molekulska masa	
Analiza	Sadržava najmanje 61 % P_2O_5 i najviše 69 % na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Bijeli staklasti kristali, sfere
Identifikacija	
pH	Oko 5 do 7 (1 %-tna m/m suspenzija)
Sadržaj CaO	7 % – 15 % m/m
Čistoća	
Fluorid	Najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 452 iv. KALCIJEV POLIFOSFAT

Sinonimi	Kalcijev metafosfat; kalcijev polimetafosfat
Definicija	
EINECS	236-769-6
Kemijsko ime	Kalcijev polifosfat
Kemijska formula	$(CaP_2O_6)_n$ Heterogene smjese kalcijevih soli kondenziranih polifosfornih kiselina opće formule $H_{(n+2)}P_nO_{(n+1)}$, pri čemu „n” nije manji od 2
Molekulska masa	$(198)_n$
Analiza	Sadržaj P_2O_5 najmanje 71 % i najviše 73 % na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Bezbojni kristali ili bijeli prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Obično umjereno topljiv u vodi. Topljiv u kiselom mediju.
Test na kalcij	Pozitivan

▼B

Test na fosfat	Pozitivan
Sadržaj CaO	27 do 29,5 %
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 2 % (105 °C, 4 sata, potom 550 °C, 30 minuta)
Ciklički fosfat	Najviše 8 % (na sadržaj P_2O_5)
Fluorid	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao fluor)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M23

E 456 KALIJEV POLIASPARTAT

Sinonimi	
Definicije	Kalijev poliaspartat kalijeva je sol poliasparaginske kiseline proizvedena od L-asparaginske kiseline i kalijeva hidroksida. Asparaginska se kiselina toplinskim postupkom pretvara u neotopivi polisukcinimid. Polisukcinimid se tretira kalijevim hidroksidom kako bi se omogućilo otvaranje prstena i polimerizacija jedinica. Zadnji je korak sušenje raspršivanjem, što rezultira svijetlosmeđim prahom.
CAS broj	64723-18-8
Kemijski naziv	L-asparaginska kiselina, homopolimer, kalijeva sol
Kemijska formula	$[C_4H_4NO_3K]_n$
Prosječna molekulska masa	Oko 5 300 g/mol
Analiza	Ne manje od 98 % na temelju suhe tvari
Veličina čestica	Najmanje 45 μm (najviše 1 % mase čestica manjih od 45 μm)
Opis	Svijetlosmeđi prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi i slabo topljiv u organskim otapalima
pH	7,5–8,5 (40 % vodene otopine)
Čistoća	
Stupanj supstitucije	Ne manje od 91,5 % na temelju suhe tvari
Gubitak pri sušenju	Najviše 11 % (105 °C, 12 sati)
Kalijev hidroksid	Najviše 2 %
Asparaginska kiselina	Najviše 1 %
Ostale nečistoće	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 2,5 mg/kg

▼M23

Olovo	Najviše 1,5 mg/kg
Živa	Najviše 0,5 mg/kg
Kadmij	Najviše 0,1 mg/kg

▼B

E 459 BETA-CIKLODEKSTRIN

Sinonimi	
Definicija	Betta-ciklodekstrin nereducirajući je ciklički saharid koji se sastoji od sedam α-1,4-vezanih jedinica D-glukopiranozila. Dobiva se djelovanjem enzima cikloglikoziltransferaze (CGTaze) dobivenog iz *Bacillus circulans, Paenibacillus macerans* ili rekombinirane vrste *Bacillus licheniformis* SJ1608 na djelomično hidrolizirani škrob.
EINECS	231-493-2
Kemijsko ime	Cikloheptamiloza
Kemijska formula	$(C_6H_{10}O_5)_7$
Molekulska masa	1 135
Analiza	Sadržava najmanje 98,0 % $(C_6H_{10}O_5)_7$, izraženo na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijela ili gotovo bijela kristalna krutina, gotovo bez mirisa
Izgled vodene otopine	Bistra i bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Umjereno topljiv u vodi; lako topljiv u vrućoj vodi; slabo topljiv u etanolu
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{25}$ + 160° do + 164° (1 %-tna otopina)
pH vrijednost:	5,0–8,0 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 14 % (metoda Karla Fischera)
Ostali ciklodekstrini	Najviše 2 % na bezvodnoj osnovi
Ostaci otapala	Najviše 1 mg/kg toluena i trikloroetilena
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼M8

E 460 i. MIKROKRISTALIČNA CELULOZA, CELULOZNI GEL

Sinonimi	

▼B

Definicija	Mikrokristalična celuloza pročišćena je, djelomično depolimerizirana celuloza koja se dobiva obrađivanjem alfa-celuloze. Alfa-celuloza dobiva se iz pulpe prirodnih vrsta vlaknastog biljnog materijala obradom mineralnim kiselinama. Stupanj polimerizacije obično je niži od 400.
EINECS	232-674-9

▼B

Kemijsko ime	Celuloza
Kemijska formula	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekulska masa	Oko 36 000
Analiza	Najmanje 97 % izraženo kao celuloza na bezvodnoj osnovi
Veličina čestice	Najmanje 5 pm (najviše 10 % čestica manjih od 5 pm)
Opis	Sitan bijeli ili gotovo bijeli prah bez mirisa
Identifikacija	

▼M24

Topljivost	Netopljiv u vodi, etanolu, eteru i razrijeđenim mineralnim kiselinama. Praktički netopljiv ili netopljiv u otopini natrijeva hidroksida (koncentracija: 50 g NaOH/L).

▼B

Reakcija boje	Na 1 mg uzorka dodati 1 ml fosforne kiseline te grijati u vodenoj kupelji 30 minuta. Dodati 4 ml otopine pirokatehola u fosfornu kiselinu (1 naprama 4) te grijati 30 minuta. Razvija se crvena boja.
Spektroskopija infracrvene apsorpcije	Treba utvrditi
Test suspendiranja	Miješati 30 g uzorka s 270 ml vode u miješalici 5 minuta velikom brzinom (12 000 okretaja u minuti). Nastala smjesa je ili tekuća suspenzija ili teška, grudasta suspenzija koja teško teče te se slabo ili nikako taloži i sadržava mnogo mjehurića ispunjenih zrakom. Ako je nastala otopina tekuća, pretočiti 100 ml u mjerni cilindar od 100 ml te ostaviti da stoji 1 sat. Krute tvari se spuštaju na dno, a iznad se pojavljuje tekućina.
pH	pH tekućine iznad taloga je između 5,0 i 7,5 (10 %-tna suspenzija u vodi)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 7 % (105 °C, 3 sata)
Tvar topljiva u vodi	Najviše 0,24 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % (800 ± 25 °C)
Škrob	Ne može se utvrditi U 20 ml disperzije dobivene u identifikacijskom testu suspendiranja dodati nekoliko kapi otopine joda te pomiješati. Ne smije se pojaviti ljubičasto-plava ili plava boja.
Karboksilne skupine	Najviše 1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 460 ii. CELULOZA U PRAHU

Definicija	Pročišćena, mehanički razgrađena celuloza pripremljena preradom alfa-celuloze dobivene iz pulpe prirodnih vrsta vlaknastog biljnog materijala.
EINECS	232-674-9
Kemijsko ime	Celuloza; linearni polimer 1-4 vezanih glukozidnih ostataka
Kemijska formula	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekulska masa	$(162)_n$ (n je uglavnom 1 000 i veći)
Analiza	Sadržaj najmanje 92 %

▼B

Veličina čestice	Najmanje 5 pm (najviše 10 % čestica manjih od 5 pm)
Opis	Bijeli prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, etanolu, eteru i razrijeđenim mineralnim kiselinama. Slabo topljiv u otopini natrijeva hidroksida.
Test suspendiranja	Miješati 30 g uzorka s 270 ml vode u miješalici 5 minuta velikom brzinom (12 000 okretaja u minuti). Nastala smjesa je ili tekuća suspenzija ili teška, grudasta suspenzija koja teško teče te se slabo ili nikako taloži i sadržava mnogo mjehurića ispunjenih zrakom. Ako je nastala otopina tekuća, pretočiti 100 ml u mjerni cilindar od 100 ml te ostaviti da stoji 1 sat. Krute tvari se spuštaju na dno, a iznad se pojavljuje tekućina.
pH	pH tekućine iznad taloga je između 5,0 i 7,5 (10 %-tna suspenzija u vodi)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 7 % (105 °C, 3 sata)
Tvar topljiva u vodi	Najviše 1,0 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,3 % (800 ± 25 °C)
Škrob	Ne može se utvrditi U 20 ml disperzije dobivene u identifikacijskom testu suspendiranja dodati nekoliko kapi otopine joda te pomiješati. Ne smije se pojaviti ljubičasto-plava ili plava boja.
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 461 METIL CELULOZA

Sinonimi	Celulozni metilni eter
Definicija	Metilna celuloza celuloza je dobivena izravno iz prirodnih vrsta vlaknastog biljnog materijala, djelomično eterificirana s metilnim skupinama
EINECS	
Kemijsko ime	Metil eter celuloze
Kemijska formula	Polimeri sadržavaju supstituirane jedinice anhidroglukoze sljedeće opće formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ gdje svaki od R_1, R_2, R_3 može biti jedno od sljedećeg: — H — CH_3 ili — CH_2CH_3
Molekulska masa	Od oko 20 000 do 380 000
Analiza	Sadržaj najmanje 25 % i najviše 33 % metoksilnih skupina ($-OCH_3$) i najviše 5 % hidroksietoksilnih skupina ($-OCH_2CH_2OH$)

▼B

Opis	Slabo higroskopni bijeli, svijetli žućkasti ili sivkasti, zrnasti ili vlaknasti prah bez mirisa i okusa
Identifikacija	
Topljivost	Bubri u vodi, stvarajući bistru do opalescentnu, viskoznu, koloidnu otopinu. Netopljiv u etanolu, eteru i kloroformu. Topljiv u ledenoj octenoj kiselini.
pH	Najmanje 5,0 i najviše 8,0 (1 %-tna koloidna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 10 % (105 °C, 3 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 1,5 % (800 ± 25 °C)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 462 ETIL CELULOZA

Sinonimi	Celulozni etilni eter
Definicija	Etilna celuloza celuloza je dobivena izravno iz vlaknastog biljnog materijala, djelomično eterificirana s etilnim skupinama.
EINECS	
Kemijsko ime	Etil eter celuloze
Kemijska formula	Polimeri sadržavaju supstituirane jedinice anhidroglukoze sljedeće opće formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$ gdje R1 i R2 mogu biti jedno od sljedećeg: — H — CH_2CH_3
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj najmanje 44 % i najviše 50 % etoksilnih skupina ($-OC_2H_5$) računano na suhu tvar (što odgovara najviše 2,6 etoksilnih skupina po jedinici anhidroglukoze)
Opis	Slabo higroskopan bijeli do sivkastobijeli prah bez mirisa i okusa
Identifikacija	
Topljivost	Praktički netopljiv u vodi, u glicerolu i propan-1,2-diolu, ali topljiv u različitim omjerima u određenim organskim otapalima ovisno o sadržaju etoksila. Etil celuloza koja sadržava manje od 46 do 48 % etoksilnih skupina dobro je topljiva u tetrahidrofuranu, metil acetatu, kloroformu i mješavini aromatskih ugljikovodika i etanola. Etil celuloza koja sadržava 46 do 48 % ili više etoksilnih skupina dobro je topljiva u etanolu, metanolu, toluenu, kloroformu i etil-acetatu.
Test stvaranja filma	Otopiti 5 g uzorka u 95 g smjese toluena i etanola u omjeru 80: 20 (m/m). Nastaje bistra, stabilna, žućkasta otopina. Izliti nekoliko ml otopine na staklenu ploču i čekati da otapalo ispari. Ostaje gusti, tvrdi, neprekinuti, proziran film. Film je zapaljiv.

▼B

pH	Neutralno reagira na lakmus (1 %-tna koloidna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 3 % (105 °C, 2 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,4 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 463 HIDROKSIPROPIL CELULOZA

Sinonimi	Celulozni hidroksipropilni eter
Definicija	Hidroksipropil celuloza celuloza je dobivena izravno iz prirodnih vrsta vlaknastog biljnog materijala, djelomično eterificirana s hidroksipropilnim skupinama.
EINECS	
Kemijsko ime	Hidroksipropilni eter celuloze
Kemijska formula	Polimeri sadržavaju supstituirane jedinice anhidroglukoze sljedeće opće formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, gdje svaki od R_1, R_2, R_3 mogu biti jedno od sljedećeg: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekulska masa	Od oko 30 000 do 1 000 000
Analiza	Sadržaj najmanje 80,5 % hidroksipropilnih skupina ($-OCH_2CHOHCH_3$) jednak najviše 4,6 hidroksipropilnih skupina po jedinici anhidroglukoze, na bezvodnoj osnovi
Opis	Slabo higroskopni bijeli, svijetli žućkasti ili sivkasti, zrnasti ili vlaknasti prah bez mirisa i okusa
Identifikacija	
Topljivost	Bubri u vodi, stvarajući bistru do opalescentnu, viskoznu, koloidnu otopinu. Topljiv u etanolu. Netopljiv u eteru.
Plinska kromatografija	Supstituenti se određuju plinskom kromatografijom
pH	Najmanje 5,0 i najviše 8,0 (1 %-tna koloidna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 10 % (105 °C, 3 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % utvrđeno na 800 ± 25 °C
Propilen klorhidrini	Najviše 0,1 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼M27

E 463a NISKO SUPSTITUIRANA HIDROKSIPROPIL CELULOZA (L-HPC)

Sinonimi	Celulozni hidroksipropilni eter, nisko supstituiran
Definicija	L-HPC je nisko supstituiran poli (hidroksipropilni) eter celuloze.
	L-HPC proizvodi se djelomičnom eterifikacijom jedinica anhidroglukoze čiste celuloze (celulozna vlakna) s propilen oksidom/hidroksipropilnim skupinama. Potom se proizvod tog procesa pročišćuje, suši i melje radi dobivanja nisko supstituirane hidroksipropil celuloze.
	L-HPC sadržava najmanje 5,0 % i najviše 16,0 % hidroksipropilnih skupina, izračunano na temelju suhe tvari.
	L-HPC razlikuje se od hidroksipropil celuloze (E 463) po stupnju molarne supstitucije s hidroksipropilnim skupinama glukozne jedinice prstenaste strukture (0,2 za L-HPC u odnosu na 3,5 za E 463) glavnog celuloznog lanca.
Kemijski naziv prema IUPAC-u	Celuloza, 2-hidroksipropilni eter (nisko supstituiran)
CAS broj	9004-64-2
EINECS broj	
Kemijsko ime	Hidroksipropilni eter celuloze, nisko supstituiran
Kemijska formula	Polimeri sadržavaju supstituirane jedinice anhidroglukoze sljedeće opće formule:
	$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$,
	gdje R_1, R_2 i R_3 mogu biti jedno od sljedećeg:
	— H
	— $CH_2CHOHCH_3$
	— $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$
	— $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekulska masa	Od oko 30 000 do 150 000 g/mol
Sadržaj	Prosječan broj hidroksipropilnih skupina
	($–OCH_2CHOHCH_3$) odgovara 0,2 hidroksipropilnih skupina po jedinici anhidroglukoze na bezvodnoj osnovi
Veličina čestica	Metodom laserske difrakcije – najmanje 45 μm (najviše 1 % mase čestica manjih od 45 μm) i najviše 65 μm
	S pomoću kromatografije isključenjem po veličini (SEC) – prosječna veličina (D50) čestica između 47,3 μm i 50,3 μm; vrijednost D90 (90 % ispod dane vrijednosti) između 126,2 μm i 138 μm
Opis	Blago higroskopni bijeli ili žućkasti ili sivkasti, zrnasti ili vlaknasti prah bez mirisa i okusa
Identifikacija	Pozitivan
Topljivost	Netopljiv u vodi; bubri u vodi. Otapa se u otopini od 10 % natrijeva hidroksida stvarajući viskoznu otopinu.
Sadržaj	Određivanje stupnja molarne supstitucije plinskom kromatografijom
pH	Najmanje 5,0 i najviše 7,5 (jedanpostotna koloidna suspenzija)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 5,0 % (105 °C, 1 sat)
Ostatak nakon spaljivanja	Najviše 0,8 %, utvrđeno na 800 °C ± 25 °C
Propilen klorhidrini	Najviše 0,1 mg/kg (na bezvodnoj osnovi) (plinska kromatografija–masena spektrometrija (GC–MS))
Arsen	Najviše 2 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 0,5 mg/kg
Kadmij	Najviše 0,15 mg/kg

▼B

E 464 HIDROKSIPROPIL METIL CELULOZA

Sinonimi	
Definicija	Hidroksipropil metil celuloza je celuloza dobivena izravno iz prirodnih vrsta vlaknastog biljnog materijala, djelomično eterificirana s metilnim skupinama, a sadržava mali broj hidroksipropilnih supstituenata.
EINECS	
Kemijsko ime	2-hidroksipropilni eter metilceluloze
Kemijska formula	Polimeri sadržavaju supstituirane jedinice anhidroglukoze sljedeće opće formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, gdje svaki od R_1, R_2, R_3 mogu biti jedno od sljedećeg: — H — CH_3 — $CH_2CHOHCH_3$ — CH_2CHO ($CH_2CHOHCH_3$) CH_3 — $CH_2CHO[CH_2CHO$ ($CH_2CHOHCH_3$) $CH_3]CH_3$
Molekulska masa	Od oko 13 000 do 200 000
Analiza	Sadržaj ne manji od 19 % i ne veći od 30 % metoksilnih skupina ($-OCH_3$) te ne manji od 3 % i ne veći od 12 % hidroksipropilnih skupina ($-OCH_2CHOHCH_3$) na bezvodnoj osnovi
Opis	Slabo higroskopni bijeli, svijetli žućkasti ili sivkasti, zrnasti ili vlaknasti prah bez mirisa i okusa
Identifikacija	
Topljivost	Bubri u vodi, stvarajući bistru do opalescentnu, viskoznu, koloidnu otopinu. Netopljiv u etanolu.
Plinska kromatografija	Supstituenti se određuju plinskom kromatografijom
pH	Najmanje 5,0 i najviše 8,0 (1 %-tna koloidna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 10 % (105 °C, 3 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 1,5 % za produkte viskoznosti od 50mPa.s ili više Najviše 3 % za produkte viskoznosti manjeg od 50mPa.s
Propilen klorhidrini	Najviše 0,1 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 465 ETIL METIL CELULOZA

Sinonimi	Metil-etil-celuloza
Definicija	Etil-metil celuloza celuloza je dobivena izravno iz prirodnih vrsta vlaknastog biljnog materijala, djelomično eterificirana s metilnim i etilnim skupinama.
EINECS	
Kemijsko ime	Etil-metil eter celuloze

▼B

Kemijska formula	Polimeri sadržavaju supstituirane jedinice anhidroglukoze sljedeće opće formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, gdje svaki od R_1, R_2, R_3 mogu biti jedno od sljedećeg: — H — CH_3 — $CH2CH_3$
Molekulska masa	Od oko 30 000 do 40 000
Analiza	Sadržaj metoksilnih skupina ($-OCH_3$) ne manji od 3,5 % i ne veći od 6,5 %, etoksilnih skupina ($-OCH_2CH_3$) ne manji od 14,5 % i ne veći od 19 % te ukupnih alkoksilnih skupina ne manji od 13,2 % i ne veći od 19,6 %, računano kao metoksil, na bezvodnoj osnovi
Opis	Slabo higroskopni bijeli, svijetli žućkasti ili sivkasti, zrnasti ili vlaknasti prah bez mirisa i okusa
Identifikacija	
Topljivost	Bubri u vodi, stvarajući bistru do opalescentnu, viskoznu, koloidnu otopinu. Topljiv u etanolu. Netopljiv u eteru.
pH	Najmanje 5,0 i najviše 8,0 (1 %-tna koloidna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % za vlaknasti oblik i najviše 10 % na praškasti oblik (105 °C do konstantne mase)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,6 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼M8

E 466 NATRIJEVA KARBOKSI METIL CELULOZA, CELULOZNA GUMA

Sinonimi	NaCMC; natrijev CMC
Definicija	Natrijeva karboksi metil celuloza djelomična je natrijeva sol karboksimetilnog etera celuloze, pri čemu se celuloza dobiva izravno iz prirodnih vrsta vlaknastog biljnog materijala.

▼B

EINECS	
Kemijsko ime	Natrijeva sol karboksimetilnog etera celuloze
Kemijska formula	Polimeri sadržavaju supstituirane jedinice anhidroglukoze sljedeće opće formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, gdje svaki od R_1, R_2, R_3 mogu biti jedno od sljedećeg: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Molekulska masa	Veća od oko 17 000 (stupanj polimerizacije oko 100)
Analiza	Sadržaj na bezvodnoj osnovi nije manji od 99,5 %
Opis	Slabo higroskopni bijeli, svijetli žućkasti ili sivkasti, zrnasti ili vlaknasti prah bez mirisa i okusa

▼B

Identifikacija	
Topljivost	Nastaje viskozna koloidna otopina s vodom. Netopljiv u etanolu.
Test pjenjenja	0,1 %-tna otopina snažno se protrese. Ne nastaje sloj pjene. (Ovaj test omogućava razlikovanje natrijeve karboksimetilne celuloze od drugih celuloznih etera.)
Stvaranje taloga	U 5 ml 0,5 %-tne otopine uzorka dodati 5 ml 5 %-tne otopine bakrova sulfata ili aluminijeva sulfata. Pojavljuje se talog. Ovaj pokus omogućava razlikovanje natrijeve karboksilmetil celuloze od drugih celuloznih etera te od želatine, karuba gume i tragakant gume.
Reakcija boje	Miješajući dodati 0,5 g natrijeve karboksimetil-celuloze u prahu u 50 ml vode sve dok se ne dobije ujednačena disperzija. Nastaviti s miješanjem dok se ne dobije bezbojna otopina koja se koristi za slijedeći pokus: U 1 mg uzorka razrijeđenog s jednakom količinom vode u manjoj epruveti dodati 5 kapi 1-naftol otopine. Nagnuti epruvetu i pomnjivo niz stijenku uliti 2 ml sumporne kiseline tako da se formira donji sloj. Na području dodira pojavljuje se crveno-ljubičasta boja.
pH	Najmanje 5,0 i najviše 8,5 (1 %-tna koloidna otopina)
Čistoća	
Stupanj supstitucije	Najmanje 0,2 i najviše 1,5 karboksimetilnih skupina (-CH_2COOH) po jedinici anhidroglukoze
Gubitak pri sušenju	Najviše 12 % (105 °C, do konstantne mase)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Ukupni glikolat	Najviše 0,4 %, izražen kao natrijev glikolat na bezvodnoj osnovi
Natrij	Najviše 12,4 % na bezvodnoj osnovi

E 468 UMREŽENA NATRIJEVA METIL CELULOZA, UMREŽENA CELULOZNA GUMA

Sinonimi	Umrežena karboksimetilceluloza; umrežena CMC; umrežena natrijeva CMC
Definicija	Umrežena natrijeva karboksimetilceluloza natrijeva je sol termički djelomično umrežene O-karboksimetilceluloze.
EINECS	
Kemijsko ime	Umrežena natrijeva sol karboksimetilceluloze
Kemijska formula	Polimeri sadržavaju supstituirane jedinice anhidroglukoze sljedeće opće formule: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, gdje svaki od R_1, R_2 i R_3 mogu biti jedno od sljedećeg: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Molekulska masa	
Analiza	

▼B

Opis	Blago higroskopan, bijeli do sivkastobijeli prah bez mirisa
Identifikacija	
Stvaranje taloga	Protresti 1 g uzorka sa 100 ml otopine koja sadržava 4 mg/kg metilenskog modrila i ostaviti da se istaloži. Ispitivana tvar apsorbira metilensko modrilo i taloži se kao plava vlaknasta masa.
Reakcija boje	Protresti 1 g s 50 ml vode. Prenijeti 1 ml u epruvetu, dodati 1 ml vode i 0,05 ml svježe pripremljene otopine 40 g/l α-naftola u metanolu. Epruvetu nagnuti i po stijenci pomnjivo dodati 2 ml sumporne kiseline tako da se formira donji sloj. Između slojeva se razvije purpurno crvena boja.
Test na natrij	Pozitivan
pH	Najmanje 5,0 i najviše 7,0 (1 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 6 % (105 °C, 3 sata)
Tvar topljiva u vodi	Najviše 10 %
Stupanj supstitucije	Najmanje 0,2 i najviše 1,5 karboksimetilnih skupina po jedinici anhidroglukoze
Sadržaj natrija	Najviše 12,4 % na bezvodnoj osnovi
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

469 ENZIMSKI HIDROLIZIRANA KARBOKSIMETILCELULOZA, ENZIMSKI HIDROLIZIRANA CELULOZNA GUMA

Sinonimi	Natrijeva karboksimetilceluloza, enzimski hidrolizirana
Definicija	Enzimski hidrolizirana karboksimetilceluloza dobiva se od karboksimetil celuloze djelovanjem enzima celulaze koja se dobiva iz *Trichoderma longibrachiatum* (prije *T. Reesei*)
EINECS	
Kemijsko ime	Djelomično enzimski hidrolizirana natrijeva karboksimetil celuloza
Kemijska formula	Natrijeve soli polimera koji sadržavaju supstituirane jedinice anhidroglukoze sljedeće opće formule: $[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_n$ gdje je n stupanj polimerizacije x = 1,50 do 2,80 y = 0,2 do 1,50 x + y = 3,0 (y = stupanj supstitucije)
Molekulska masa	178,14, pri čemu y = 0,20 282,18, pri čemu y = 1,50 Makromolekule: najmanje 800 (n oko 4)
Analiza	Najmanje 99,5 %, uključujući monosaharide i disaharide, na osušenoj osnovi

▼B

Opis	Bijeli ili blago žućkasti ili sivkasti, blago higroskopan zrnasti ili vlaknasti prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, netopljiv u etanolu
Test pjenjenja	Snažno protresti 0,1 %-tnu otopinu uzorka. Ne nastaje sloj pjene. Na temelju ovog testa razlikuje se natrijeva karboksimetil celuloza, bilo hidrolizirana ili ne, od drugih eterskih celuloza, alginata i prirodnih guma.
Stvaranje taloga	U 5 ml 0,5 %-tne otopine uzorka dodati 5 ml 5 %-tne otopine bakrova ili aluminijeva sulfata. Pojavljuje se talog. Na temelju ovog testa razlikuje se natrijeva karboksimetil celuloza, bilo hidrolizirana ili ne, od drugih eterskih celuloza, želatine, gume rogačeve mahune i tragakant gume.
Reakcija boje	Miješajući dodati 0,5 g uzorka u prahu u 50 ml vode sve dok se ne dobije ujednačena disperzija. Nastaviti miješati dok ne nastane bistra otopina. Razrijediti 1 ml otopine s 1 ml vode u maloj epruveti. Dodati 5 kapi 1-naftola TS. Nagnuti epruvetu i pomnjivo niz stijenku uliti 2 ml sumporne kiseline tako da se formira donji sloj. Na području dodira pojavljuje se crveno-ljubičasta boja.
Viskoznost (60 % krutine)	Najmanje 2 500 $kgm^{-1}s^{-1}$ na 25 °C, što odgovara relativnoj molekulskoj masi od 5 000 Da
pH	Najmanje 6,0 i najviše 8,5 (1 %-tna koloidna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 12 % (105 °C, do konstantne mase)
Stupanj supstitucije	Najmanje 0,2 i najviše 1,5 karboksimetilnih skupina po jedinici anhidroglukoze na osušenoj osnovi
Natrijev klorid i natrijev glikolat	Najviše 0,5 %, pojedinačno ili u kombinaciji
Preostala enzimska aktivnost	Prolazi test. Nema promjene viskoznosti ispitne otopine koja ukazuje na hidrolizu natrijeve karboksimetilceluloze.
Olovo	Najviše 3 mg/kg

E 470a NATRIJEVE, KALIJEVE I KALCIJEVE SOLI MASNIH KISELINA

Sinonimi	
Definicija	Natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina nalaze se u prehrambenim uljima i mastima; dobivaju se ili iz jestivih masti i ulja ili iz destiliranih prehrambenih masnih kiselina.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj na bezvodnoj osnovi ne manji od 95 % (105 °C do konstantne mase)
Opis	Bijeli do kremastobijeli lagani prah, pahuljice ili polukruta tvar

▼B

Identifikacija	
Topljivost	Natrijeve i kalijeve soli: topljive u vodi i etanolu. Kalcijeve soli: netopljive u vodi, etanolu i eteru.
Test na katione	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Čistoća	
Natrij	Najmanje 9 % i najviše 14 % kao NaO_2
Kalij	Najmanje 13 % i najviše 21,5 % kao K_2O
Kalcij	Najmanje 8,5 % i najviše 13 % kao CaO
Nesaponificirane tvari	Najviše 2 %
Slobodne masne kiseline	Najviše 3 % kao oleinska kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Slobodne alkalije	Najviše 0,1 %, izraženo kao NaOH
Tvar netopljiva u alkoholu	Najviše 0,2 % (samo natrijeve i kalijeve soli)

E 470b MAGNEZIJEVE SOLI MASNIH KISELINA

Sinonimi	
Definicija	Magnezijeve soli masnih kiselina nalaze se u prehrambenim uljima i mastima; dobivaju se ili iz jestivih masti i ulja ili iz destiliranih prehrambenih masnih kiselina.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj na bezvodnoj osnovi ne manji od 95 % (105 °C do konstantne mase)
Opis	Bijeli ili kremastobijeli lagani prah, pahuljice ili polukruta tvar
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, djelomično topljiv u etanolu i eteru
Test na magnezij	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Čistoća	
Magnezij	Najmanje 6,5 % i najviše 11 % kao MgO
Slobodne alkalije	Najviše 0,1 % izraženo kao MgO
Nesaponificirane tvari	Najviše 2 %
Slobodne masne kiseline	Najviše 3 % kao oleinska kiselina
Arsen	Najviše 3 mg/kg

▼B

Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 471 MONOGLICERIDI I DIGLICERIDI MASNIH KISELINA

Sinonimi	Gliceril-monostearat; gliceril-monopalmitat; gliceril-monooleat itd.; monostearin, monopalmitin, monoolein itd.; GMS (za gliceril-monostearat)
Definicija	Monogliceridi i digliceridi masnih kiselina sastoje se od mješavina glicerol monoestera, diestera i triestera masnih kiselina koje se nalaze u prehrambenim uljima i mastima. Mogu sadržavati slobodne masne kiseline i glicerol.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj monogliceride i diglicerida: ne manji od 70 %
Opis	Produkt varira od blijedožute do blijedosmeđe uljne tekućine, do bijele ili blago sivkastobijele čvrste voskaste krute tvari. Kruta tvar može biti u obliku pahuljica, praha ili kuglica.
Identifikacija	
Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester poliola
Test na glicerol	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Topljivost	Netopljiv u vodi, topljiv u etanolu i toluenu na 50 °C
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 2 % (metoda Karla Fischera)
Kiselinski broj	Najviše 6
Slobodni glicerol	Najviše 7 %
Poligliceroli	Najviše 4 % diglicerola i najviše 1 % viših poliglicerola na temelju ukupnog sadržaja glicerola
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Ukupni glicerol	Najmanje 16 % i najviše 33 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % utvrđeno na 800 ± 25 °C

Kriterij čistoće primjenjuje se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

▼B

E 472 a ESTERI OCTENE KISELINE MONOGLICERIDA I DIGLICERIDA MASNIH KISELINA

Sinonimi	Esteri octene kiseline monoglicerida i diglicerida; acetogliceridi; acetilirani monogliceridi i digliceridi; esteri glicerola octene i masnih kiselina
Definicija	Esteri glicerola s octenom i masnim kiselinama koji se nalaze se prehrambenim mastima i uljima. Mogu sadržavati male količine slobodnoga glicerola, slobodnih masnih kiselina i slobodnih glicerida.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bistra, tekuća tekućina ili kruta tvar bijele do blijedožute boje
Identifikacija	
Test na glicerol	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Test na octenu kiselinu	Pozitivan
Topljivost	Netopljiv u vodi. Topljiv u etanolu.
Čistoća	
Kiseline osim octene i masnih kiselina	Manje od 1 %
Slobodni glicerol	Najviše 2 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Ukupna octena kiselina	Najmanje 9 % i najviše 32 %
Slobodne masne kiseline (i octena kiselina)	Najviše 3 % kao oleinska kiselina
Ukupni glicerol	Najmanje 14 % i najviše 31 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % utvrđeno na 800 ± 25 °C

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

E 472 b ESTERI MLIJEČNE KISELINE MONOGLICERIDA I DIGLICERIDA MASNIH KISELINA

Sinonimi	Esteri mliječne kiseline monoglicerida i diglicerida; laktogliceridi; monogliceridi i digliceridi masnih kiselina esterificirani mliječnom kiselinom
Definicija	Esteri glicerola s mliječnom i masnim kiselinama koji se nalaze u prehrambenim mastima i uljima. Mogu sadržavati male količine slobodnoga glicerola, slobodnih masnih kiselina, slobodne mliječne kiseline i slobodnih glicerida.

▼B

Opis	Bistra, tekuća tekućina ili voskasta tvar različite konzistencije, bijele do blijedožute boje
Identifikacija	
Test na glicerol	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Test na mliječnu kiselinu	Pozitivan
Topljivost	Netopljiv u hladnoj vodi; dispergira u vrućoj vodi
Čistoća	
Kiseline osim mliječne i masnih kiselina	Manje od 1 %
Slobodni glicerol	Najviše 2 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Ukupna mliječna kiselina	Najmanje 13 % i najviše 45 %
Slobodne masne kiseline (i mliječna kiselina)	Najviše 3 % kao oleinska kiselina
Ukupni glicerol	Najmanje 13 % i najviše 30 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % (800 ± 25 °C)

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

E 472 c ESTERI LIMUNSKE KISELINE MONOGLICERIDA I DIGLICERIDA MASNIH KISELINA

Sinonimi	Esteri limunske kiseline monogliceride i digliceride; citrogliceridi; monogliceridi i digliceridi masnih kiselina esterificirani limunskom kiselinom
Definicija	Esteri glicerola s limunskom i masnim kiselinama koji se nalaze u prehrambenim mastima i uljima. Mogu sadržavati male količine slobodnoga glicerola, slobodnih masnih kiselina, slobodne limunske kiseline i slobodnih glicerida. Mogu biti djelomično ili u cijelosti neutralizirani natrijevim, kalijevim ili kalcijevim solima pogodnim za tu svrhu i odobreni za upotrebu kao prehrambeni aditivi u skladu s ovom Uredbom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Žućkaste ili svijetlosmeđe tekućine do polukrute ili voskaste tvari
Identifikacija	
Test na glicerol	Pozitivan

▼B

Test na masne kiseline	Pozitivan
Test na limunsku kiselinu	Pozitivan
Topljivost	Netopljiv u hladnoj vodi, dispergira u vrućoj vodi, topljiv u uljima i mastima, netopljiv u hladnom etanolu
Čistoća	
Kiseline osim limunske i masnih kiselina	Manje od 1 %
Slobodni glicerol	Najviše 2 %
Ukupni glicerol	Najmanje 8 % i najviše 33 %
Ukupna limunska kiselina	Najmanje 13 % i najviše 50 %
Sulfatni pepeo	Neneutralizirani produkti: najviše 0,5 % (800 ± 25 °C) Djelomično ili u cijelosti neutralizirani produkti: najviše 10 % (800 ± 25 °C)
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Kiselinski broj	Najviše 130

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

E 472 d ESTERI VINSKE KISELINE MONOGLICERIDA I DIGLICERIDA MASNIH KISELINA

Sinonimi	Esteri vinske kiseline monogliceride i digliceride; monogliceridi i digliceridi masnih kiselina esterificirani vinskom kiselinom
Definicija	Esteri glicerola s vinskom i masnim kiselinama koji se nalaze u prehrambenim mastima i uljima. Mogu sadržavati male količine slobodnoga glicerola, slobodnih masnih kiselina, slobodne vinske kiseline i slobodnih glicerida.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Ljepljiva viskozna žućkasta tekućina do čvrsta, žuta voskasta tvar
Identifikacija	
Test na glicerol	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Test na vinsku kiselinu	Pozitivan
Čistoća	
Kiseline osim vinske i masnih kiselina	Manje od 1,0 %
Slobodni glicerol	Najviše 2 %
Ukupni glicerol	Najmanje 12 % i najviše 29 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg

▼B

Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Ukupna vinska kiselina	Najmanje 15 % i najviše 50 %
Slobodne masne kiseline	Najviše 3 % kao oleinska kiselina
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % (800 ± 25 °C)

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

E 472 e MONOACETIL I DIACETIL ESTERI VINSKE KISELINE MONOGLICERIDA I DIGLICERIDA MASNIH KISELINA

Sinonimi	Esteri monoglicerida i diglicerida s diacetiliranom vinskom kiselinom; monogliceridi i digliceridi masnih kiselina esterificirani monoacetilnom vinskom i diacetilnom vinskom kiselinom; esteri glicerola s diacetilnom vinskom i masnim kiselinama
Definicija	Miješani esteri glicerola s monoacetilnom i diacetilnom vinskom kiselinom (dobivenom iz vinske kiseline) i masnim kiselinama koje se nalaze u prehrambenim mastima i uljima. Mogu sadržavati male količine slobodnoga glicerola, slobodnih masnih kiselina, slobodne vinske i octene kiseline i njihovih kombinacija i slobodnih glicerida. Također sadržavaju vinske i octene estere masnih kiselina.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Ljepljive viskozne tekućine do tvari nalik na mast ili žuti vosak koji hidrolizira na vlažnom zraku, pri čemu se oslobađa octena kiselina
Identifikacija	
Test na glicerol	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Test na vinsku kiselinu	Pozitivan
Test na octenu kiselinu	Pozitivan
Čistoća	
Kiseline osim octene, vinske i masnih kiselina	Manje od 1 %
Slobodni glicerol	Najviše 2 %
Ukupni glicerol	Najmanje 11 % i najviše 28 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 %, utvrđeno na 800 ± 25 °C
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼B

Ukupna vinska kiselina	Najmanje 10 % i najviše 40 %
Ukupna octena kiselina	Najmanje 8 % i najviše 32 %
Kiselinski broj	Najmanje 40 i najviše 130

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

E 472 f SMJESA ESTERA OCTENE I VINSKE KISELINE MONOGLICERIDA I DIGLICERIDA MASNIH KISELINA

Sinonimi	Monogliceridi i digliceridi masnih kiselina esterificirani octenom i vinskom kiselinom
Definicija	Esteri glicerola s octenom i vinskom i masnim kiselinama koji se nalaze u prehrambenim mastima i uljima. Mogu sadržavati male količine slobodnoga glicerola, slobodnih masnih kiselina, slobodne vinske i octene kiseline i slobodnih glicerida. Mogu sadržavati monoacetil i diacetil vinske estere monoglicerida i diglicerida masnih kiselina.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Ljepljiva tekućina ili kruta tvar bijele do blijedožute boje
Identifikacija	
Test na glicerol	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Test na vinsku kiselinu	Pozitivan
Test na octenu kiselinu	Pozitivan
Čistoća	
Kiseline osim octene, vinske i masnih kiselina	Manje od 1,0 %
Slobodni glicerol	Najviše 2 %
Ukupni glicerol	Najmanje 12 % i najviše 27 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % (800 ± 25 °C)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Ukupna octena kiselina	Najmanje 10 % i najviše 20 %
Ukupna vinska kiselina	Najmanje 20 % i najviše 40 %
Slobodne masne kiseline	Najviše 3 % kao oleinska kiselina

▼B

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

E 473 SAHAROZNI ESTERI MASNIH KISELINA

Sinonimi	Saharoesteri; šećerni esteri
Definicija	U osnovi monoesteri, diesteri i triesteri saharoze s masnim kiselinama koji se nalaze u prehrambenim mastima i uljima. Mogu se pripremiti iz saharoze i metilestera i etilestera prehrambenih masnih kiselina ili ekstrakcijom iz saharoglicerida. Za njihovu se pripremu mogu koristiti samo sljedeća otapala: dimetilsulfoksid, dimetilformamid, etil-acetat, propan-2-ol, 2-metil-1-propanol, propilenglikol, metiletil keton i superkritični ugljični dioksid. *p*-metoksi fenol može se koristiti kao stabilizator tijekom proizvodnog postupka.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj najmanje 80 %
Opis	Gusti gelovi, mekane krute tvari ili bijeli do blago sivkastobijeli prah
Identifikacija	
Test na šećer	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Topljivost	Umjereno topljiv u vodi, topljiv u etanolu
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 2 % (800 ± 25 °C)
Slobodni šećer	Najviše 5 %
Slobodne masne kiseline	Najviše 3 % kao oleinska kiselina
p-metoksi-fenol	Najviše 100 µg/kg
Acetildehid	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Metanol	Najviše 10 mg/kg
Dimetilsulfoksid	Najviše 2 mg/kg
Dimetilformamid	Najviše 1 mg/kg
2-metil-1-propanol	Najviše 10 mg/kg
Etil acetat Propan-2-ol Propilen glikol	Najviše 350 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji
Metil-etil-keton	Najviše 10 mg/kg

▼B

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

E 474 SAHAROGLICERIDI

Sinonimi	Šećerni gliceridi
Definicija	Sahargliceridi se dobivaju reakcijom saharoze i jestivog ulja ili masti, pri čemu nastaje smjesa monoestera, diestera i triestera saharoze i masnih kiselina skupa s ostatkom monogliceride, diglicerida i triglicerida iz masti ili ulja. Za njihovu pripremu mogu se koristiti samo sljedeća organska otapala: cikloheksan, dimetilformamid, etil-acetat, 2-metil-1-propanol i propan-2-ol.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 40 % i ne veći od 60 % estera šećernih masnih kiselina
Opis	Meke krute mase, gusti gelovi ili bijeli do sivkastobijeli prah
Identifikacija	
Test na šećer	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Topljivost	Netopljiv u hladnoj vodi, topljiv u etanolu
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 2 % (800 ± 25 °C)
Slobodni šećer	Najviše 5 %
Slobodne masne kiseline	Najviše 3 % (kao oleinska kiselina)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Metanol	Najviše 10 mg/kg
Dimetilformamid	Najviše 1 mg/kg
2-metil-1-propanol	Najviše 10 mg/kg pojedinačno ili u kombinaciji
Cikloheksan	
Etil acetat	Najviše 350 mg/kg pojedinačno ili u kombinaciji
Propan-2-ol	

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

▼B

E 475 POLIGLICEROLNI ESTERI MASNIH KISELINA

Sinonimi	Poliglicerolni esteri masnih kiselina; poliglicerinski esteri masnih kiselina
Definicija	Poliglicerolni esteri masnih kiselina dobivaju se esterifikacijom poliglicerola prehrambenim mastima i uljima ili masnim kiselinama koje se pojavljuju u prehrambenim mastima i uljima. Od poliglicerola pretežno su prisutni diglicerol, triglicerol i tetraglicerol; sadržava najviše 10 % poliglicerola koji je jednak heptaglicerolu ili viši od njega.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Ukupni sadržaj estera masnih kiselina najmanje 90 %
Opis	Svijetložute do jantarno žute, uljaste do vrlo viskozne tekućine; svijetlosmeđe do srednje smeđe plastične ili meke krute tvari; svijetlosmeđe do smeđe tvrde krute voskaste tvari
Identifikacija	
Test na glicerol	Pozitivan
Test na poliglicerole	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Topljivost	Esteri variraju od vrlo hidrofilnih do vrlo lipofilnih, ali kao vrsta dispergiraju u vodi i topljivi su u organskim otapalima i uljima.
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % (800 ± 25 °C)
Kiseline osim masnih kiselina	Manje od 1 %
Slobodne masne kiseline	Najviše 6 % kao oleinska kiselina
Ukupni glicerol i poliglicerol	Najmanje 18 % i najviše 60 %
Slobodni glicerol i poliglicerol	Najviše 7 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržava natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

E 476 POLIGLICEROL POLIRICINOLEAT

Sinonimi	Glicerolni esteri kondenziranih masnih kiselina iz ricinusova ulja; poliglicerolni esteri polikondenziranih masnih kiselina iz ricinusova ulja; poliglicerolni esteri interesterificiranog ricinusova ulja; PGPR

▼B

Definicija	Poliglicerol poliricinoleat priprema se esterifikacijom poliglicerola kondenziranim masnim kiselinama iz ricinusova ulja.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bistra, vrlo viskozna tekućina
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi i u etanolu; topljiv u eteru, ugljikovodiku i halogeniranom ugljikovodiku
Test na glicerol	Pozitivan
Test na poliglicerol	Pozitivan
Test na ricinolnu kiselinu	Pozitivan
Indeks refrakcije	$[n]_D^{65}$ između 1,4630 i 1,4665
Čistoća	
Poligliceroli	Poliglicerol se sastoji od najmanje 75 % diglicerola, triglicerola i tetraglicerola i Najviše 10 % poliglicerola koji je jednak heptaglicerolu ili viši od njega.
Hidroksilni broj	Najmanje 80 i najviše 100
Kiselinski broj	Najviše 6
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 477 PROPAN-1,2-DIOL ESTERI MASNIH KISELINA

Sinonimi	Propilen glikol esteri masnih kiselina
Definicija	Sastoji se od smjese propan-1,2-diol estera monoestera i diestera masnih kiselina koje se pojavljuju u prehrambenim mastima i uljima. Alkoholna podjedinica je samo propan-1,2-diol skupa s dimerima i tragovima trimera. Nema prisutnosti organskih kiselina osim jestivih masnih kiselina.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Ukupni sadržaj estera masnih kiselina najmanje 85 %
Opis	Bistre tekućine ili voskaste bijele pahuljice, kuglice ili krute tvari blaga mirisa
Identifikacija	
Test na propilen glikol	Pozitivan

▼B

Test na masne kiseline	Pozitivan
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % (800 ± 25 °C)
Kiseline osim masnih kiselina	Manje od 1 %
Slobodne masne kiseline	Najviše 6 % kao oleinska kiselina
Ukupan propan-1,2-diol	Najmanje 11 % i najviše 31 %
Slobodan propan-1,2-diol	Najviše 5 %
Dimer i trimer propilen glikola	Najviše 0,5 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

Kriteriji čistoće primjenjuju se na aditive koji ne sadržavaju natrijeve, kalijeve i kalcijeve soli masnih kiselina. Međutim, te tvari mogu biti prisutne do razine od najviše 6 % (izraženo kao natrijev oleat).

E 479 b TOPLINSKI OKSIDIRANO SOJINO ULJE U INTERAKCIJI S MONOGLICERIDIMA I DIGLICERIDIMA MASNIH KISELINA

Sinonimi	TOSOM
Definicija	Toplinski oksidirano sojino ulje s monogliceridima i digliceridima masnih kiselina kompleksna je smjesa estera glicerola i masnih kiselina koja se pronalazi u jestivim mastima i masnim kiselinama iz toplinski oksidiranog sojinog ulja. Dobiva se obradom 10 % toplinski oksidiranog sojinog ulja s 90 % monogliceride i diglicerida prehrambenih masnih kiselina te dezodorizacijom u vakuumu na 130 °C. Sojino se ulje proizvodi samo od prirodnih vrsta soje.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Blijedožuta do svijetlosmeđa voskasta ili kruta konzistencija
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi. Topljiv u vrućem ulju ili masti.
Čistoća	
Raspon tališta	55–65 °C
Slobodne masne kiseline	Najviše 1,5 % kao oleinska kiselina
Slobodni glicerol	Najviše 2 %
Ukupne masne kiseline	83–90 %
Ukupni glicerol	16–22 %
Metil esteri masnih kiselina koji ne stvaraju abdukte s ureom	Najviše 9 % ukupnih metil estera masnih kiselina

▼B

Masne kiseline, netopljive u petrol eteru	Najviše 2 % ukupnih masnih kiselina
Peroksidni broj	Najviše 3
Epoksidi	Najviše 0,03 % oksiranskog kisika
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 481 NATRIJEV STEAROIL-2-LAKTILAT

Sinonimi	Natrijev stearoil laktilat; natrijev stearoil laktat
Definicija	Smjesa natrijevih soli stearoil mliječnih kiselina i njihovih polimera te manje količine natrijevih soli drugih sličnih kiselina dobivenih reakcijom stearinske i mliječne kiseline. Mogu biti prisutne i druge prehrambene masne kiseline, slobodne ili esterificirane, i to zbog prisutnosti u stearinskoj kiselini.
EINECS	246-929-7
Kemijsko ime	Natrijev di-2-stearoil laktat Natrijev di(2-stearoiloksi)propionat
Kemijska formula	$C_{21}H_{39}O_4Na$; $C_{19}H_{35}O_4Na$ (glavni sastojci)
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili svijetli žućkasti prah ili krhka kruta tvar karakteristična mirisa
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Test na mliječnu kiselinu	Pozitivan
Topljivost	Netopljiv u vodi. Topljiv u etanolu.
Čistoća	
Natrij	Najmanje 2,5 % i najviše 5 %
Esterski broj	Najmanje 90 i najviše 190
Kiselinski broj	Najmanje 60 i najviše 130
Ukupna mliječna kiselina	Najmanje 15 % i najviše 40 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 482 KALCIJEV STEAROIL-2-LAKTILAT

Sinonimi	Kalcijev stearoil laktat
Definicija	Smjesa kalcijevih soli stearoil mliječnih kiselina i njihovih polimera te manje količine kalcijevih soli drugih sličnih kiselina dobivenih reakcijom stearinske i mliječne kiseline. Mogu biti prisutne i druge prehrambene masne kiseline, slobodne ili esterificirane, i to zbog prisutnosti u stearinskoj kiselini.

▼B

EINECS	227-335-7
Kemijsko ime	Kalcijev di-2-stearoil laktat Kalcijev di(2-stearoiloksi)propionat
Kemijska formula	$C_{42}H_{78}O_8Ca$; $C_{38}H_{70}O_8Ca$, $C_{40}H_{74}O_8Ca$ (glavni sastojci)
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili svijetli žućkasti prah ili krhka kruta tvar karakteristična mirisa
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na masne kiseline	Pozitivan
Test na mliječnu kiselinu	Pozitivan
Topljivost	Slabo topljiv u vrućoj vodi
Čistoća	
Kalcij	Najmanje 1 % i najviše 5,2 %
Esterski broj	Najmanje 125 i najviše 190
Ukupna mliječna kiselina	Najmanje 15 % i najviše 40 %
Kiselinski broj	Najmanje 50 i najviše 130
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 483 STEARIL TARTARAT

Sinonimi	Stearil palmitil tartrat
Definicija	Produkt esterifikacije vinske kiseline komercijalnim stearil alkoholom koji se u osnovi sastoji od stearil i palmitil alkohola. Uglavnom se sastoji od diestera s manjim količinama monoestera i nepromijenjenih početnih sirovina.
EINECS	
Kemijsko ime	Distearil tartarat Dipalmitil tartarat Stearilpalmitil tartarat
Kemijska formula	$C_{40}H_{78}O_6$ (distearil tartarat) $C_{36}H_{70}O_6$ (dipalmitil tartarat) $C_{38}H_{74}O_6$ (stearilpalmitil tartarat)
Molekulska masa	655 (Distearil tartarat) 599 (Dipalmitil tartarat) 627 (Stearilpalmitil tartarat)
Analiza	Sadržaj ukupnog estera ne manji od 90 %, što odgovara esterskom broju ne manjem od 163 i ne većem od 180
Opis	Masna kruta tvar krem boje (na 25 °C)

▼B

Identifikacija	
Test na tartarat	Pozitivan
Raspon tališta	Između 67 °C i 77 °C. Nakon saponifikacije, zasićeni masni alkoholi dugog lanca imaju raspon tališta od 49 °C do 55 °C.
Čistoća	
Hidroksilni broj	Najmanje 200 i najviše 220
Kiselinski broj	Najviše 5,6
Ukupna vinska kiselina	Najmanje 18 % i najviše 35 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 % (800 ± 25 °C)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Nesaponificirane tvari	Najmanje 77 % i najviše 83 %
Jodni broj	Najviše 4 (Wijsova metoda)

E 491 SORBITAN MONOSTEARAT

Sinonimi	
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njegovih anhidrida s jestivom, komercijalnom stearinskom kiselinom
EINECS	215-664-9
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 95 % smjese sorbitola, sorbitana i estera izosorbida
Opis	Lagane kuglice ili pahuljice krem do žućkastosmeđe boje ili voskasta kruta tvar blaga karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv na temperaturama iznad svoje točke tališta u toluenu, dioksanu, ugljičnom tetrakloridu, eteru, metanolu, etanolu i anilinu; netopljiv u petrol eteru i acetonu; netopljiv u hladnoj vodi, ali dispergira u toploj vodi; topljiv na temperaturama iznad 50 °C u mineralnom ulju i etil acetatu, pri čemu se oslobađaju pare.

▼M28

Test identifikacije	Prema kiselinskom broju, jodnom broju (najviše 4), plinskom kromatografijom

▼B

Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester poliola
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 2 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 %
Kiselinski broj	Najviše 10
Saponifikacijski broj	Najmanje 147 i najviše 157

▼B

Hidroksilni broj	Najmanje 235 i najviše 260
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 492 SORBITAN TRISTEARAT

Sinonimi	
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njegovih anhidrida s jestivom, komercijalnom stearinskom kiselinom
EINECS	247-891-4
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 95 % smjese sorbitola, sorbitana i estera izosorbida
Opis	Lagane kuglice ili pahuljice krem do žućkastosmeđe boje ili kruta, voskasta tvar blaga mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Slabo topljiv u toluenu, eteru, ugljičnom tetrakloridu i etil acetatu; dispergira u petrol eteru, mineralnom ulju, biljnim uljima, acetonu i dioksanu; netopljiv u vodi, metanolu i etanolu

▼M28

Test identifikacije	Prema kiselinskom broju, jodnom broju (najviše 4), plinskom kromatografijom

▼B

Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester poliola
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 2 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 %
Kiselinski broj	Najviše 15
Saponifikacijski broj	Najmanje 176 i najviše 188
Hidroksilni broj	Najmanje 66 i najviše 80
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 493 SORBITAN MONOLAURAT

Sinonimi	
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njegovih anhidrida s jestivom, komercijalnom laurinskom kiselinom
EINECS	215-663-3
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	

▼B

Analiza	Sadržaj ne manji od 95 % smjese sorbitola, sorbitana i estera izosorbida
Opis	Uljna viskozna tekućina jantarne boje, lagane kuglice ili pahuljice krem do žućkastosmeđe boje ili voskasta kruta tvar blaga mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Dispergira u vrućoj i hladnoj vodi
Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomično masni ester poliola
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 2 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 %
Kiselinski broj	Najviše 7
Saponifikacijski broj	Najmanje 155 i najviše 170
Hidroksilni broj	Najmanje 330 i najviše 358
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 494 SORBITAN MONOOLEAT

Sinonimi	
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njegovih anhidrida s jestivom, komercijalnom oleinskom kiselinom. Glavni sastojak je 1,4-sorbitan monooleat. Drugi sastojci uključuju izosorbid-monooleat, sorbitan-dioleat i sorbitan-trioleat.
EINECS	215-665-4
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	►C1 Sadržaj ne manji od 95 % smjese estera sorbitola, sorbitana i izosorbida ◄
Opis	Viskozna tekućina jantarne boje, lagane kuglice ili pahuljice krem do žućkastosmeđe boje ili voskasta kruta tvar blaga karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv na temperaturama iznad točke tališta u etanolu, eteru, etil acetatu, anilinu, toluenu, dioksanu, petrol eteru i ugljikovu tetrakloridu. Netopljiv u hladnoj vodi; dispergira u toploj vodi.
Jodni broj	Ostatak oleinske kiseline dobivene saponifikacijom sorbitan monoleata u uzorku ima jodni broj između 80 i 100.
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 2 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 %

▼B

Kiselinski broj	Najviše 8
Saponifikacijski broj	Najmanje 145 i najviše 160
Hidroksilni broj	Najmanje 193 i najviše 210
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 495 SORBITAN MONOPALMITAT

Sinonimi	Sorbitan palmitat
Definicija	Smjesa djelomičnih estera sorbitola i njegovih anhidrida s jestivom, komercijalnom palmitinskom kiselinom
EINECS	247-568-8
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 95 % smjese sorbitola, sorbitana i estera izosorbida
Opis	Lagane kuglice ili pahuljice krem do žućkastosmeđe boje ili voskasta kruta tvar blaga karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv na temperaturama iznad točke tališta u etanolu, metanolu, eteru, etil acetatu, anilinu, toluenu, dioksanu, petrol eteru i ugljikovu tetrakloridu. Netopljiv u hladnoj vodi; dispergira u toploj vodi.

▼M28

Test identifikacije	Prema kiselinskom broju, jodnom broju (najviše 4), plinskom kromatografijom

▼B

Infracrveni spektar	Karakterističan za djelomične estere masnih kiselina s poliolom
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 2 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,5 %
Kiselinski broj	Najviše 7,5
Saponifikacijski broj	Najmanje 140 i najviše 150
Hidroksilni broj	Najmanje 270 i najviše 305
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼M5

E 499 BILJNI STEROLI BOGATI STIGMASTEROLOM

Sinonimi	
Definicija	Biljni steroli bogati stigmasterolom dobivaju se iz soje i kemijski su definirana jednostavna mješavina koja sadrži najmanje 95 % biljnih sterola (stigmasterol, β-sitosterol, kampesterol i brasikasterol), s najmanje 85 % stigmasterola.

▼**M5**

EINECS	
Kemijski naziv	
Stigmasterol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-(5-etil-6-metil-hept-3-en-2-il)-10,13-dimetil-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahidro-1H ciklopenta[a]fenantren-3-ol
β-sitosterol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-[(2S,5S)-5-etil-6-metilheptan-2-il)-10,13-dimetil-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahidro-1H ciklopenta[a]fenantren-3-ol
Kampesterol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-(5,6-dimetilheptan-2-il)-10,13-dimetil-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahidro-1H ciklopenta[a]fenantren-3-ol
Brasikasterol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-[(E,2R,5R)-5,6-dimetilhept-3-en-2-il)-10,13-dimetil-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahidro-1H ciklopenta[a]fenantren-3-ol
Kemijska formula	
Stigmasterol	$C_{29}H_{48}O$
β-sitosterol	$C_{29}H_{50}O$
Kampesterol	$C_{28}H_{48}O$
Brasikasterol	$C_{28}H_{46}O$
Molekulska masa	
Stigmasterol	412,6 g/mol
β-sitosterol	414,7 g/mol
Kampesterol	400,6 g/mol
Brasikasterol	398,6 g/mol
Analiza (proizvodi koji sadržavaju samo slobodne sterole i stanole)	Najmanje 95 % ukupne osnove slobodnih sterola/stanola izraženo na bezvodnoj osnovi
Opis	Sipki, bijeli do sivkastobijeli prašci, pilule ili pastile; bezbojne ili svijetlo žute tekućine
Identifikacija	
Topljivost	Praktički netopljiv u vodi. Fitosteroli i fitostanoli topljivi su u acetonu i etil acetatu.
Sadržaj stigmasterola	Najmanje 85 % (m/m)
Ostali biljni steroli/stanoli: Pojedinačno ili u kombinaciji uključujući brasikasterol, kampestanol, kampesterol, Δ-7-kampesterol, kolesterol, klerosterol, sitostanol i β-sitosterol.	Najviše 15 % (m/m)
Čistoća	
Ukupan pepeo	Najviše 0,1 %
Ostaci otapala	Etanol: Najviše 5 000 mg/kg
	Metanol: Najviše 50 mg/kg
Sadržaj vode	Najviše 4 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiološki kriteriji	
Ukupan broj živih mikroorganizama	Najviše 1 000 CFU/g
Kvasci	Najviše 100 CFU/g
Plijesni	Najviše 100 CFU/g

▼M5

Escherichia coli	Najviše 10 CFU/g
Salmonella spp.	Odsutna u 25 g

▼B

E 500 i. NATRIJEV KARBONAT

Sinonimi	Soda ash
Definicija	
EINECS	207-838-8
Kemijsko ime	Natrijev karbonat
Kemijska formula	$Na_2CO_3 \times nH_2O$ (n = 0, 1 ili 10)
Molekulska masa	106,00 (anhidrid)
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % Na_2CO_3 na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni kristali ili bijeli, zrnati ili kristalni prah Bezvodni je oblik higroskopan, dekahidrat je vlažan
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na karbonat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2 % (anhidrid), 15 % (monohidrat) ili 55 % – 65 % (dekahidrat) (70 °C uz postupno povećavanje do 300 °C, do konstantne mase)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 500 ii. NATRIJEV HIDROGEN KARBONAT

Sinonimi	Natrijev bikarbonat; natrijev kiseli karbonat; soda bikarbona ili soda za pečenje
Definicija	
EINECS	205-633-8
Kemijsko ime	Natrijev hidrogen karbonat
Kemijska formula	$NaHCO_3$
Molekulska masa	84,01
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojna ili bijela kristalna masa ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na karbonat	Pozitivan
pH	Između 8,0 i 8,6 (1 %-tna otopina)
Topljivost	Topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,25 % (4 sata iznad silika gela)
Amonijeve soli	Nakon zagrijavanja ne osjeti se miris po amonijaku

▼B

Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 500 iii. NATRIJEV SESKVIKARBONAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	208-580-9
Kemijsko ime	Natrijev monohidrogen dikarbonat
Kemijska formula	$Na_2CO_3 \times NaHCO_3 \times 2H_2O$
Molekulska masa	226,03
Analiza	Sadržaj $NaHCO_3$ između 35,0 % i 38,6 % a Na_2CO_3 između 46,4 % i 50,0 %
Opis	Bijele pahuljice, kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na karbonat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi
Čistoća	
Natrijev klorid	Najviše 0,5 %
Željezo	Najviše 20 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 501 i. KALIJEV KARBONAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	209-529-3
Kemijsko ime	Kalijev karbonat
Kemijska formula	$K_2CO_3 \times nH_2O$ (n = 0 ili 1,5)
Molekulska masa	138,21 (anhidrid)
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli, vrlo topljiv prah Hidrat se pojavljuje kao mali, bijeli, prozirni kristali ili granule
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na karbonat	Pozitivan
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 5 % (anhidrid) ili 18 % (hidrat) (180 °C, 4 sata)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

▼B

Živa	Najviše 1 mg/kg

E 501 ii. KALIJEV HIDROGEN KARBONAT

Sinonimi	Kalijev bikarbonat; kiseli kalijev karbonat
Definicija	
EINECS	206-059-0
Kemijsko ime	Kalijev hidrogen karbonat
Kemijska formula	$KHCO_3$
Molekulska masa	100,11
Analiza	Sadržaj $KHCO_3$ najmanje 99,0 % i najviše 101,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni kristali ili bijeli prah ili granule
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na karbonat	Pozitivan
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,25 % (4 sata iznad silika gela)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 503 i. AMONIJEV KARBONAT

Sinonimi	
Definicija	Amonijev karbonat sastoji se od amonijeva karbamata, amonijeva karbonata i amonijeva hidrogen karbonata u različitim omjerima
EINECS	233-786-0
Kemijsko ime	Amonijev karbonat
Kemijska formula	$CH_6N_2O_2$, $CH_8N_2O_3$ i CH_5NO_3
Molekulska masa	Amonijev karbamat 78,06; amonijev karbonat 98,73; amonijev hidrogen karbonat 79,06
Analiza	Sadržaj NH_3 najmanje 30,0 % i najviše 34,0 %
Opis	Bijeli prah ili čvrsta bijela ili prozirna masa ili kristali. Postaju mutni u dodiru sa zrakom i konačno se pretvaraju u bijele porozne grudice ili prah (amonijeva bikarbonata) zbog gubitka amonijaka i ugljičnog dioksida.
Identifikacija	
Test na amonijak	Pozitivan
Test na karbonat	Pozitivan
pH	Oko 8,6 (5 %-tna otopina)
Topljivost	Topljiv u vodi

▼B

Čistoća	
Nehlapljive tvari	Najviše 500 mg/kg
Kloridi	Najviše 30 mg/kg
Sulfat	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 503 ii. AMONIJEV HIDROGEN KARBONAT

Sinonimi	Amonijev bikarbonat
Definicija	
EINECS	213-911-5
Kemijsko ime	Amonijev hidrogen karbonat
Kemijska formula	CH_5NO_3
Molekulska masa	79,06
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na amonijak	Pozitivan
Test na karbonat	Pozitivan
pH	Oko 8,0 (5 %-tna otopina)
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Nehlapljive tvari	Najviše 500 mg/kg
Kloridi	Najviše 30 mg/kg
Sulfat	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 504 i. MAGNEZIJEV KARBONAT

Sinonimi	Hidromagnezit
Definicija	Magnezijev karbonat bazičan je hidrirani ili monohidrirani magnezijev karbonat ili mješavina to dvoje.
EINECS	208-915-9
Kemijsko ime	Magnezijev karbonat
Kemijska formula	$MgCO_3 \times nH_2O$
Analiza	Sadržaj Mg najmanje 24 % i najviše 26,4 %
Opis	Lagana bijela masa bez mirisa ili kruti bijeli prah

▼B

Identifikacija	
Test na magnezij	Pozitivan
Test na karbonat	Pozitivan
Topljivost	Praktički netopljiv i u vodi i u etanolu
Čistoća	
Tvari netopljive u kiselini	Najviše 0,05 %
Tvari topljive u vodi	Najviše 1,0 %
Kalcij	Najviše 0,4 %
Arsen	Najviše 4 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 504 ii. MAGNEZIJEV HIDROGEN KARBONAT

Sinonimi	Magnezijev hidrogenkarbonat; magnezijev subkarbonat (lagani ili teški); hidratizirani lužnati magnezijev karbonat; magnezijev hidroksid-karbonat
Definicija	
EINECS	235-192-7
Kemijsko ime	Magnezijev hidoksid-karbonat hidratiziran
Kemijska formula	$4MgCO_3Mg(OH)_2 \times 5H_2O$
Molekulska masa	485
Analiza	Sadržaj Mg ne manji od 40,0 % i ne veći od 45,0 % kao MgO
Opis	Lagana, bijela krhka masa ili kruti bijeli prah
Identifikacija	
Test na magnezij	Pozitivan
Test na karbonat	Pozitivan
Topljivost	Praktički netopljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Tvari netopljive u kiselini	Najviše 0,05 %
Tvari topljive u vodi	Najviše 1,0 %
Kalcij	Najviše 1,0 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 507 SOLNA KISELINA

Sinonimi	Hidrogenklorid; solna kiselina
Definicija	
EINECS	231-595-7
Kemijsko ime	Solna kiselina

▼B

Kemijska formula	HCl
Molekulska masa	36,46
Analiza	Solna je kiselina na tržištu dostupna u različitim koncentracijama. Koncentrirana solna kiselina sadržava najmanje 35,0 % HCl.
Opis	Bistra, bezbojna ili lagano žućkasta korozivna tekućina oštra mirisa
Identifikacija	
Test na kiselinu	Pozitivan
Test na klorid	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u vodi i u etanolu
Čistoća	
Ukupno organski spojevi	Ukupno organski spojevi (koji ne sadržavaju fluor): najviše 5 mg/kg Benzen: najviše 0,05 mg/kg Fluorirani spojevi (ukupno): najviše 25 mg/kg
Nehlapljive tvari	Najviše 0,5 %
Reducirajuće tvari	Najviše 70 mg/kg (kao SO_2)
Oksidirajuće tvari	Najviše 30 mg/kg (kao Cl_2)
Sulfat	Najviše 0,5 %
Željezo	Najviše 5 mg/kg
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 508 KALIJEV KLORID

Sinonimi	Silvin; silvit
Definicija	
EINECS	231-211-8
Kemijsko ime	Kalijev klorid
Kemijska formula	KCl
Molekulska masa	74,56
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % na suhoj osnovi
Opis	Bezbojni izduženi, prizmatični ili kockasti kristali ili bijeli zrnati prah, bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu.
Test na kalij	Pozitivan
Test na klorid	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1 % (105 °C, 2 sata)
Test na natrij	Negativan

▼B

Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 509 KALCIJEV KLORID

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	233-140-8
Kemijsko ime	Kalcijev klorid
Kemijska formula	$CaCl_2 \times nH_2O$ (n = 0,2 ili 6)
Molekulska masa	110,99 (anhidrid), 147,02 (dihidrat), 219,08 (heksahidrat)
Analiza	Sadržaj najmanje 93,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli, higroskopni prah ili prozirni topljivi kristali bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na klorid	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u vodi i u etanolu
Čistoća	
Magnezij i alkalijeve soli	Najviše 5 % na suhu tvar (izraženo kao sulfati)
Fluorid	Najviše 40 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 511 MAGNEZIJEV KLORID

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	232-094-6
Kemijsko ime	Magnezijev klorid
Kemijska formula	$MgCl_2 \times 6H_2O$
Molekulska masa	203,30
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Bezbojne, vrlo topljive pahuljice ili kristali bez mirisa
Identifikacija	
Test na magnezij	Pozitivan
Test na klorid	Pozitivan
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, vrlo topljiv u etanolu
Čistoća	
Amonijak	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg

▼B

Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 512 KOSITROV KLORID

Sinonimi	Kositrov klorid; kositrov diklorid
Definicija	
EINECS	231-868-0
Kemijsko ime	Kositrov klorid dihidrat
Kemijska formula	$SnCl_2 \times 2H_2O$
Molekulska masa	225,63
Analiza	Sadržaj najmanje 98,0 %
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali Mogu imati blagi miris po solnoj kiselini
Identifikacija	
Test na kositar (II)	Pozitivan
Test na klorid	Pozitivan
Topljivost	Voda: topljiv u količini vode manjoj od svoje mase, no stvara netopljivu bazičnu sol s viškom vode. Etanol: topljiv
Čistoća	
Sulfat	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 513 SUMPORNA KISELINA

Sinonimi	Vitriolno ulje; dihidrogen sulfat
Definicija	
EINECS	231-639-5
Kemijsko ime	Sumporna kiselina
Kemijska formula	H_2SO_4
Molekulska masa	98,07
Analiza	Sumporna kiselina na tržištu je dostupna u različitim koncentracijama. Koncentrirani oblik sadržava najmanje 96,0 %.
Opis	Bistra, bezbojna ili blago smeđa, vrlo korozivna, uljna tekućina
Identifikacija	
Test na kiselinu	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
Topljivost	Miješa se s vodom uz stvaranje velikih količina topline; također i s etanolom.

▼B

Čistoća	
Pepeo	Najviše 0,02 %
Reducirajuće tvari	Najviše 40 mg/kg (kao SO_2)
Nitrat	Najviše 10 mg/kg (na temelju H_2SO_4)
Klorid	Najviše 50 mg/kg
Željezo	Najviše 20 mg/kg
Selen	Najviše 20 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 514 i. NATRIJEV SULFAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Natrijev sulfat
Kemijska formula	$Na_2SO_4 \times nH_2O$ (n = 0 ili 10)
Molekulska masa	142,04 (anhidrid) 322,04 (dekahidrat)
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bezbojni kristali ili sitan bijeli kristalni prah. Dekahidrat gubi vodu stajanjem na zraku i postaje prhak.
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
pH	Neutralan ili blago alkalan na lakmus papir (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1,0 % (anhidrid) ili najviše 57 % (dekahidrat) na 130 °C
Selen	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 514 ii. NATRIJEV HIDROGEN SULFAT

Sinonimi	Kiseli natrijev sulfat; natrijev bisulfat
Definicija	
Kemijsko ime	Natrijev hidrogen sulfat
Kemijska formula	$NaHSO_4$
Molekulska masa	120,06

▼B

Analiza	Sadržaj najmanje 95,2 %
Opis	Bijeli kristali ili granule bez mirisa
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
pH	Otopine su vrlo kisele
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,8 %
Tvari netopljive u vodi	Najviše 0,05 %
Selen	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 515 i. KALIJEV SULFAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalijev sulfat
Kemijska formula	K_2SO_4
Molekulska masa	174,25
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
pH	Između 5,5 i 8,5 (5 %-tna otopina)
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, netopljiv u etanolu
Čistoća	
Selen	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 515 ii. KALIJEV HIDROGEN SULFAT

Sinonimi	Kalijev bisulfat; kalijev kiseli sulfat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalijev hidrogen sulfat
Kemijska formula	$KHSO_4$

▼B

Molekulska masa	136,17
Analiza	Sadržaj najmanje 99 %
Opis	Bijeli topljivi kristali, komadi ili granule
Identifikacija	
Talište	197 °C
Test na kalij	Pozitivan
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, netopljiv u etanolu
Čistoća	
Selen	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 516 KALCIJEV SULFAT

Sinonimi	Gips; selenit; anhidrit
Definicija	
EINECS	231-900-3
Kemijsko ime	Kalcijev sulfat
Kemijska formula	$CaSO_4 \times nH_2O$ (n = 0 ili 2)
Molekulska masa	136,14 (anhidrid) 172,18 (dihidrat)
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Sitan bijeli do blago žućkastobijeli prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
Topljivost	Lagano topljiv u vodi, netopljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Bezvodni: najviše 1,5 % (250 °C, konstantna masa) Dihidrat: najviše 23 % (250 °C, konstantna masa)
Fluorid	Najviše 30 mg/kg
Selen	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 517 AMONIJEV SULFAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-984-1
Kemijsko ime	Amonijev sulfat

▼B

Kemijska formula	$(NH_4)_2SO_4$
Molekulska masa	132,14
Analiza	Sadržaj ne manji od 99,0 % i ne veći od 100,5 %
Opis	Bijeli prah, sjajne pločice ili fragmenti kristala
Identifikacija	
Test na amonijak	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, netopljiv u etanolu
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 0,25 %
Selen	Najviše 30 mg/kg
Olovo	Najviše 3 mg/kg

E 520 ALUMINIJEV SULFAT

Sinonimi	Alum
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Aluminijev sulfat
Kemijska formula	$Al_2(SO_4)_3$
Molekulska masa	342,13
Analiza	Sadržaj ne manji od 99,5 % na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Bijeli prah, sjajne pločice ili fragmenti kristala
Identifikacija	
Test na aluminij	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
pH	2,9 ili veći (5 %-tna otopina)
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, netopljiv u etanolu
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 5 % (500 °C, 3 sata)
Alkalijski i zemnoalkalijski metali	Najviše 0,4 %
Selen	Najviše 30 mg/kg
Fluorid	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 521 ALUMINIJEV NATRIJEV SULFAT

Sinonimi	Soda alum; natrijev alum
Definicija	
EINECS	233-277-3

▼B

Kemijsko ime	Aluminij natrijev sulfat
Kemijska formula	$AlNa(SO_4)_2 \times nH_2O$ (n = 0 ili 12)
Molekulska masa	242,09 (anhidrid)
Analiza	Sadržaj na bezvodnoj osnovi ne manji od 96,5 % (anhidrid) i 99,5 % (dodekahidrat)
Opis	Prozirni kristali ili bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Test na aluminij	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
Topljivost	Dodekahidrat je lako topljiv u vodi. Bezvodni je oblik sporo topljiv u vodi. Oba su oblika netopljiva u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Bezvodni oblik: najviše 10,0 % (220 °C, 16 sati) Dodekahidrat: najviše 47,2 % (50 – 55 °C, 1 sat, potom 200 °C, 16 sati)
Amonijeve soli	Nakon zagrijavanja ne osjeti se miris po amonijaku
Selen	Najviše 30 mg/kg
Fluorid	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 522 ALUMINIJEV KALIJEV SULFAT

Sinonimi	Kalijev alum; potaša alum
Definicija	
EINECS	233-141-3
Kemijsko ime	Aluminij kalijev sulfat dodekahidrat
Kemijska formula	$AlK(SO_4)_2 \times 12\ H_2O$
Molekulska masa	474,38
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 %
Opis	Veliki prozirni kristali ili bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Test na aluminij	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
pH	Između 3,0 i 4,0 (10 %-tna otopina)
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, netopljiv u etanolu
Čistoća	
Amonijeve soli	Nakon zagrijavanja ne osjeti se miris po amonijaku
Selen	Najviše 30 mg/kg
Fluorid	Najviše 30 mg/kg

▼B

Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 523 ALUMINIJEV AMONIJEV SULFAT

Sinonimi	Amonijev alum
Definicija	
EINECS	232-055-3
Kemijsko ime	Aluminij amonijev sulfat
Kemijska formula	$AlNH_4(SO_4)_2 \times 12\ H_2O$
Molekulska masa	453,32
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 %
Opis	Veliki bezbojni kristali ili bijeli prah
Identifikacija	
Test na aluminij	Pozitivan
Test na amonijak	Pozitivan
Test na sulfat	Pozitivan
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, topljiv u etanolu
Čistoća	
Alkalijski i zemnoalkalijski metali	Najviše 0,5 %
Selen	Najviše 30 mg/kg
Fluorid	Najviše 30 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 3 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 524 NATRIJEV HIDROKSID

Sinonimi	Kaustična soda; lužina
Definicija	
EINECS	215-185-5
Kemijsko ime	Natrijev hidroksid
Kemijska formula	NaOH
Molekulska masa	40,0
Analiza	Sadržaj krute tvari ne manji od 98,0 % ukupnih lužina (kao NaOH). Sadržaj otopina u skladu s time, prema navedenom ili označenom postotku NaOH.
Opis	Bijele ili gotovo bijele pelete, pahuljice, štapići, stopljene mase ili drugi oblici. Otopine su bistre ili lagano mutne, bezbojne ili lagano obojene, jako lužnate i higroskopne; u dodiru za zrakom apsorbiraju ugljični dioksid stvarajući natrijev karbonat.

▼B

Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
pH	Jako lužnat (1 %-tna otopina)
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi. Lako topljiv u etanolu
Čistoća	
Tvari netopljive u vodi i organske tvari	5 %-tna otopina potpuno je bistra i bezbojna do lagano obojena
Karbonat	Najviše 0,5 % (kao Na_2CO_3)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 0,5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 525 KALIJEV HIDROKSID

Sinonimi	Kalijeva kaustična soda
Definicija	
EINECS	215-181-3
Kemijsko ime	Kalijev hidroksid
Kemijska formula	KOH
Molekulska masa	56,11
Analiza	Sadržaj najmanje 85,0 % lužina izraženo kao KOH
Opis	Bijele ili gotovo bijele pelete, pahuljice, štapići, stopljene mase ili drugi oblici
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
pH	Jako lužnat (1 %-tna otopina)
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi. Lako topljiv u etanolu.
Čistoća	
Tvari netopljive u vodi	5 %-tna otopina je potpuno bistra i bezbojna
Karbonat	Najviše 3,5 % (kao K_2CO_3)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 526 KALCIJEV HIDROKSID

Sinonimi	Gašeno vapno; hidratno vapno
Definicija	
EINECS	215-137-3
Kemijsko ime	Kalcijev hidroksid
Kemijska formula	$Ca(OH)_2$
Molekulska masa	74,09

▼B

Analiza	Sadržaj najmanje 92,0 %
Opis	Bijeli prah
Identifikacija	
Test na lužine	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Topljivost	Slabo topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu. Topljiv u glicerolu.
Čistoća	
Pepeo netopljiv u kiselini	Najviše 1,0 %
Magnezij i alkalijeve soli	Najviše 2,7 %
Barij	Najviše 300 mg/kg
Fluor	Arsen
Najviše 50 mg/kg	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 527 AMONIJEV HIDROKSID

Sinonimi	Vodeni amonijak; jaka amonijačna otopina
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Amonijev hidroksid
Kemijska formula	NH_4OH
Molekulska masa	35,05
Analiza	Sadržaj NH_3 najmanje 27 %
Opis	Bistra, bezbojna otopina izvanredno oštra karakteristična mirisa
Identifikacija	
Test na amonijak	Pozitivan
Čistoća	
Nehlapljive tvari	Najviše 0,02 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 528 MAGNEZIJEV HIDROKSID

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Magnezijev hidroksid
Kemijska formula	$Mg(OH)_2$
Molekulska masa	58,32
Analiza	Sadržaj najmanje 95,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kruti prah bez mirisa

▼B

Identifikacija	
Test na magnezij	Pozitivan
Test na lužine	Pozitivan
Topljivost	Gotovo netopljiv u vodi i etanolu
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (105 °C, 2 sata)
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 33 % (800 °C, do konstantne mase)
Kalcijev oksid	Najviše 1,5 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 529 KALCIJEV OKSID

Sinonimi	Živo vapno
Definicija	
EINECS	215-138-9
Kemijsko ime	Kalcijev oksid
Kemijska formula	Molekulska masa
CaO	56,08
Analiza	Sadržaj ne manji od 95,0 % na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Krute bijele ili sivkaste bijele mase granula ili bijeli do sivkasti prah
Identifikacija	
Test na lužine	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Reakcija s vodom	Pri vlaženju uzorka vodom stvara se toplina
Topljivost	Slabo topljiv u vodi. Netopljiv u etanolu. Topljiv u glicerolu.
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 10,0 % (oko 800 °C do konstantne mase)
Tvari netopljive u kiselini	Najviše 1,0 %
Barij	Najviše 300 mg/kg
Magnezij i alkalijeve soli	Najviše 3,6 %
Fluorid	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 530 MAGNEZIJEV OKSID

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	215-171-9
Kemijsko ime	Magnezijev oksid

▼B

Kemijska formula	MgO
Molekulska masa	40,31
Analiza	Sadržaj ne manji od 98,0 % na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Vrlo kruti bijeli prah, poznat kao laki magnezijev oksid, ili relativno gust, bijeli prah poznat kao teški magnezijev oksid. 5 g lakog magnezijeva oksida zauzima volumen od najmanje 33 ml, dok 5 g teškog magnezijeva oksida zauzima volumen od najviše 20 ml.
Identifikacija	
Test na lužine	Pozitivan
Test na magnezij	Pozitivan
Topljivost	Praktički netopljiv u vodi. Netopljiv u etanolu
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 5,0 % (oko 800 °C do konstantne mase)
Kalcijev oksid	Najviše 1,5 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

▼M20

E 534 ŽELJEZOV TARTARAT

Sinonimi	Željezov *mezo*-tartarat; produkt kompleksiranja natrijeva tartarata i željezo(III) klorida
Definicija	Željezov tartarat proizveden je izomerizacijom L-tartarata do uravnotežene smjese D-, L- i *mezo*-tartarata nakon čega slijedi dodavanje željezo(III) klorida.
CAS broj	1280193-05-9
Kemijsko ime	Željezo(III) produkt kompleksiranja D(+)-, L(-)- i *mezo*-2,3-dihidroksibutanske kiseline
Kemijska formula	$Fe(OH)_2$ $C_4H_4O_6Na$
Molekulska masa	261,93
Analiza	
Mezo-tartarat	> 28 %, izražen kao anion na suhoj osnovi
D(-)- i L(+)-tartarat	> 10 %, izražen kao anion na suhoj osnovi
Željezo(III)	> 8 %, izražen kao anion na suhoj osnovi
Opis	Tamnozelena vodena otopina koja se obično sastoji od oko 35 % masenog udjela produkata kompleksiranja
Identifikacija	Lako topljiv u vodi
	Pozitivni testovi na tartarat i željezo
	pH tridesetipetpostotne vodene otopine produkata kompleksiranja između 3,5 i 3,9
Čistoća	
Kloridi	Najviše 25 %
Natrij	Najviše 23 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Oksalat	Najviše 1,5 % izraženo kao oksalat na suhoj osnovi

▼B

E 535 NATRIJEV FEROCIJANID

Sinonimi	Natrijev žuti prusit; natrijev heksacijanoferat
Definicija	
EINECS	237-081-9
Kemijsko ime	Natrijev ferocijanid
Kemijska formula	$Na_4Fe(CN)_6 \times 10\ H_2O$
Molekulska masa	484,1
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Žuti kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na ferocijanid	Pozitivan
Čistoća	
Slobodna vlaga	Najviše 1,0 %
Tvari netopljive u vodi	Najviše 0,03 %
Klorid	Najviše 0,2 %
Sulfat	Najviše 0,1 %
Slobodan cijanid	Ne može se utvrditi
Fericijanid	Ne može se utvrditi
Olovo	Najviše 5 mg/kg

E 536 KALIJEV FEROCIJANID

Sinonimi	Kalijev žuti prusit; kalijev heksacijanoferat
Definicija	
EINECS	237-722-2
Kemijsko ime	Kalijev ferocijanid
Kemijska formula	$K_4Fe(CN)_6 \times 3\ H_2O$
Molekulska masa	422,4
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Limunski žuti kristali
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na ferocijanid	Pozitivan
Čistoća	
Slobodna vlaga	Najviše 1,0 %
Tvari netopljive u vodi	Najviše 0,03 %
Klorid	Najviše 0,2 %

▼B

Sulfat	Najviše 0,1 %
Slobodan cijanid	Ne može se utvrditi
Fericijanid	Ne može se utvrditi
Olovo	Najviše 5 mg/kg

E 538 KALCIJEV FEROCIJANID

Sinonimi	Kalcijev žuti prusit; kalcijev heksacijanoferat
Definicija	
EINECS	215-476-7
Kemijsko ime	Kalcijev ferocijanid
Kemijska formula	$Ca_2Fe(CN)_6 \times 12H_2O$
Molekulska masa	508,3
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Žuti kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na ferocijanid	Pozitivan
Čistoća	
Slobodna vlaga	Najviše 1,0 %
Tvari netopljive u vodi	Najviše 0,03 %
Klorid	Najviše 0,2 %
Sulfat	Najviše 0,1 %
Slobodan cijanid	Ne može se utvrditi
Fericijanid	Ne može se utvrditi
Olovo	Najviše 5 mg/kg

E 541 NATRIJEV ALUMINIJEV FOSFAT, KISELI

Sinonimi	SALP
Definicija	
EINECS	232-090-4
Kemijsko ime	Natrijev trialuminij tetradekahidrogen oktafosfat tetrahidrat (A); trinatrijev dialuminijev pentadekahidrogen oktafosfat (B)
Kemijska formula	$NaAl_3H_{14}(PO_4)_8 \times 4H_2O$ (A) $Na_3Al_2H_{15}(PO_4)_8$ (B)
Molekulska masa	949,88 (A) 897,82 (B)
Analiza	Sadržaj najmanje 95,0 % (oba oblika)

▼B

Opis	Bijeli prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na aluminij	Pozitivan
Test na fosfat	Pozitivan
pH	Kiseo na lakmus papir
Topljivost	Netopljiv u vodi. Topljiv u solnoj kiselini.
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	19,5–21,0 % (A) (750–800 °C, 2 sata) 15–16 % (B) (750–800 °C, 2 sata)
Fluorid	Najviše 25 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 4 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 551 SILICIJEV DIOKSID

Sinonimi	Silika; silicijev dioksid
Definicija	Silicijev dioksid amorfna je tvar koja se dobiva sintezom: hidrolizom u plinovitoj fazi, čime se dobiva dimeća silika ili vlažnim postupkom, čime se dobiva taložena silika, silika gel ili hidratizirana silika. Dimeća se silika proizvodi uglavnom u bezvodnom obliku, dok su produkti dobiveni vlažnim postupkom hidrati ili sadržavaju površinski apsorbiranu vodu.
EINECS	231-545-4
Kemijsko ime	Silicijev dioksid
Kemijska formula	$(SiO_2)_n$
Molekulska masa	60,08 (SiO_2)
Analiza	Sadržaj nakon spaljivanja najmanje 99,0 % (dimeća silika) ili 94,0 % (hidrirani oblici)
Opis	Bijeli pahuljasti prah ili granule. Higroskopan
Identifikacija	
Test na silicij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,5 % (dimeća silika, 2 sata na 105 °C) Najviše 8,0 % (taložena silika i silika gel, 2 sata na 105 °C)

▼B

	Najviše 70 % (hidrirana silika, 2 sata na 105 °C)
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 2,5 % nakon sušenja (1 000 °C, dimeća silika) Najviše 8,5 % nakon sušenja (1 000 °C, hidrirani oblici)
Topljive ionizirajuće soli	Najviše 5,0 % (kao Na_2SO_4)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 552 KALCIJEV SILIKAT

Sinonimi	
Definicija	Kalcijev silikat hidratni je ili bezvodni silikat s različitim omjerima CaO i SiO_2. Produkt bi trebao biti slobodan od azbesta.
EINECS	215-710-8
Kemijsko ime	Kalcijev silikat
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj na bezvodnoj osnovi: — kao SiO_2 najmanje 50 % i najviše 95 % — kao CaO najmanje 3 % i najviše 35 %
Opis	Bijeli do sivkastobijeli sipki prah koji takav ostaje nakon apsorbiranja relativno velikih količina vode ili drugih tekućina
Identifikacija	
Test na silicij	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
Stvaranje gela	S mineralnim kiselinama stvara gel
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 10 % (105 °C, 2 sata)
Gubitak pri spaljivanju	Najmanje 5 % i najviše 14 % (1 000 °C do konstantne mase)
Natrij	Najviše 3 %
Fluorid	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 553a i. MAGNEZIJEV SILIKAT

Sinonimi	
Definicija	Magnezijev silikat sintetski je spoj čiji je molarni odnos magnezijeva oksida i silicijeva dioksida približno 2:5
EINECS	
Kemijsko ime	

▼B

Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržava najmanje 15 % MgO i najmanje 67 % SiO_2 na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Vrlo sitan, bijeli prah bez mirisa i grudica
Identifikacija	
Test na magnezij	Pozitivan
Test na silicij	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 10,8 (10 %-tna suspenzija)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (105 °C, 2 sata)
Gubitak pri spaljivanju	Najviše 15 % nakon sušenja (20 minuta na 1 000 °C)
Soli topljive u vodi	Najviše 3 %
Slobodne alkalije	Najviše 1 % (kao NaOH)
Fluorid	Najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 553a ii. MAGNEZIJEV TRISILIKAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	239-076-7
Kemijsko ime	Magnezijev trisilikat
Kemijska formula	$Mg_2Si_3O_8 \times nH_2O$ (približan sastav)
Molekulska masa	
Analiza	Sadržava najmanje 29,0 % MgO i najmanje 65,0 % SiO_2, oboje na temelju ostatka nakon spaljivanja
Opis	Sitan bijeli prah bez mirisa i grudica
Identifikacija	
Test na magnezij	Pozitivan
Test na silicij	Pozitivan
pH	Između 6,3 i 9,5 (5 %-tna suspenzija)
Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Najmanje 17 % i najviše 34 % (1 000 °C)
Soli topljive u vodi	Najviše 2 %
Slobodne alkalije	Najviše 1 % (kao NaOH)
Fluorid	Najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

553b TALK

Sinonimi	Talk
Definicija	U prirodi se pojavljuje u obliku hidriranog magenzijeva silikata koji sadržava različite omjere povezanih minerala poput alfa-kvarca, kalcita, klorita, dolomita, magnezita i flogopita. Produkt bi trebao biti slobodan od azbesta.
EINECS	238-877-9
Kemijsko ime	Magnezijev hidrogen metasilikat
Kemijska formula	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Molekulska masa	379,22
Analiza	
Opis	Lagani, homogeni, bijeli ili gotovo bijeli prah, mastan na dodir
Identifikacija	
Infracrveni spektar	Karakteristični maksimumi na 3 677, 1 018 i 669 cm^{-1}
Difrakcija X-zraka	Maksimumi na 9,34/4,66/3,12 Å
Topljivost	Netopljiv u vodi i etanolu
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (105 °C, 1 sat)
Tvari topljive u kiselini	Najviše 6 %
Tvari topljive u vodi	Najviše 0,2 %
Željezo topljivo u kiselini	Ne može se utvrditi
Arsen	Najviše 10 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 554 NATRIJEV ALUMINIJEV SILIKAT

Sinonimi	Natrijev silikoaluminat; natrijev aluminosilikat; aluminijev natrijev silikat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Natrijev aluminijev silikat
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj na bezvodnoj osnovi: — kao SiO_2 najmanje 66,0 % i najviše 88,0 % — kao Al_2O_3 najmanje 5,0 % i najviše 15,0 %
Opis	Sitan bijeli amorfni prah ili kuglice
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na aluminij	Pozitivan
Test na silicij	Pozitivan
pH	Između 6,5 i 11,5 (5 %-tna suspenzija)

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 8,0 % (105 °C, 2 sata)
Gubitak pri spaljivanju	Najmanje 5,0 % i najviše 11,0 % na bezvodnoj osnovi (1 000 °C do konstantne mase)
Natrij	Najmanje 5 % i najviše 8,5 % (kao Na_2O) na bezvodnoj osnovi
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 555 KALIJEV ALUMINIJEV SILIKAT

Sinonimi	Mica
Definicija	Prirodna mica sastoji se uglavnom od kalijeva aluminijeva silikata (muskovita)
EINECS	310-127-6
Kemijsko ime	Kalijev aluminijev silikat
Kemijska formula	$KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
Molekulska masa	398
Analiza	Sadržaj najmanje 98 %
Opis	Svijetlosive do bijele kristalne pločice ili prah
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, razrijeđenim kiselinama i lužinama i organskim otapalima
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (105 °C, 2 sata)
Antimon	Najviše 20 mg/kg
Cink	Najviše 25 mg/kg
Barij	Najviše 25 mg/kg
Krom	Najviše 100 mg/kg
Bakar	Najviše 25 mg/kg
Nikal	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 2 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg

▼M3

E 556 KALCIJEV ALUMINIJEV SILIKAT ([1])

▼B

Sinonimi	Kalcijev aluminosilikat; kalcijev silikoaluminat; aluminijev kalcijev silikat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kemijska formula

([1]) Razdoblje primjene: do 31. siječnja 2014.

▼B

Kalcij aluminijev silikat	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj na bezvodnoj osnovi: — kao SiO_2 najmanje 44,0 % i najviše 50,0 % — kao Al_2O_3 najmanje 3,0 % i najviše 5,0 % — kao CaO najmanje 32,0 % i najviše 38,0 %
Opis	Sitan bijeli, sipki prah
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na aluminij	Pozitivan
Test na silicij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 10,0 % (105 °C, 2 sata)
Gubitak pri spaljivanju	Najmanje 14,0 % i najviše 18,0 % na bezvodnoj osnovi (1 000 °C do konstantne mase)
Fluorid	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M3

E 559 ALUMINIJEV SILIKAT (KAOLIN) [1]

▼B

Sinonimi	Kaolin, lagan ili težak	
Definicija	Hidrirani aluminijev silikat (kaolin) pročišćena je bijela plastična glina koja se sastoji od kaolinita, kalijeva aluminijeva silikata, glinenca i kvarca. Prerada ne bi smjela uključivati kalcinaciju. Sirova kaolitna glina koja se upotrebljava u proizvodnji aluminijeva silikata mora imati količinu dioksina koji ju ne čini škodljivom za zdravlje ljudi, a time i prikladnom za ljudsku prehranu. Produkt bi trebao biti slobodan od azbesta.	
EINECS	215-286-4 (kaolinit)	
Kemijsko ime		
Kemijska formula	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$ (kaolinit)	
Molekulska masa	264	
Analiza	Sadržaj ne manji od 90 % (zbroj silicija i aluminija nakon spaljivanja)	
	Silicijev oksid (SiO_2)	Između 45 % i 55 %
	Aluminijev oksid (Al_2O_3)	Između 30 % i 39 %
Opis	Sitan bijeli ili sivkastobijeli masni prah. Kaolin je konglomerat nasumice orijentiranih naslaga kaolitnih listića ili pojedinačnih heksagonalnih listića.	
Identifikacija		
Test na aluminij	Pozitivan	
Test na silicij	Pozitivan	
Difrakcija X-zraka	Karakteristični maksimumi na 7,18/3,58/2,38/1,78 Å	
Infracrveni spektar	Maksimumi na 3 700 i 3 620 cm^{-1}	

[1] Razdoblje primjene: do 31. siječnja 2014.

▼B

Čistoća	
Gubitak pri spaljivanju	Između 10 i 14 % (1 000 °C, konstantna masa)
Tvari topljive u vodi	Najviše 0,3 %
Tvari topljive u kiselini	Najviše 2 %
Željezo	Najviše 5 %
Kalijev oksid (K_2O)	Najviše 5 %
Ugljik	Najviše 0,5 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 570 MASNE KISELINE

Sinonimi	
Definicija	Linearne masne kiseline, kaprilna kiselina (C_8), kaprinska kiselina (C_{10}), laurinska kiselina (C_{12}), miristinska kiselina (C_{14}), palmitinska kiselina (C_{16}), stearinska kiselina (C_{18}), oleinska kiselina ($C_{18:1}$)
EINECS	
Kemijsko ime	Oktanska kiselina (C_8); dekanska kiselina (C_{10}); dodekanska kiselina (C_{12}); tetradekanska kiselina (C_{14}); heksadekanska kiselina (C_{16}); oktadekanska kiselina (C_{18}); 9-oktadekanska kiselina ($C_{18:1}$)
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Na manje od 98 % utvrđeno kromatografijom
Opis	Bezbojna tekućina ili bijela kruta tvar koja se dobiva iz ulja i masti
Identifikacija	
Test identifikacije	Pojedine masne kiseline mogu se identificirati prema kiselinskom broju, jodnom broju, plinskom kromatografijom
Čistoća	
Ostatak nakon spaljivanja	Nesaponificirajuće tvari
Najviše 0,1 %	Najviše 1,5 %
Sadržaj vode	Najviše 0,2 % (metoda Karla Fischera)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 574 GLUKONSKA KISELINA

Sinonimi	D-glukonska kiselina; dekstrozna kiselina
Definicija	Glukonska kiselina vodena je otopina glukonske kiseline i glukono-delta-laktona
EINECS	
Kemijsko ime	Glukonska kiselina
Kemijska formula	$C_6H_{12}O_7$ (glukonska kiselina)

▼B

Molekulska masa	196,2
Analiza	Sadržaj najmanje 49,0 % (kao glukonska kiselina)
Opis	Bezbojna do svijetložuta, bistra sirupasta tekućina
Identifikacija	
Stvaranje derivata s fenilhidrazinom	Pozitivno. Nastali produkt tali se između 196 °C i 202 °C uz raspadanje.
Čistoća	
Ostatak pri spaljivanju	Najviše 1,0 % 550 °C +/– 20 °C do nestanka organskih ostataka (crne mrlje)
Reducirajuće tvari	Najviše 2,0 % (kao D-glukoza)
Klorid	Najviše 350 mg/kg
Sulfat	Najviše 240 mg/kg
Sulfit	Najviše 20 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 575 GLUKONO-DELTA-LAKTON

Sinonimi	Glukonolakton; GDL; delta-lakton D-glukonske kiseline; delta-glukonolakton
Definicija	Glukono-delta-lakton je ciklički 1,5-intramolekulski ester D-glukonske kiseline. U vodenom mediju hidrolizira do uravnotežene smjese D-glukonske kiseline (55 % – 66 %) i delta i gama-laktona.
EINECS	202-016-5
Kemijsko ime	D-glukono-1,5-lakton
Kemijska formula	$C_6H_{10}O_6$
Molekulska masa	178,14
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Sitan bijeli kristalni prah, gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Stvaranje derivata glukonske kiseline s fenilhidrazinom	Pozitivno. Nastali produkt se tali između 196 °C i 202 °C uz raspadanje.
Topljivost	Lako topljiv u vodi. Umjereno topljiv u etanolu.
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,2 % (metoda Karla Fischera)
Reducirajuće tvari	Najviše 0,5 % (kao D-glukoza)
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 576 NATRIJEV GLUKONAT

Sinonimi	Natrijeva sol D-glukonske kiseline
Definicija	Dobiva se fermentacijom ili kemijskom katalitičkom oksidacijom

▼B

EINECS	208-407-7
Kemijsko ime	Natrijev D-glukonat
Kemijska formula	$C_6H_{11}NaO_7$ (bezvodni)
Molekulska masa	218,14
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Bijele do žutosmeđe granule ili sitan kristalni prah
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na glukonat	Pozitivan
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi. Umjereno topljiv u etanolu.
pH	Između 6,5 i 7,5 (10 %-tna otopina)
Čistoća	
Reducirajuće tvari	Najviše 1,0 % (kao D-glukoza)
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 577 KALIJEV GLUKONAT

Sinonimi	Kalijeva sol D-glukonske kiseline
Definicija	
EINECS	206-074-2
Kemijsko ime	Kalijev D-glukonat
Kemijska formula	$C_6H_{11}KO_7$ (bezvodni) $C_6H_{11}KO_7 \times H_2O$ (monohidrat)
Molekulska masa	234,25 (anhidrid) 252,26 (monohidrat)
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 % i najviše 103,0 % na suhoj osnovi
Opis	Sipki, bijeli do žutobijeli kristalni prah ili granule bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na glukonat	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 8,3 (10 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Bezvodni: najviše 3,0 % (105 °C, 4 sata, vakuum) Monohidrat: najmanje 6 %, i najviše 7,5 % (105 °C, 4 sata, vakuum)
Reducirajuće tvari	Najviše 1,0 % (kao D-glukoza)
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 578 KALCIJEV GLUKONAT

Sinonimi	Kalcijeva sol D-glukonske kiseline
Definicija	
EINECS	206-075-8
Kemijsko ime	Kalcijev di-D-glukonat

▼B

Kemijska formula	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (bezvodni) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \times H_2O$ (monohidrat)
Molekulska masa	430,38 (anhidrid) 448,39 (monohidrat)
Analiza	Bezvodni: sadržava najmanje 98 % i najviše 102 % na suhoj osnovi Monohidrat: najmanje 98 % i najviše 102 % na temelju „zatečena” oblika
Opis	Bijele kristalne granule ili prah, stabilan na zraku, bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na glukonat	Pozitivan
Topljivost	Topljiv u vodi, netopljiv u etanolu.
pH	Između 6,0 i 8,0 (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 3,0 % (16 sati na 105 °C) (anhidrid) Najviše 2,0 % (16 sati na 105 °C) (monohidrat)
Reducirajuće tvari	Najviše 1,0 % (kao D-glukoza)
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 579 ŽELJEZOV GLUKONAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	206-076-3
Kemijsko ime	Željezov di-D-glukonat dihidrat; željezov (II) di-glukonat dihidrat
Kemijska formula	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \times 2H_2O$
Molekulska masa	482,17
Analiza	Sadržaj najmanje 95 % na suhoj osnovi
Opis	Blijedi zelenožuti do žutosivi prah ili granule koji mogu imati blagi miris po izgorenom šećeru
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv uz lagano grijanje u vodi. Praktički netopljiv u etanolu.
Test na ion željeza	Pozitivan
Stvaranje derivata glukonske kiseline s fenilhidrazinom	Pozitivan
pH	Između 4 i 5,5 (10 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 10 % (105 °C, 16 sati)
Oksalna kiselina	Ne može se utvrditi
Željezo (Fe III)	Najviše 2 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg

▼B

Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg
Reducirajuće tvari	Najviše 0,5 % izraženo kao glukoza

E 585 ŽELJEZOV LAKTAT

Sinonimi	Željezo (II) laktat; željezo (II) 2-hidroksipropanoat; propionska kiselina; 2-hidroksi-željezo(2 +) sol (2:1)
Definicija	
EINECS	227-608-0
Kemijsko ime	Željezov 2-hidroksi propanoat
Kemijska formula	$C_6H_{10}FeO_6 \times nH_2O$ (n = 2 ili 3)
Molekulska masa	270,02 (dihidrat) 288,03 (trihidrat)
Analiza	Sadržaj najmanje 96 % na suhoj osnovi
Opis	Zelenkastobijeli kristali ili lagani zeleni prah karakteristična mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi. Praktički netopljiv u etanolu.
Test na ion željeza	Pozitivan
Test na laktat	Pozitivan
pH	Između 4 i 6 (2 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 18 % (100 °C, pod vakuumom, oko 700 mm Hg)
Željezo (Fe III)	Najviše 0,6 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 586 4-HEKSILREZORCINOL

Sinonimi	4-heksil-1,3-benzendiol; heksilrezorcinol
Definicija	
EINECS	205-257-4
Kemijsko ime	4-heksilrezorcinol
Kemijska formula	$C_{12}H_{18}O_2$
Molekulska masa	197,24
Analiza	Najmanje 98 % na suhoj osnovi (4 sata na sobnoj temperaturi)
Opis	Bijeli prah

▼B

Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u eteru i acetonu; vrlo slabo topljiv u vodi.
Test s dušičnom kiselinom	Dodati 1 ml dušične kiseline u 1 ml zasićene otopine uzorka. Nastaje svijetlocrvena boja.
Test s bromom	Dodati 1 ml broma TS u 1 ml zasićene otopine uzorka. Nastaje žuti pahuljasti talog čije otapanje stvara žutu otopinu.
Čistoća	
Raspon tališta	62 do 67 °C
Kiselost	Najviše 0,05 %
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Rezorcinol i drugi fenoli	Protresati oko 1 g uzorka s 50 ml vode tijekom nekoliko minuta, filtrirati i filtratu dodati 3 kapi željezova klorida TS. Ne razvijaju se crvena ni plava boja.
Nikal	Olovo
Najviše 2 mg/kg	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 3 mg/kg

E 620 GLUTAMINSKA KISELINA

Sinonimi	L-glutaminska kiselina; L-α-aminoglutarna kiselina
Definicija	
EINECS	200-293-7
Kemijsko ime	L-glutaminska kiselina; L-2-aminopentanska dikiselina
Kemijska formula	$C_5H_9NO_4$
Molekulska masa	147,13
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % i najviše 101,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Umjereno topljiv u vodi; praktički netopljiv u etanolu ili eteru
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na glutaminsku kiselinu (tankoslojnom kromatografijom)	Pozitivan
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 31,5° i + 32,2° (10 %-na otopina (na bezvodnoj osnovi) u 2N HCl, 200 milimetarska cijev)
pH	Između 3,0 i 3,5 (zasićena otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,2 % (80 °C, 3 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,2 %
Klorid	Najviše 0,2 %
Pirolidonkarboksilna kiselina	Najviše 0,2 %
Arsen	Najviše 2,5 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 621 MONONATRIJEV GLUTAMAT

Sinonimi	Natrijev glutaminat; MSG
Definicija	
EINECS	205-538-1
Kemijsko ime	Mononatrijev L-glutaminat monohidrat
Kemijska formula	$C_5H_8NaNO_4 \times H_2O$
Molekulska masa	187,13
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % i najviše 101,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi; praktički netopljiv u etanolu ili eteru.
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah, praktički bez mirisa
Identifikacija	
Test na natrij	Pozitivan
Test na glutaminsku kiselinu (tankoslojnom kromatografijom)	Pozitivan
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 24,8° i + 25,3° (10 %-tna otopina (na bezvodnoj osnovi) u 2N HCl, 200 milimetarska cijev)
pH	Između 6,7 i 7,2 (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (98 °C, 5 sati)
Klorid	Najviše 0,2 %
Pirolidonkarboksilna kiselina	Najviše 0,2 %
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 622 MONOKALIJEV GLUTAMINAT

Sinonimi	Kalijev glutaminat; MPG
Definicija	
EINECS	243-094-0
Kemijsko ime	Monokalijev L-glutaminat monohidrat
Kemijska formula	$C_5H_8KNO_4 \times H_2O$
Molekulska masa	203,24
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % i najviše 101,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi; praktički netopljiv u etanolu ili eteru.
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah, praktički bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalij	Pozitivan
Test na glutaminsku kiselinu (tankoslojnom kromatografijom)	Pozitivan

▼B

Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 22,5° i + 24,0° (10 %-tna otopina (na bezvodnoj osnovi) u 2N HCl, 200 milimetarska cijev)
pH	Između 6,7 i 7,3 (2 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,2 % (80 °C, 5 sati)
Klorid	Najviše 0,2 %
Pirolidonkarboksilna kiselina	Najviše 0,2 %
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 623 KALCIJEV DIGLUTAMINAT

Sinonimi	Kalcijev glutaminat
Definicija	
EINECS	242-905-5
Kemijsko ime	Monokalcijev di-L-glutaminat
Kemijska formula	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \times nH_2O$ (n = 0, 1, 2 ili 4)
Molekulska masa	332,32 (anhidrid)
Analiza	Sadržaj najmanje 98,0 % i najviše 102,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi; praktički netopljiv u etanolu ili eteru.
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah, praktički bez mirisa
Identifikacija	
Test na kalcij	Pozitivan
Test na glutaminsku kiselinu (tankoslojnom kromatografijom)	Pozitivan
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 27,4° i + 29,2° (za kalcijev diglutaminat s n = 4) (10 %-tna otopina (bezvodna osnova) u 2 N HCl, 200 milimetarska cijev)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 19,0 % (za kalcijev diglutaminat s n = 4) (metoda Karla Fischera)
Klorid	Najviše 0,2 %
Pirolidonkarboksilna kiselina	Najviše 0,2 %
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 624 MONOAMONIJEV GLUTAMINAT

Sinonimi	Amonijev glutaminat
Definicija	
EINECS	231-447-1
Kemijsko ime	Monoamonijev L-glutaminat monohidrat
Kemijska formula	$C_5H_{12}N_2O_4 \times H_2O$
Molekulska masa	182,18
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % i najviše 101,0 % na bezvodnoj osnovi

▼B

Topljivost	Vrlo topljiv u vodi; praktički netopljiv u etanolu ili eteru.
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah, praktički bez mirisa
Identifikacija	
Test na amonijak	Pozitivan
Test na glutaminsku kiselinu (tankoslojnom kromatografijom)	Pozitivan
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 25,4° i + 26,4° (10 %-tna otopina (na bezvodnoj osnovi) u 2N HCl, 200 milimetarska cijev)
pH	Između 6,0 i 7,0 (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (50 °C, 4 sata)
Sulfatni pepeo	Pirolidonkarboksilna kiselina
Najviše 0,1 %	Najviše 0,2 %
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 625 MAGNEZIJEV DIGLUTAMINAT

Sinonimi	Magnezijev glutaminat
Definicija	
EINECS	242-413-0
Kemijsko ime	Monomagnezijev di-L-glutaminat tetrahidrat
Kemijska formula	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \times 4H_2O$
Molekulska masa	388,62
Analiza	Sadržaj najmanje 95,0 % i najviše 105,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi; praktički netopljiv u etanolu ili eteru
Opis	Bijeli ili sivkastobijeli kristali ili prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na magnezij	Pozitivan
Test na glutaminsku kiselinu (tankoslojnom kromatografijom)	Pozitivan
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 23,8° i + 24,4° (10 %-tna otopina (na bezvodnoj osnovi) u 2N HCl, 200 milimetarska cijev)
pH	Između 6,4 i 7,5 (10 %-tna otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 24 % (metoda Karla Fischera)
Klorid	Najviše 0,2 %
Pirolidonkarboksilna kiselina	Najviše 0,2 %
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 626 GVANILNA KISELINA

Sinonimi	5′-gvanilna kiselina
Definicija	
EINECS	201-598-8

▼B

Kemijsko ime	Gvanozin-5′-monofosforna kiselina
Kemijska formula	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Molekulska masa	363,22
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Lagano topljiv u vodi, praktički netopljiv u etanolu.
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali ili bijeli kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Pozitivan
pH	Između 1,5 i 2,5 (0,25 %-tna otopina)
Spektrometrijska analiza	Maksimum apsorpcije na 256 nm, otopina 20 mg/l u 0,01 N HCl
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1,5 % (120 °C, 4 sata)
Drugi nukleotidi	Ne može se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 627 DINATRIJEV GVANILAT

Sinonimi	Natrijev gvanilat; natrijev 5′-gvanilat
Definicija	

▼M3

EINECS	226-914-1

▼B

Kemijsko ime	Dinatrijev gvanozin-5′-monofosfat
Kemijska formula	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \times nH_2O$ (n = cca 7)
Molekulska masa	407,19 (anhidrid)
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Topljiv u vodi, umjereno topljiv u etanolu, praktički netopljiv u eteru.
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali ili bijeli kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 8,5 (5 %-tna otopina)
Spektrometrijska analiza	Maksimum apsorpcije na 256 nm, otopina 20 mg/l u 0,01 N HCl
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 25 % (120 °C, 4 sata)
Drugi nukleotidi	Ne može se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 628 DIKALIJEV GVANILAT

Sinonimi	Kalijev gvanilat; kalijev 5′-gvanilat
Definicija	
▼M3	
EINECS	221-849-5
▼B	
Kemijsko ime	Dikalijev gvanozin-5′-monofosfat
Kemijska formula	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Molekulska masa	439,40
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, praktički netopljiv u etanolu.
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali ili bijeli kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 8,5 (5 %-tna otopina)
Spektrometrijska analiza	Maksimum apsorpcije na 256 nm, otopina 20 mg/l u 0,01 N HCl
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 5 % (120 °C, 4 sata)
Drugi nukleotidi	Ne može se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 629 KALCIJEV GVANILAT

Sinonimi	Kalcijev 5′-gvanilat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalcijev gvanozin-5′-monofosfat
Kemijska formula	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \times nH_2O$
Molekulska masa	401,20 (anhidrid)
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Umjereno topljiv u vodi.
Opis	Bijeli ili sivkastobijeli kristali ili prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 8,0 (0,05 %-tna otopina)
Spektrometrijska analiza	Maksimum apsorpcije na 256 nm, otopina 20 mg/l u 0,01 N HCl

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 23,0 % (120 °C, 4 sata)
Drugi nukleotidi	Ne može se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 630 INOZINSKA KISELINA

Sinonimi	5′-inozinska kiselina
Definicija	
EINECS	205-045-1
Kemijsko ime	Inozin-5′-monofosforna kiselina
Kemijska formula	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Molekulska masa	348,21
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, slabo topljiv u etanolu
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali ili prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Pozitivan
pH	Između 1,0 i 2,0 (5 %-tna otopina)
Spektrometrijska analiza	Maksimum apsorpcije na 250 nm, otopina 20 mg/l u 0,01 N HCl
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 3,0 % (120 °C, 4 sata)
Drugi nukleotidi	Ne može se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 631 DINATRIJEV INOZINAT

Sinonimi	Natrijev inozinat; natrijev 5′-inozinat
Definicija	
EINECS	225-146-4
Kemijsko ime	Dinatrijev inozin-5′-monofosfat
Kemijska formula	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \times H_2O$
Molekulska masa	392,17 (anhidrid)
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Topljiv u vodi, umjereno topljiv u etanolu, praktički netopljiv u eteru
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali ili prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan

▼B

pH	Između 7,0 i 8,5
Spektrometrijska analiza	Maksimum apsorpcije na 250 nm, otopina 20 mg/l u 0,01 N HCl
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 28,5 % (metoda Karla Fischera)
Drugi nukleotidi	Ne može se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 632 DIKALIJEV INOZINAT

Sinonimi	Kalijev inozinat; kalijev 5′-inozinat
Definicija	
EINECS	243-652-3
Kemijsko ime	Dikalijev inozin-5′-monofosfat
Kemijska formula	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Molekulska masa	424,39
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, praktički netopljiv u etanolu
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali ili prah bez mirisa
Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Pozitivan
Test na kalij	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 8,5 (5 %-tna otopina)
Spektrometrijska analiza	Maksimum apsorpcije na 250 nm, otopina 20 mg/l u 0,01 N HCl
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 10,0 % (metoda Karla Fischera)
Drugi nukleotidi	Ne mogu se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 633 KALCIJEV INOZINAT

Sinonimi	Kalcijev 5′-inozinat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalcijev inozin-5′-monofosfat
Kemijska formula	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \times nH_2O$
Molekulska masa	386,19 (anhidrid)
Analiza	Sadržaj najmanje 97,0 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Umjereno topljiv u vodi.
Opis	Bezbojni ili bijeli kristali ili prah bez mirisa

▼B

Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Pozitivan
Test na kalcij	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 8,0 (0,05 %-tna otopina)
Spektrometrijska analiza	Maksimum apsorpcije na 250 nm, otopina 20 mg/l u 0,01 N HCl
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 23,0 % (metoda Karla Fischera)
Drugi nukleotidi	Ne može se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 634 KALCIJEV 5′-RIBONUKLEOTID

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalcijev 5′-ribonukleotid u osnovi je smjesa kalcijeva inozin-5′-monofosfata i kalcijeva gvanozin-5′-monofosfata
Kemijska formula	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \times nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \times nH_2O$
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj oba glavna sastojka najmanje 97,0 %, a svakog od sastojaka najmanje 47,0 % i najviše 53 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Umjereno topljiv u vodi.
Opis	Bezbojni bijeli ili gotovo bijeli kristali ili prah
Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Test na kalcij
Pozitivan	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 8,0 (0,05 %-tna otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 23,0 % (metoda Karla Fischera)
Drugi nukleotidi	Ne može se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 635 DINATRIJEV 5′-RIBONUKLEOTID

Sinonimi	Natrijev 5′-ribonukleotid
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Dinatrijev 5′-ribonukleotid u osnovi je smjesa dinatrijeva inozin-5′-monofosfata i dinatrijeva gvanozin-5′-monofosfata

▼B

Kemijska formula	$C_{10}H_{11}N_4O_8P \times nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \times nH_2O$
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj oba glavna sastojka najmanje 97,0 %, a svakog od sastojaka najmanje 47,0 % i najviše 53 % na bezvodnoj osnovi
Topljivost	Topljiv u vodi, umjereno topljiv u etanolu, praktički netopljiv u eteru.
Opis	Bezbojni bijeli ili gotovo bijeli kristali ili prah
Identifikacija	
Test na ribozu	Pozitivan
Test na organske fosfate	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
pH	Između 7,0 i 8,5 (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 26,0 % (metoda Karla Fischera)
Drugi nukleotidi	Ne može se utvrditi tankoslojnom kromatografijom
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 640 GLICIN I NJEGOVA NATRIJEVA SOL

i. GLICIN

Sinonimi	Aminooctena kiselina
Definicija	
EINECS	200-272-2
Kemijsko ime	Aminooctena kiselina
Kemijska formula	$C_2H_5NO_2$
Molekulska masa	75,07
Analiza	Sadržaj najmanje 98,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na aminokiselinu	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,2 % (105 °C, 3 sata)
Ostatak pri spaljivanju	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

ii. NATRIJEV GLICINAT

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	227-842-3

▼B

Kemijsko ime	Natrijev glicinat
Kemijska formula	$C_2H_5NO_2$ Na
Molekulska masa	98
Analiza	Sadržaj najmanje 98,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah
Identifikacija	
Test na aminokiselinu	Pozitivan
Test na natrij	Pozitivan
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,2 % (105 °C, 3 sata)
Ostatak pri spaljivanju	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼M18

E 641 L-LEUCIN

Sinonimi	2-aminoizobutil octena kiselina; L-2-amino-4-metilvalerijanska kiselina; alfa-aminoizokapronska kiselina; (*S*)-2-amino-4-metilpentanska kiselina; L-leu
Definicija	
EINECS	200-522-0
CAS broj	61-90-5
Kemijsko ime	L-leucin L-2-amino-4-metilpentanska kiselina
Kemijska formula	$C_6H_{13}NO_2$
Molekulska masa	131,17
Analiza	Sadržaj najmanje 98,5 % i najviše 101,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli kristalni prah ili sjajne pahuljice
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, octenoj kiselini, razrijeđenom HCl-u te alkalnim hidroksidima i karbonatima; slabo topljiv u etanolu.
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ između + 14,5° i + 16,5° (4 %-tna otopina (bezvodna osnova) u 6N HCl)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (100 – 105 °C)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Kloridi	Najviše 200 mg/kg
Sulfati	Najviše 300 mg/kg
Amonijak	Najviše 200 mg/kg
Željezo	Najviše 10 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 650 CINKOV ACETAT

Sinonimi	Octena kiselina, cinkova sol, dihidrat
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Cinkov acetat dihidrat
Kemijska formula	$C_4H_6O_4$ Zn × $2H_2O$
Molekulska masa	219,51
Analiza	Sadržaj $C_4H_6O_4$ Zn × $2H_2O$ ne manji od 98 % i ne veći od 102 %
Opis	Bezbojni kristali ili sitan sivkastobijeli prah
Identifikacija	
Test na acetat	Pozitivan
Test na cink	Pozitivan
pH	Između 6,0 i 8,0 (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Tvari netopljive u vodi	Najviše 0,005 %
Kloridi	Najviše 50 mg/kg
Sulfati	Najviše 100 mg/kg
Alkalijski i zemnoalkalijski metali	Najviše 0,2 %
Organske hlapljive tvari	Pozitivan
Željezo	Najviše 50 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 20 mg/kg
Kadmij	Najviše 5 mg/kg

E 900 DIMETIL POLISILOKSAN

Sinonimi	Polidimetil siloksan; silikonska tekućina; silikonsko ulje; dimetil silikon

▼B

Definicija	Dimetil polisiloksan smjesa je potpuno metiliranih polimera linearnog siloksana koji sadržava ponavljajuće jedinice formule $(CH_3)_2$ SiO koje se izmjenjuju, a stabiliziran je završnom jedinicom trimetil siloksi formule $(CH_3)_3$ SiO
EINECS	
Kemijsko ime	Siloksani i silikoni, dimetil
Kemijska formula	$(CH_3)_3$-Si-[O-Si$(CH_3)_2]_n$-O-Si$(CH_3)_3$
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ukupnog silikona ne manji od 37,3 % i ne veći od 38,5 %
Opis	Bistra, bezbojna, viskozna tekućina
Identifikacija	
Specifična masa (25 °C/25 °C)	Između 0,964 i 0,977
Indeks refrakcije	$[n]_D^{25}$ između 1,400 i 1,405
Infracrveni spektar	Infracrveni spektar apsorpcije za tekući film uzorka između dvije pločice natrijeva klorida pokazuje relativne maksimume na istim valnim duljinama kao one slična pripravka dimetilpolisiloksana referentnog standarda
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (150 °C, 4 sata)
Viskoznost	Najmanje $1{,}00 \cdot 10^{-4}$ m^2s^{-1} na 25 °C
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 901 PČELINJI VOSAK, BIJELI I ŽUTI

Sinonimi	Bijeli vosak; žuti vosak
Definicija	Žuti pčelinji vosak dobiva se taljenjem stijenki saća (koje su izgradile pčele medarice, *Apis mellifera* L.) pomoću vruće vode i uklanjanjem stranih tvari Bijeli pčelinji vosak dobiva se bijeljenjem žutog pčelinjeg voska
EINECS	232-383-7
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Žućkastobijeli (bijeli vosak) ili žućkasto do sivkastosmeđi (žuti vosak) komadi ili pločice fina i nekristalna loma i ugodna mirisa po medu
Identifikacija	
Raspon tališta	Između 62 °C i 65 °C

▼B

Specifična masa	Oko 0,96
Topljivost	Netopljiv u vodi, umjereno topljiv u alkoholu, vrlo topljiv u kloroformu i eteru.
Čistoća	
Kiselinski broj	Najmanje 17 i najviše 24
Saponifikacijski broj	87 – 104
Peroksidni broj	Najviše 5
Glicerol i drugi polioli	Najviše 0,5 % (izraženo kao glicerol)
Cerezin, parafini ostali voskovi	Prenijeti 3,0 g uzorka u 100 mililitarsku bocu okrugla dna, dodati 30 ml 4 %-tne m/v otopine kalijeva hidroksida u etanol bez aldehida i pustiti da vrije pod refluks kondenzatorom 2 sata. Ukloniti kondenzator i odmah umetnuti termometar. Staviti bocu u vodu na 80 °C i ostaviti da se ohladi neprestano miješajući otopinu. Ne stvara se talog dok temperatura ne postigne 65 °C, iako otopina može biti opalescentna.
Masti, japanski vosak, smola i sapuni	Kuhati 1 g uzorka 30 minuta s 35 ml 1-u-7 otopine natrijeva hidroksida održavajući volumen povremenim dodavanjem vode. Ohladiti smjesu. Vosak se odvaja i tekućina ostaje bistra. Filtrirati hladnu smjesu i zakiseliti filtrat solnom kiselinom. Ne nastaje talog.
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 902 KANDELILA VOSAK

Sinonimi	
Definicija	Kandelila vosak pročišćeni je vosak dobiven iz lišća biljke kandelila, *Euphorbia antisyphilitica.*
EINECS	232-347-0
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Kruti, žućkastosmeđi, mutan do proziran vosak
Identifikacija	
Specifična masa	Oko 0,98
Raspon tališta	Između 68,5 °C i 72,5 °C
Topljivost	Netopljiv u vodi, topljiv u kloroformu i toluenu.
Čistoća	
Kiselinski broj	Najmanje 12 i najviše 22
Saponifikacijski broj	Najmanje 43 i najviše 65
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 903 KARNAUBA VOSAK

Sinonimi	
Definicija	Karnauba vosak pročišćeni je vosak dobiven iz pupoljaka lišća i lišća brazilske Mart voštane palme, *Copernicia cerifera*.
EINECS	232-399-4
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Svijetlosmeđi do blijedožuti prah ili pahuljice ili čvrsta i krhka kruta tvar smolasta loma
Identifikacija	
Specifična masa	Oko 0,997
Raspon tališta	Između 82 °C i 86 °C
Topljivost	Netopljiv u vodi, djelomično topljiv u kipućem etanolu, topljiv u kloroformu i dietil eteru.
Čistoća	
Sulfatni pepeo	Najviše 0,25 %
Kiselinski broj	Najmanje 2 i najviše 7
Esterski broj	Najmanje 71 i najviše 88
Nesaponificirane tvari	Najmanje 50 % i najviše 55 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 904 ŠELAK

Sinonimi	Izbijeljeni šelak; bijeli šelak
Definicija	Šelak je pročišćeni i izbijeljeni lak, smolasta izlučevina insekta *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr. (Fam. *Coccidae*)
EINECS	232-549-9
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeljeni šelak — sivkastobijela, amorfna, zrnata smola Izbijeljeni šelak — sivkastobijela, amorfna, zrnata smola
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi; vrlo (iako vrlo sporo) topljiv u alkoholu; slabo topljiv u acetonu.
Kiselinski broj	Između 60 i 89

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 6,0 % (15 sati iznad silika gela na 40 °C)
Smola	Nema
Vosak	Izbijeljeni šelak: najviše 5,5 % Izbijeljeni šelak bez voska: najviše 0,2 %
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 905 MIKROKRISTALIČNI VOSAK

Sinonimi	Petrolejski vosak; ugljikovodikov vosak; Fischer-Tropschov vosak; sintetski vosak; sintetski parafin
Definicija	Pročišćene mješavine tvrdih zasićenih ugljikovodika dobivenih iz nafte ili sintetskih sirovina
Opis	Bijeli do jantarni vosak bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, vrlo slabo topljiv u etanolu
Indeks refrakcije	$[n]_D^{100}$ 1,434 – 1,448 Alternativno $[n]_D^{120}$1,426 – 1,440
Čistoća	
Molekulska masa	Prosječno najmanje 500
Viskoznost	Najmanje 1,1 × 10^{-5} m^2s^{-1} na 100 °C Alternativno: najmanje 0,8 × 10^{-5} m^2s^{-1} na 120 °C ako je krut na 100 °C
Ostatak pri spaljivanju	Najviše 0,1 %
Ugljikov broj kod 5 %-tne točke destilacije	Najviše 5 % molekula s ugljikovim brojem manjim od 25
Boja	Pozitivan
Sumpor	Najviše 0,4 wt %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 3 mg/kg
Policiklički aromatski spojevi	Benzo(a)piren najviše 50 µg/kg

E 907 HIDROGENIRANI POLI-1-DECEN

Sinonimi	Hidrogenirani poli-1-decen; hidrogenirani poli-alfa-olefin
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	$C_{10n}H_{20n+2}$ gdje je n = 3 – 6
Molekulska masa	560 (prosjek)
Analiza	Najmanje 98,5 % hidrogeniranog poli-1-decena sa sljedećom distribucijom oligomera: C_{30}: 13 – 37 % C_{40}: 35 – 70 % C_{50}: 9 – 25 % C_{60}: 1-7 %

▼B

Opis	
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi; slabo topljiv u etanolu; topljiv u toluenu.
Izgaranje	Gori svijetlim plamenom, karakteristična mirisa po parafinu
Viskoznost	Između 5,7 × 10^{-6} i 6,1 × 10^{-6} m^2s^{-1} na 100 °C
Čistoća	
Sadržaj s ugljikovim brojem manjim od 30	Najviše 1,5 %
Lako karbonizirajuće tvari	Nakon 10 minuta protresanja u kipućoj vodenoj kupki cijev sumporne kiseline s 5 g uzorka hidrogeniranog poli-1-decena ne postaje tamnija od vrlo svijetle boje slame.
Nikal	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼M15 _____

▼B

E 914 OKSIDIRANI POLIETILENSKI VOSAK

Sinonimi	
Definicija	Polarni produkti dobiveni reakcijom blage oksidacije polietilena.
EINECS	
Kemijsko ime	Oksidirani polietilen
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Gotovo bijele pahuljice, prah, granule ili pločice
Identifikacija	
Gustoća	Između 0,92 i 1,05 (20 °C)
Točka kapanja	Više od 95 °C
Čistoća	
Kiselinski broj	Najviše 70
Viskoznost	Najmanje 8,1 × 10^{-5} m^2s^{-1} na 120 °C
Ostale vrste voska	Ne mogu se utvrditi (diferencijalnom pretražnom kalorimetrijom (DSC) i/ili infracrvenom (IR) spektroskopijom)
Kisik	Najviše 9,5 %
Krom	Najviše 5 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

▼B

E 920 L-CISTEIN

Sinonimi	
Definicija	L-cistein hidroklorid ili hidroklorid monohidrat. Ljudska se kosa ne smije koristiti kao izvor za ovu tvar.
EINECS	200-157-7 (bezvodni)
Kemijsko ime	
Kemijska formula	$C_3H_7NO_2S \times HCl \times nH_2O$ (gdje je n = 0 ili 1)
Molekulska masa	157,62 (anhidrid)
Analiza	Sadržaj najmanje 98,0 % i najviše 101,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli prah ili bezbojni kristali
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi i u etanolu
Raspon tališta	Bezvodni se oblik tali na oko 175 °C
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$: između + 5,0° i + 8,0° ili $[\alpha]_D^{25}$: između + 4,9° i 7,9°
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Između 8,0 % i 12,0 % Najviše 2,0 % (bezvodni oblik)
Ostatak pri spaljivanju	Najviše 0,1 %
Amonijev ion	Najviše 200 mg/kg
Arsen	Najviše 1,5 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg

E 927b KARBAMID

Sinonimi	Urea
Definicija	
EINECS	200-315-5
Kemijsko ime	
Kemijska formula	CH_4N_2O
Molekulska masa	60,06
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 % na bezvodnoj osnovi

▼B

Opis	Bezbojni do bijeli, prizmatični, kristalni prah ili male bijele pločice
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi Topljiv u etanolu
Taloženje s dušičnom kiselinom	Za pozitivan rezultat testa mora se stvoriti kristalni talog.
Reakcija boje	Za pozitivan rezultat testa mora nastati crvenkastoljubičasta boja.
Raspon tališta	132 °C do 135 °C
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1,0 % (105 °C, 1 sat)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Tvari netopljive u etanolu	Najviše 0,04 %
Lužnatost	Pozitivan
Amonijev ion	Najviše 500 mg/kg
Biuret	Najviše 0,1 %
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 938 ARGON

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-147-0
Kemijsko ime	Argon
Kemijska formula	Ar
Relativna molekulska masa	40
Analiza	Najmanje 99 %
Opis	Bezbojni, nezapaljiv plin bez mirisa
Identifikacija	
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,05 %
Metan i drugi ugljikovodici	Najviše 100 µl/l (izraženo kao metan)

E 939 HELIJ

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-168-5
Kemijsko ime	Helij
Kemijska formula	He
Relativna molekulska masa	4
Analiza	Najmanje 99 %

▼B

Opis	Bezbojni, nezapaljiv plin bez mirisa
Identifikacija	
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,05 %
Metan i drugi ugljikovodici	Najviše 100 µl/l (izraženo kao metan)

E 941 DUŠIK

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-783-9
Kemijsko ime	Dušik
Kemijska formula	N_2
Molekulska masa	28
Analiza	Najmanje 99 %
Opis	Bezbojni, nezapaljiv plin bez mirisa
Identifikacija	
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,05 %
Ugljični monoksid	Najviše 10 µl/l
Metan i drugi ugljikovodici	Najviše 100 µl/l (izraženo kao metan)
Dušikov dioksid i dušikov oksid	Najviše 10 µl/l
Kisik	Najviše 1 %

E 942 DUŠIKOV OKSID

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	233-032-0
Kemijsko ime	Dušikov oksid
Kemijska formula	N_2O
Molekulska masa	44
Analiza	Najmanje 99 %
Opis	Bezbojni, nezapaljiv plin slatkasta mirisa
Identifikacija	
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,05 %
Ugljični monoksid	Najviše 30 µl/l
Dušikov dioksid i dušikov oksid	Najviše 10 µl/l

▼B

E 943a BUTAN

Sinonimi	n-butan
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Butan
Kemijska formula	$CH_3CH_2CH_2CH_3$
Molekulska masa	58,12
Analiza	Sadržaj najmanje 96 %
Opis	Bezbojni plin ili tekućina blaga karakteristična mirisa
Identifikacija	
Pritisak para	108,935 kPa na 20 °C
Čistoća	
Metan	Najviše 0,15 % v/v
Etan	Najviše 0,5 % v/v
Propan	Najviše 1,5 % v/v
Izobutan	Najviše 3,0 % v/v
1,3-butadien	Najviše 0,1 % v/v
Vlaga	Najviše 0,005 %

E 943b IZOBUTAN

Sinonimi	2-metilpropan
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	2-metilpropan
Kemijska formula	$(CH_3)_2CH\ CH_3$
Molekulska masa	58,12
Analiza	Sadržaj najmanje 94 %
Opis	Bezbojni plin ili tekućina blaga karakteristična mirisa
Identifikacija	
Pritisak para	205,465 kPa na 20 °C
Čistoća	
Metan	Najviše 0,15 % v/v
Etan	Najviše 0,5 % v/v
Propan	Najviše 2,0 % v/v
n-butan	Najviše 4,0 % v/v
1,3-butadien	Najviše 0,1 % v/v
Vlaga	Najviše 0,005 %

▼B

E 944 PROPAN

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Propan
Kemijska formula	$CH_3CH_2CH_3$
Molekulska masa	44,09
Analiza	Sadržaj najmanje 95 %
Opis	Bezbojni plin ili tekućina blaga karakteristična mirisa
Identifikacija	
Pritisak para	732,910 kPa na 20 °C
Čistoća	
Metan	Najviše 0,15 % v/v
Etan	Najviše 1,5 % v/v
Izobutan	Najviše 2,0 % v/v
n-butan	Najviše 1,0 % v/v
1,3-butadien	Najviše 0,1 % v/v
Vlaga	Najviše 0,005 %

E 948 KISIK

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	231-956-9
Kemijsko ime	Kisik
Kemijska formula	O_2
Molekulska masa	32
Analiza	Najmanje 99 %
Opis	Bezbojni, nezapaljiv plin bez mirisa
Identifikacija	
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,05 %
Metan i drugi ugljikovodici	Najviše 100 µl/l (izraženo kao metan)

E 949 VODIK

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	215-605-7
Kemijsko ime	Vodik
Kemijska formula	H_2
Molekulska masa	2

▼B

Analiza	Sadržaj najmanje 99,9 %
Opis	Bezbojni, vrlo zapaljiv plin bez mirisa
Identifikacija	
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,005 % v/v
Kisik	Najviše 0,001 % v/v
Dušik	Najviše 0,07 % v/v

E 950 ACESULFAM K

Sinonimi	Acesulfam kalij; kalijeva sol 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oksatiazin-4-on-2,2-dioksida
Definicija	
EINECS	259-715-3
Kemijsko ime	6-metil-1,2,3-oksatiazin-4(3H)-on-2,2-dioksid, kalijeva sol
Kemijska formula	$C_4H_4KNO_4S$
Molekulska masa	201,24
Analiza	Sadržava najmanje 99 % $C_4H_4KNO_4S$ na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah bez mirisa, oko 200 puta slađi od saharoze
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, vrlo slabo topljiv u etanolu.
UV apsorpcija	Maksimalno 227 ± 2 nm za otopinu 10 mg u 1 000 ml vode
Test na kalij	Pozitivan (test na ostatak dobiven spaljivanjem 2 g uzorka)
Test taloženja	Dodati nekoliko kapi 10 %-tne otopine natrijeva kobaltnitrita u otopinu 0,2 g uzorka u 2 ml octene kiseline i 2 ml vode. Nastaje žuti talog.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1 % (105 °C, 2 sata)
Organske primjese	Prolazi test za 20 mg/kg UV aktivnih sastojaka
Fluorid	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 951 ASPARTAM

Sinonimi	Metilni ester aspartil fenilalanina
Definicija	
EINECS	245-261-3
Kemijsko ime	Metilni ester N-L-α-aspartil-L-fenilalanina, 3-amin-N-(α-karbomtoksi-fenetil)-suksinamidna kiselina-N-metil ester
Kemijska formula	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Molekulska masa	294,31

▼B

Analiza	Najmanje 98 % i najviše 102 % $C_{14}H_{18}N_2O_5$ na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah bez mirisa, slatka okusa, oko 200 puta slađi od saharoze
Identifikacija	
Topljivost	Slabo topljiv u vodi i u etanolu.
pH	Između 4,5 i 6,0 (otopina 1 u 125)
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$: + 14,5° do + 16,5° Utvrđeno u otopini 4 u 100/15 N mravlje kiseline u roku od 30 minuta od pripreme otopine uzorka.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 4,5 % (105 °C, 4 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,2 % (izraženo na temelju suhe težine)
Transmitancija	Transmitancija 1 %-tne otopine u 2N solnoj kiselini, određena u ćeliji duljine 1 cm na 430 nm s prikladnim spektrofotometrom koristeći 2N klorovodičnu kiselinu kao referentnu otopinu. Transmitancija nije manja od 0,95, što odgovara apsorbanciji ne većoj od otprilike 0,022.
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
5-benzil-3,6-diokso-2-piperazinoctena kiselina	Najviše 1,5 % (izraženo na temelju suhe tvari)

E 952 CIKLAMINSKA KISELINA I NJEZINE NATRIJEVE I KALCIJEVE SOLI

i. CIKLAMINSKA KISELINA

Sinonimi	Cikloheksilsulfaminska kiselina; ciklamat
Definicija	
EINECS	202-898-1
Kemijsko ime	Cikloheksilsulfaminska kiselina; cikloheksilaminosulfonska kiselina
Kemijska formula	$C_6H_{13}NO_3S$
Molekulska masa	179,24
Analiza	Cikloheksilsulfaminska kiselina sadržava najmanje 98 % i najviše ekvivalenta 102 % $C_6H_{13}NO_3S$ na bezvodnoj osnovi.
Opis	Praktički bezbojan, bijeli kristalni prah, oko 40 puta slađi od saharoze
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi i u etanolu
Test taloženja	Zakiseliti 2 %-tnu otopinu solnom kiselinom i dodati 1 ml približno molarne otopine barijeva klorida u vodi i filtrirati ako se otopina zamagli ili se pojavi talog. Bistroj otopini doda se 1 ml 10 %-tne otopine natrijeva nitrita. Stvara se talog bijele boje.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1 % (105 °C, 1 sat)
Selen	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao selen na temelju suhe težine)

▼B

Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Cikloheksilamin	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Dicikloheksilamin	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Anilin	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

ii. NATRIJEV CIKLAMAT

Sinonimi	Ciklamat; natrijeva sol ciklaminske kiseline
Definicija	
EINECS	205-348-9
Kemijsko ime	Natrijev cikloheksansulfamat; natrijev cikloheksilsulfamat
Kemijska formula	$C_6H_{12}NNaO_3S$ i dihidratni oblik $C_6H_{12}NNaO_3S \times 2H_2O$
Molekulska masa	201,22 izraženo na bezvodnom obliku 237,22 izraženo na hidratiziranom obliku
Analiza	Najmanje 98 % i najviše 102 % na suhoj osnovi Dihidratni oblik: najmanje 84 % na suhoj osnovi
Opis	Bijeli kristali ili kristalni prah bez mirisa, oko 30 puta slađi od saharoze
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, praktički netopljiv u etanolu
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1 % (105 °C, 1 sat) Najviše 15,2 % (105 °C, 2 sata) za dihidratni oblik
Selen	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao selen na temelju suhe tvari)
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Cikloheksilamin	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Dicikloheksilamin	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Anilin	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

iii. KALCIJEV CIKLAMAT

Sinonimi	Ciklamat; kalcijeva sol ciklaminske kiseline
Definicija	
EINECS	205-349-4
Kemijsko ime	Kalcijev cikloheksansulfamat; kalcijev cikloheksilsulfamat
Kemijska formula	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \times 2H_2O$
Molekulska masa	432,57
Analiza	Najmanje 98 % i najviše 101 % na suhoj osnovi
Opis	Bijeli bezbojni kristali ili kristalni prah, oko 30 puta slađi od saharoze
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, umjereno topljiv u etanolu

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1 % (105 °C, 1 sat) Najviše 8,5 % (140 °C, 4 sata) za dihidratni oblik
Selen	Najviše 30 mg/kg (izraženo kao selen na temelju suhe tvari)
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Cikloheksilamin	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Dicikloheksilamin	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Anilin	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

E 953 IZOMALT

Sinonimi	Hidrogenirana izomaltuloza
Definicija	Dobiva se enzimatskim pretvaranjem saharoze s neživim stanicama *Protaminobacter rubrum* nakon čega slijedi katalitička hidrogenacija
EINECS	
Kemijsko ime	Izomalt je smjesa hidrogeniranih monosaharida i disaharida čiji osnovni sastojak čine disaharidi: 6-O-α-D-glukopiranozil-D-sorbitol (1,6-GPS) i 1-O-α-D-glukopiranozil-D-manitol dihidrat (1,1-GPM)
Kemijska formula	6-O-α-D-glukopiranozil-D-sorbitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$ 1-O-α-D-glukopiranozil-D-manitol dihidrat: $C_{12}H_{24}O_{11} \times 2H_2O$
Molekulska masa	6-O-α-D-glukopiranozil-D-sorbitol: 344,3 1-O-α-D-glukopiranozil-D-manitol dihidrat: 380,3
Analiza	Najmanji sadržaj hidrogeniranih monosaharida i disaharida je 98 %, a najmanji sadržaj smjese 6-O-α-D-glukopiranozil-D-sorbitola i 1-O-α-D-glukopiranozil-D-manitol dihidrata je 86 %, utvrπeno na bezvodnoj osnovi.

▼M4

Opis	Bijela, blago higroskopna kristalna masa ili vodena otopina bez mirisa, najmanje koncentracije od 60 %

▼B

Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, vrlo slabo topljiv u etanolu.
HPLC test	Usporedbom s odgovarajućim referentnim standardom izomalta utvrđuje se da su 2 glavna maksimuma ispitne otopine u kromatogramu slična po vremenu zadržavanja dvama glavnim maksimumima referentne otopine u kromatogramu.

▼M4

Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 7 % za krutu tvar (metoda Karla Fischera)
Vodljivost	Najviše 20 μS/cm (na 20 % otopine suhe tvari) pri temperaturi od 20 °C
D-manitol	Najviše 3 %
D-sorbitol	Najviše 6 %

▼M4

Reducirajući šećeri	Najviše 0,3 % (izraženo kao glukoza na temelju suhe tvari)
Nikal	Najviše 2 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

▼B

E 954 SAHARIN I NJEGOVE NATRIJEVE, KALIJEVE I KALCIJEVE SOLI

i. SAHARIN

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	201-321-0
Kemijsko ime	3-okso-2,3-dihidrobenzo(d)izotiazol-1,1-dioksid
Kemijska formula	$C_7H_5NO_3S$
Molekulska masa	183,18
Analiza	Najmanje 99 % i najviše 101 % $C_7H_5NO_3S$ na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristali ili bijeli kristalni prah bez mirisa ili slaba aromatična mirisa, oko 300 do 500 puta slađi od saharoze
Identifikacija	
Topljivost	Umjereno topljiv u vodi; topljiv u lužnatim otopinama; umjereno topljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 1 % (105 °C, 2 sata)
Raspon tališta	226 do 230 °C
Sulfatni pepeo	Najviše 0,2 % (izraženo na temelju suhe težine)
Benzojeva i salicilna kiselina	U 10 ml 1 u 20 otopine, prethodno zakiseljene s pet kapi octene kiseline, dodati tri kapi približno molarne otopine željezova klorida u vodi. Ne nastaje talog ni ljubičasta boja.
o-toluensulfonamid	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
p-toluensulfonamid	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Benzojeva kiselina *p*-sulfonamid	Najviše 25 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Tvari koje lako karboniziraju	Nema
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Selen	Najviše 30 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

ii. NATRIJEV SAHARIN

Sinonimi	Saharin; natrijeva sol saharina
Definicija	
EINECS	204-886-1
Kemijsko ime	Natrijev o-benzosulfimid; natrijeva sol 2,3-dihidro-3-oksobenzizosulfonazola; oksobenzizosulfonazol; natrijeva sol (1,2-benzizotiazolin-3-on-1,1-dioksid)-dihidrata

▼B

Kemijska formula	$C_7H_4NNaO_3S \times 2H_2O$
Molekulska masa	241,19
Analiza	Najmanje 99 % i najviše 101 % $C_7H_4NNaO_3S$ na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristali ili bijeli kristalni vlažan prah bez mirisa ili slaba mirisa, oko 300 do 500 puta slađi od saharoze u razrijeđenim otopinama
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi, slabo topljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15 % (120 °C, 4 sata)
Benzojeva i salicilna kiselina	U 10 ml 1 u 20 otopine, prethodno zakiseljene s pet kapi octene kiseline, dodati tri kapi približno molarne otopine željezova klorida u vodi. Ne nastaje talog ni ljubičasta boja.
o-toluensulfonamid	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
p-toluensulfonamid	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Benzojeva kiselina *p*-sulfonamid	Najviše 25 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Lako karbonizirajuće tvari	Nema
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Selen	Najviše 30 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

iii. KALCIJEV SAHARIN

Sinonimi	Saharin; kalcijeva sol saharina
Definicija	
Kemijsko ime	Kalcijev o-benzosulfimid; kalcijeva sol 2,3-dihidro-3-oksobenzizosulfonazola; kalcijeva sol (1,2-benzizotiazolin-3-on-1,1-dioksid)-hidrata (2:7)
EINECS	229-349-9
Kemijska formula	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \times 3\ ^1/_2H_2O$
Molekulska masa	467,48
Analiza	Sadržava najmanje 95 % $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristali ili bijeli kristalni prah bez mirisa ili slaba mirisa, oko 300 do 500 puta slađi od saharoze u razrijeđenim otopinama
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, topljiv u etanolu
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 13,5 % (120 °C, 4 sata)
Benzojeva i salicilna kiselina	U 10 ml 1 u 20 otopine, prethodno zakiseljene s pet kapi octene kiseline, dodati tri kapi približno molarne otopine željezova klorida u vodi. Ne nastaje talog ni ljubičasta boja.

▼B

o-Toluensulfonamid	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
p-toluensulfonamid	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Benzojeva kiselina *p*-sulfonamid	Najviše 25 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Lako karbonizirajuće tvari	Nema
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Selen	Najviše 30 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

iv. KALIJEV SAHARIN

Sinonimi	Saharin; kalijeva sol saharina
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Kalijev o-benzosulfimid; kalijeva sol 2,3-dihidro-3-oksobenzizosulfonazola; kalijeva sol (1,2-benzizotiazolin-3-on-1,1-dioksid)-monohidrata
Kemijska formula	$C_7H_4KNO_3S \times H_2O$
Molekulska masa	239,77
Analiza	Najmanje 99 % i najviše 101 % $C_7H_4KNO_3S$ na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristali ili bijeli kristalni prah, bez mirisa ili slaba mirisa, intenzivno slatka okusa, čak i u jako razrijeđenim otopinama; oko 300 do 500 puta slađi od saharoze
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi, slabo topljiv u etanolu.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 8 % (120 °C, 4 sata)
Benzojeva i salicilna kiselina	U 10 ml 1 u 20 otopine, prethodno zakiseljene s pet kapi octene kiseline, dodati tri kapi približno molarne otopine željezova klorida u vodi. Ne nastaje talog ni ljubičasta boja.
o-Toluensulfonamid	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
p-Toluensulfonamid	Najviše 10 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Benzojeva kiselina *p*-sulfonamid	Najviše 25 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Lako karbonizirajuće tvari	Nema
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Selen	Najviše 30 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

E 955 SUKRALOZA

Sinonimi	4,1′, 6′-triklorogalaktosukroza
Definicija	
EINECS	259-952-2
Kemijsko ime	1,6-diklor-1,6-dideoksi-β-D-fruktofuranozil-4-klor-4-deoksi-α-D-galaktopiranozid
Kemijska formula	$C_{12}H_{19}Cl_3O_8$
Molekulska masa	397,64

▼B

Analiza	Sadržaj najmanje 98 % i najviše 102 % $C_{12}H_{19}C_{13}O_8$ na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli do sivkastobijeli kristalni prah gotovo bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi, metanolu i etanolu. Slabo topljiv u etil acetatu.
Infracrveni spektar	Infracrveni spektar disperzije uzorka u kalijevu bromidu pokazuje relativne maksimume na valnim brojevima sličnim onima koje pokazuje referentni spektar dobiven upotrebom referentnog standarda za sukralozu
Tankoslojna kromatografija	Glavna mrlja testne otopine ima jednaku Rf vrijednost kao i mrlja standardne testne otopine A za druge klorirane disaharide. Ova standardna otopina dobivena je otapanjem referentnog standarda 1,0 g sukraloze u 10 ml metanola.
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ + 84,0° do + 87,5° na bezvodnoj osnovi (10 % m/v otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 2,0 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,7 %
Drugi klorirani disaharidi	Najviše 0,5 %
Klorirani monosaharidi	Najviše 0,1 %
Trifenilfosfin-oksid	Najviše 150 mg/kg
Metanol	Najviše 0,1 %
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 957 TAUMATIN

Sinonimi	
Definicija	
EINECS	258-822-2
Kemijsko ime	Taumatin se dobiva ekstrakcijom vodom (pH 2,5 do 4) iz sjemenki voća prirodne vrste *Thaumatococcus daniellii* (Benth). Sadržava proteine taumatin I i taumatin II uz manje količine sastojaka biljaka dobivenih iz izvornog materijala.
Kemijska formula	Polipeptid 207 aminokiselina
Molekulska masa	Taumatin I 22209 Taumatin II 22293
Analiza	Najmanje 15,1 % dušika na osušenoj osnovi ekvivalentno najmanje 93 % proteina (N × 6,2)
Opis	Prah krem boje i bez mirisa, oko 2 000 do 3 000 puta slađi od saharoze
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, netopljiv u acetonu
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 9 % (105 °C, do konstantne mase)
Ugljikohidrati	Najviše 3 % (izraženo na temelju suhe tvari)
Sulfatni pepeo	Najviše 2 % (izraženo na temelju suhe tvari)
Aluminij	Najviše 100 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

▼B

Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Mikrobiologija	
Ukupan broj aerobnih mikroba	Najviše 1 000 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 1 g

E 959 NEOHESPERIDIN-DC

Sinonimi	Neohesperidin-dihidrokalkon; NHDC; hesperetin-dihidrokalkon-4′-β-neohesperidozid; neohesperidin-DC
Definicija	Dobiva se katalitičkom hidrogenacijom neohesperidina
EINECS	243-978-6
Kemijsko ime	2-O-α-L-ramnopiranozil-4′-β-D-glukopiranozilhesperetin-dihidrokalkon.
Kemijska formula	$C_{28}H_{36}O_{15}$
Molekulska masa	612,6
Analiza	Sadržaj najmanje 96 % na suhoj osnovi
Opis	Sivkastobijeli kristalni prah bez mirisa, oko 1 000 do 1 800 puta slađi od saharoze
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi, vrlo slabo topljiv u hladnoj vodi, praktički netopljiv u eteru i benzenu.
Maksimum UV apsorpcije	282 do 283 nm za otopinu 2 mg u 100 ml metanola
Neuov test	Otopiti oko 10 mg neohesperidina DC u 1 ml metanola, dodati 1 ml 1 %-tne otopine 2-aminoetil difenil borat metanola. Nastaje svijetložuta boja.
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 11 % (105 °C, 3 sata)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,2 % (izraženo na temelju suhe tvari)
Arsen	Najviše 3 mg/kg izraženo na temelju suhe tvari
Olovo	Najviše 2 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

▼M33

E 960a STEVIOL GLIKOZIDI IZ STEVIJE

▼M21

Sinonimi	
Definicija	Proizvodni postupak odvija se u dvije osnovne faze: prva uključuje vodenu ekstrakciju lišća biljke *Stevia rebaudiana* Bertoni i preliminarno pročišćavanje ekstrakta primjenom ionske kromatografije radi dobivanja primarnog ekstrakta steviol glikozida, a druga uključuje rekristalizaciju steviol glikozida iz metanola ili vodenog etanola, čime se dobiva konačni produkt koji sadržava najmanje 95 % u nastavku navedenih 11 povezanih steviol glikozida u svim kombinacijama i udjelima. Aditiv može sadržavati ostatke smola za razmjenu iona korištenih u proizvodnom postupku. Pronađene su male količine (0,10 do 0,37 % m/m) nekoliko drugih povezanih steviol glikozida koji mogu nastati kao rezultat proizvodnog postupka, no koji se ne pojavljuju prirodno u biljci *Stevia rebaudiana*.

▼**M21**

Kemijsko ime

Steviolbiozid: 13-[(2-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil) oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina

Rubuzozid: 13-β-d-glukopiranoziloksikaur-16-en-18-onska kiselina; β-D-glukopiranozil ester

Dulkozid A: 13-[(2-O-α–L-ramnopiranozil-β–D-glukopiranozil) oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester

Steviozid: 13-[(2-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil) oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester

Rebaudiozid A: 13-[(2-O-β-D-glukopiranozil-3-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester

Rebaudiozid B: 13-[(2-O-β-D-glukopiranozil-3-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina

Rebaudiozid C: 13-[(2-O-α–L-ramnopiyranozil-3-O-β–D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester

Rebaudiozid D: 13-[(2-O-β-D-glukopiranozil-3-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester

Rebaudiozid E: 13-[(2-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil) oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester

Rebaudiozid F: 13-[(2-O-β-D-ksilofurananozil-3-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester

Rebaudiozid M: 13-[(2-O-β-D-glukopiranozil-3-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2-O-β-D-glukopiranozil-3-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester

Molekulska formula

Uobičajeni naziv	**Formula**	**Konverzijski faktor**
Steviol	C_{20} H_{30} O_3	1,00
Steviolbiozid	C_{32} H_{50} O_{13}	0,50
Rubuzozid	C_{32} H_{50} O_{13}	0,50
Dulkozid A	C_{38} H_{60} O_{17}	0,40
Steviozid	C_{38} H_{60} O_{18}	0,40
Rebaudiozid A	C_{44} H_{70} O_{23}	0,33
Rebaudiozid B	C_{38} H_{60} O_{18}	0,40
Rebaudiozid C	C_{44} H_{70} O_{22}	0,34
Rebaudiozid D	C_{50} H_{80} O_{28}	0,29
Rebaudiozid E	C_{44} H_{70} O_{23}	0,33
Rebaudiozid F	C_{43} H_{68} O_{22}	0,34
Rebaudiozid M	C_{56} H_{90} O_{33}	0,25

▼M21

Molekulska masa i CAS broj	**Uobičajeni naziv**	**CAS broj**	**Molekulska masa** (g/mol)
	Steviol		318,46
	Steviolbiozid	41093-60-1	642,73
	Rubuzozid	64849-39-4	642,73
	Dulkozid A	64432-06-0	788,87
	Steviozid	57817-89-7	804,88
	Rebaudiozid A	58543-16-1	967,01
	Rebaudiozid B	58543-17-2	804,88
	Rebaudiozid C	63550-99-2	951,02
	Rebaudiozid D	63279-13-0	1 129,15
	Rebaudiozid E	63279-14-1	967,01
	Rebaudiozid F	438045-89-7	936,99
	Rebaudiozid M	1220616-44-3	1 291,30
Analiza	Najmanje 95 % steviolbiozida, rubuzozida, dulkozida A, steviozida, rebaudiozida A, B, C, D, E, F i M na suhoj osnovi, u svim kombinacijama i omjerima.		
Opis	Bijeli do svijetložuti prah, oko 200 do 350 puta slađi od saharoze (kod 5 %-tnog ekvivalenta saharoze).		
Identifikacija			
Topljivost	Lako topljiv do slabo topljiv u vodi.		
pH	Između 4,5 i 7,0 (otopina 1-u-100)		
Čistoća			
Ukupan pepeo	Najviše 1 %		
Gubitak pri sušenju	Najviše 6 % (105 °C, 2 sata)		
Ostaci otapala	Najviše 200 mg/kg metanol Najviše 5 000 mg/kg etanol		
Arsen	Najviše 1 mg/kg		
Olovo	Najviše 1 mg/kg		

▼M33

E 960c(i) REBAUDIOZID M PROIZVEDEN ENZIMSKOM MODIFIKACIJOM STEVIOL GLIKOZIDA IZ STEVIJE

Sinonimi	
Definicija	Rebaudiozid M je steviol glikozid koji se uglavnom sastoji od rebaudiozida M i manjih količina drugih steviol glikozida kao što su rebaudiozid A, rebaudiozid B, rebaudiozid D, rebaudiozid I i steviozid. Rebaudiozid M dobiva se enzimskom biokonverzijom ekstrakata pročišćenog steviol glikozida (95 % steviol glikozida) iz listova biljke *Stevia rebaudiana* Bertoni upotrebom UDP-glukoziltransferaze i enzima saharoze sintaze koje proizvode genetski modificirani kvasci *K. phaffii* (prethodno poznat kao *Pichia pastoris*) UGT-a i *K. phaffii* UGT-b koji olakšavaju prijenos glukoze iz saharoze i UDP-glukoze u steviol glikozide putem glikozidnih veza.

▼**M33**

	Nakon uklanjanja enzimâ separacijom krutih tvari od tekućine i toplinskom obradom, pročišćavanje uključuje koncentraciju rebaudiozida M adsorpcijom smole, nakon čega slijedi rekristalizacija rebaudiozida M, čime nastaje konačni proizvod koji sadržava najmanje 95 % rebaudiozida M. ►**M38** Žive stanice kvasaca *K. phaffii* UGT-a i *K. phaffii* UGT-b i njihov DNK ne smiju biti potvrđeni u prehrambenom aditivu. ◄		
Kemijski naziv	Rebaudiozid M: 13-[(2-O-β-D-glukopiranozil-3-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2-O-β-D-glukopiranozil-3-O-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester		
Molekulska formula	Uobičajeni naziv	Formula	Konverzijski faktor
	Rebaudiozid M	C_{56} H_{90} O_{33}	0,25
Molekulska masa i CAS broj	Uobičajeni naziv	CAS broj	Molekulska masa (g/mol)
	Rebaudiozid M	1220616-44-3	1 291,29
Analiza	Najmanje 95 % rebaudiozida M na suhoj osnovi.		
Opis	Bijeli do svijetložuti prah, oko 200 do 350 puta slađi od saharoze (kod 5 %-tnog ekvivalenta saharoze).		
Identifikacija			
Topljivost	Lako topljiv do slabo topljiv u vodi		
pH	Između 4,5 i 7,0 (otopina 1-u-100)		
Čistoća			
Ukupni pepeo	najviše 1 %		
Gubitak pri sušenju	najviše 6 % (105 °C, 2 sata)		
Ostaci otapala	najviše 5 000 mg/kg etanola		
Arsen	najviše 0,015 mg/kg		
Olovo	najviše 0,2 mg/kg		
Kadmij	najviše 0,015 mg/kg		
Živa	najviše 0,07 mg/kg		
Ostaci bjelančevina	najviše 5 mg/kg		
Veličina čestica	Najmanje 74 μm [korištenjem sita otvora #200 s ograničenjem veličine čestica od 74 μm]		

▼M38

E 960c(ii) REBAUDIOZID M PROIZVEDEN ENZIMSKOM KONVERZIJOM VISOKO PROČIŠĆENIH EKSTRAKATA REBAUDIOZIDA A IZ LISTOVA STEVIJE

Sinonimi			
Definicija	Rebaudiozid M proizveden enzimskom konverzijom visoko pročišćenih ekstrakata rebaudiozida A iz listova stevije je steviol glikozid koji se uglavnom sastoji od rebaudiozida M i manjih količina drugih steviol glikozida kao što su rebaudiozid A i rebaudiozid D. Rebaudiozid M proizvodi se enzimskom konverzijom visoko pročišćenih ekstrakata steviol glikozida rebaudiozid A (95 % steviol glikozida) dobivenih iz biljke *Stevia rebaudiana* Bertoni upotrebom enzima UDP-glukoziltransferaze i saharoze sintaze koje proizvode genetski modificirani sojevi bakterije *E. coli* (pPM294, pFAF170 i pSK401) koji olakšavaju prijenos glukoze iz saharoze i UDP-glukoze u steviol glikozide putem glikosidnih veza. Nakon uklanjanja enzimâ separacijom krutih tvari od tekućine i toplinskom obradom, pročišćavanje uključuje koncentraciju rebaudiozida M adsorpcijom smole, nakon čega slijedi rekristalizacija rebaudiozida M, čime nastaje konačni proizvod koji sadržava najmanje 95 % rebaudiozida M. Žive stanice bakterije *E. coli* (pPM294, pFAF170 i pSK401) i njihov DNK ne smiju biti potvrđeni u prehrambenom aditivu.		
Kemijsko ime	Rebaudiozid M: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2-*O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester		
Molekulska formula	Uobičajeni naziv	Formula	Konverzijski faktor
	Rebaudiozid M	$C_{56}H_{90}O_{33}$	0,25
Molekulska masa i CAS broj	Uobičajeni naziv	CAS broj	Molekulska masa (g/mol)
	Rebaudiozid M	1220616-44-3	1 291,29
Analiza	Najmanje 95 % rebaudiozida M na suhoj osnovi.		
Opis	Bijeli do svijetložuti prah, oko 150 do 350 puta slađi od saharoze (kod 5 %-tnog ekvivalenta saharoze).		
Identifikacija			
Topljivost	Lako topljiv do slabo topljiv u vodi		
pH	Između 4,5 i 7,0 (otopina 1-u-100)		
Čistoća			
Ukupni pepeo	Najviše 1 %		
Gubitak pri sušenju	Najviše 6 % (105 °C, 2 sata)		
Ostaci otapala	Najviše 5 000 mg/kg etanola		
Arsen	Najviše 0,015 mg/kg		
Olovo	Najviše 0,2 mg/kg		
Kadmij	Najviše 0,015 mg/kg		

▼M38

Živa	Najviše 0,07 mg/kg
Ostaci bjelančevina	Najviše 5 mg/kg
Veličina čestica	Najmanje 74 μm [korištenjem sita otvora #200 s ograničenjem veličine čestica od 74 μm]

E 960c(iii) REBAUDIOZID D PROIZVEDEN ENZIMSKOM KONVERZIJOM VISOKO PROČIŠĆENIH EKSTRAKATA REBAUDIOZIDA A IZ LISTOVA STEVIJE

Sinonimi			
Definicija	Rebaudiozid D proizveden enzimskom konverzijom visoko pročišćenih ekstrakata rebaudiozida A iz listova stevije je steviol glikozid koji se uglavnom sastoji od rebaudiozida D i manjih količina drugih steviol glikozida kao što su rebaudiozid A i rebaudiozid M. Rebaudiozid D proizvodi se enzimskom konverzijom visoko pročišćenih ekstrakata steviol glikozida rebaudiozid A (95 % steviol glikozida) dobivenih iz biljke *Stevia rebaudiana* Bertoni upotrebom enzima UDP-glukoziltransferaze i saharoze sintaze koje proizvode genetski modificirani sojevi bakterije *E. coli* (pPM294, pFAF170 i pSK401) koji olakšavaju prijenos glukoze iz saharoze i UDP-glukoze u steviol glikozide putem glikosidnih veza. Nakon uklanjanja enzimâ separacijom krutih tvari od tekućine i toplinskom obradom, pročišćavanje uključuje koncentraciju rebaudiozida D adsorpcijom smole, nakon čega slijedi rekristalizacija steviol glikozidâ, čime nastaje konačni proizvod koji sadržava najmanje 95 % rebaudiozida D i rebaudiozida A. Žive stanice bakterije *E. coli* (pPM294, pFAF170 and pSK401) i njihov DNK ne smiju biti potvrđeni u prehrambenom aditivu.		
Kemijsko ime	Rebaudiozid D: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester. Rebaudiozid A: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester		
Molekulska formula	Uobičajeni naziv	Formula	Konverzijski faktor
	Rebaudiozid D	$C_{50}H_{80}O_{28}$	0,29
	Rebaudiozid A	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
Molekulska masa i CAS broj	Uobičajeni naziv	CAS broj	Molekulska masa (g/mol)
	Rebaudiozid D	63279-13-0	1 291,15
	Rebaudiozid A	58543-16-1	967,01
Analiza	Najmanje 95 % rebaudiozida D i A na suhoj osnovi.		
Opis	Bijeli do svijetložuti prah, oko 150 do 350 puta slađi od saharoze (kod 5 %-tnog ekvivalenta saharoze).		

Identifikacija

Topljivost	Lako topljiv do slabo topljiv u vodi
pH	Između 4,5 i 7,0 (otopina 1-u-100)

▼M38

Čistoća	
Ukupni pepeo	Najviše 1 %
Gubitak pri sušenju	Najviše 6 % (105 °C, 2 sata)
Ostaci otapala	Najviše 5 000 mg/kg etanola
Arsen	Najviše 0,015 mg/kg
Olovo	Najviše 0,2 mg/kg
Kadmij	Najviše 0,015 mg/kg
Živa	Najviše 0,07 mg/kg
Ostaci bjelančevina	Najviše 5 mg/kg
Veličina čestica	Najmanje 74 μm [korištenjem sita otvora #200 s ograničenjem veličine čestica od 74 μm]

E 960c(iv) REBAUDIOZID AM PROIZVEDEN ENZIMSKOM KONVERZIJOM VISOKO PROČIŠĆENIH EKSTRAKATA STEVIOZIDA IZ LISTOVA STEVIJE

Sinonimi			
Definicija	Rebaudiozid AM proizveden enzimskom konverzijom visoko pročišćenih ekstrakata steviozida iz listova stevije je steviol glikozid koji se uglavnom sastoji od rebaudiozida AM i manjih količina drugih steviol glikozida kao što su steviozid i rebaudiozid E. Rebaudiozid AM proizvodi se enzimskom konverzijom visoko pročišćenih ekstrakata steviol glikozida rebaudiozid A (95 % steviol glikozida) dobivenih iz biljke *Stevia rebaudiana* Bertoni upotrebom enzima UDP-glukoziltransferaze i saharoze sintaze koje proizvode genetski modificirani sojevi bakterije *E. coli* (pPM294, pFAF170 i pSK401) koji olakšavaju prijenos glukoze iz saharoze i UDP-glukoze u steviol glikozide putem glikosidnih veza. Nakon uklanjanja enzimâ separacijom krutih tvari od tekućine i toplinskom obradom, pročišćavanje uključuje koncentraciju rebaudiozida AM adsorpcijom smole, nakon čega slijedi rekristalizacija steviol glikozidâ, čime nastaje konačni proizvod koji sadržava najmanje 95 % rebaudiozida AM. Žive stanice bakterije *E. coli* (pPM294, pFAF170 and pSK401) i njihov DNK ne smiju biti potvrđeni u prehrambenom aditivu.		
Kemijsko ime	Rebaudiozid AM 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2- *O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester.		
Molekulska formula	Uobičajeni naziv	Formula	Konverzijski faktor
	Rebaudiozid AM	C_{50} H_{80} O_{28}	0,29
Molekulska masa i CAS broj	Uobičajeni naziv	CAS broj	Molekulska masa (g/mol)
	Rebaudiozid AM	2222580-26-7	1 291,15

▼M38

Analiza	Najmanje 95 % rebaudiozida AM na suhoj osnovi.
Opis	Bijeli do svijetložuti prah, oko 150 do 350 puta slađi od saharoze (kod 5 %-tnog ekvivalenta saharoze).
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv do slabo topljiv u vodi
pH	Između 4,5 i 7,0 (otopina 1-u-100)
Čistoća	
Ukupni pepeo	Najviše 1 %
Gubitak pri sušenju	Najviše 6 % (105 °C, 2 sata)
Ostaci otapala	Najviše 5 000 mg/kg etanola
Arsen	Najviše 0,015 mg/kg
Olovo	Najviše 0,2 mg/kg
Kadmij	Najviše 0,015 mg/kg
Živa	Najviše 0,07 mg/kg
Ostaci bjelančevina	Najviše 5 mg/kg
Veličina čestica	Najmanje 74 μm [korištenjem sita otvora #200 s ograničenjem veličine čestica od 74 μm]

▼M40

E 960d GLUKOZILIRANI STEVIOL GLIKOZIDI

Sinonimi	
Definicija	Mješavina većih glikozida steviola dobivenih glukozilacijom steviol glikozida ekstrahiranih iz listova biljke *Stevia rebaudiana* Bertoni. Mješavina se sastoji od glukoziliranih steviol glikozida i ostataka osnovnih steviol glikozida iz lista stevije. Glukozilirani steviol glikozidi proizvode se tretiranjem steviol glikozida, ekstrahiranih iz lista stevije, i škroba pogodnog za prehranu ljudi s enzimom ciklomaltodekstrin glukanotransferaza (EZ 2.4.1.19) dobivenim iz genetski nemodificiranog soja bakterije *Anoxybacillus caldiproteolyticus St-88*. Taj enzim prenosi jedinice glukoze iz škroba u steviol glikozide. Dobiveni se materijal zagrijava i obrađuje aktivnim ugljenom kako bi se uklonio enzim, zatim se propušta kroz adsorpcijsku/desorpcijsku smolu kako bi se uklonili ostaci hidroliziranog škroba (dekstrin), a nakon toga slijedi pročišćavanje i priprema konačnog proizvoda postupcima koji mogu uključivati dekolorizaciju, koncentraciju i sušenje raspršivanjem.
Kemijsko ime	Steviolbiozid: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina Rubuzozid: 13-β-D-glukopiranoziloksikaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester Dulkozid A: 13-[(2-*O*-α–L-ramnopiranozil-β–D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester Steviozid: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester Rebaudiozid A: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester

▼M40

	Rebaudiozid B: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina Rebaudiozid C: 13-[(2-*O*-α–L-ramnopiranozil-3-*O*-β–D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester Rebaudiozid D: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester Rebaudiozid E: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester Rebaudiozid F: 13-[(2-*O*-β-D-ksilofurananozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, β-D-glukopiranozil ester Rebaudiozid M: 13-[(2-*O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil)oksi]kaur-16-en-18-onska kiselina, 2-*O*-β-D-glukopiranozil-3-*O*-β-D-glukopiranozil-β-D-glukopiranozil ester I njihovi glukozilirani derivati (1–20 dodanih jedinica glukoze)		
Molekulska formula	**Uobičajeni naziv**	**Formula**	**Konverzijski faktor**
	n-Glukozilirani steviolbiozid	$C_{(32+n*6)}H_{(50+n*10)}O_{(13+n*5)}$	
	n-Glukozilirani rubuzozid	$C_{(32+n*6)}H_{(50+n*10)}O_{(13+n*5)}$	
	n-Glukozilirani dulkozid A	$C_{(38+n*6)}H_{(60+n*10)}O_{(17+n*5)}$	
	n-Glukozilirani steviozid	$C_{(38+n*6)}H_{(60+n*10)}O_{(18+n*5)}$	
	n-Glukozilirani rebaudiozid A	$C_{(44+n*6)}H_{(70+n*10)}O_{(23+n*5)}$	
	n-Glukozilirani rebaudiozid B	$C_{(38+n*6)}H_{(60+n*10)}O_{(18+n*5)}$	
	n-Glukozilirani rebaudiozid C	$C_{(44+n*6)}H_{(70+n*10)}O_{(22+n*5)}$	
	n-Glukozilirani rebaudiozid D	$C_{(50+n*6)}H_{(80+n*10)}O_{(28+n*5)}$	
	n-Glukozilirani rebaudiozid E	$C_{(44+n*6)}H_{(70+n*10)}O_{(23+n*5)}$	
	n-Glukozilirani rebaudiozid F	$C_{(43+n*6)}H_{(68+n*10)}O_{(22+n*5)}$	
	n-Glukozilirani rebaudiozid M	$C_{(56+n*6)}H_{(90+n*10)}O_{(33+n*5)}$	
	n: broj jedinica glukoze dodanih osnovnom steviol glikozidu s pomoću enzima (n = 1–20) Uobičajeni faktor konverzije za mješavine glukoziliranih steviol glikozida = 0,20 (na osnovi suhe tvari bez dekstrina)		
	Steviol	$C_{20}H_{30}O_3$	1,00

▼**M40**

	Steviolbiozid	$C_{32}H_{50}O_{13}$	0,50
	Rubuzozid	$C_{32}H_{50}O_{13}$	0,50
	Dulkozid A	$C_{38}H_{60}O_{17}$	0,40
	Steviozid	$C_{38}H_{60}O_{18}$	0,40
	Rebaudiozid A	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
	Rebaudiozid B	$C_{38}H_{60}O_{18}$	0,40
	Rebaudiozid C	$C_{44}H_{70}O_{22}$	0,34
	Rebaudiozid D	$C_{50}H_{80}O_{28}$	0,29
	Rebaudiozid E	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
	Rebaudiozid F	$C_{43}H_{68}O_{22}$	0,34
	Rebaudiozid M	$C_{56}H_{90}O_{33}$	0,25
Molekulska masa i CAS broj	**Uobičajeni naziv**	**CAS broj**	**Molekulska masa (g/mol)**
	n-Glukozilirani steviolbiozid	nije dostupno	642,73+n*162,15
	n-Glukozilirani rubuzozid	nije dostupno	642,73+n*162,15
	n-Glukozilirani dulkozid A	nije dostupno	788,87+n*162,15
	n-Glukozilirani steviozid	nije dostupno	804,88+n*162,15
	n-Glukozilirani rebaudiozid A	nije dostupno	967,01+n*162,15
	n-Glukozilirani rebaudiozid B	nije dostupno	804,88+n*162,15
	n-Glukozilirani rebaudiozid C	nije dostupno	951,02+n*162,15
	n-Glukozilirani rebaudiozid D	nije dostupno	1129,15+n*162,15
	n-Glukozilirani rebaudiozid E	nije dostupno	967,01+n*162,15
	n-Glukozilirani rebaudiozid F	nije dostupno	936,99+n*162,15
	n-Glukozilirani rebaudiozid M	nije dostupno	1291,30+n*162,15
	Steviol		318,46
	Steviolbiozid	41093-60-1	642,73
	Rubuzozid	64849-39-4	642,73
	Dulkozid A	64432-06-0	788,87
	Steviozid	57817-89-7	804,88
	Rebaudiozid A	58543-16-1	967,01
	Rebaudiozid B	58543-17-2	804,88
	Rebaudiozid C	63550-99-2	951,02
	Rebaudiozid D	63279-13-0	1 129,15
	Rebaudiozid E	63279-14-1	967,01
	Rebaudiozid F	438045-89-7	936,99
	Rebaudiozid M	1220616-44-3	1 291,30

▼M40

Analiza	Najmanje 95 % ukupnih steviol glikozida, koji se sastoje od prethodno navedenih steviol glikozida i njihovih glukoziliranih derivata (1–20 dodanih jedinica glukoze), na osnovi suhe tvari bez dekstrina.
Opis	Bijeli do svijetložuti prah, oko 100 do 200 puta slađi od saharoze (kod 5 %-tnog ekvivalenta saharoze).
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi
pH	Između 4,5 i 7,0 (otopina 1-u-100)
Čistoća	
Ukupan pepeo	Najviše 1 %
Gubitak pri sušenju	Najviše 6 % (105 °C, 2 sata)
Ostaci otapala	Najviše 200 mg/kg metanol Najviše 3 000 mg/kg metanol
Arsen	Najviše 0,015 mg/kg
Olovo	Najviše 0,1 mg/kg
Kadmij	Najviše 0,1 mg/kg
Živa	Najviše 0,1 mg/kg
Mikrobiološki kriteriji	
Ukupan broj (aerobnih) kolonija	Najviše 1 000 CFU/g
Kvasci i plijesni	Najviše 200 CFU/g
E. coli	Negativno u 1 g
Salmonella	Negativno u 25 g

▼B

E 961 NEOTAM

Sinonimi	N-[N-(3,3-dimetilbutil)-L-α-aspartil]-L-fenilalanin 1-metil ester; N(3,3-dimetilbutil)-L-aspartil-L-fenilalanin metil ester
Definicija	Neotam se dobiva reakcijom aspartama pod pritiskom dušika s 3,3-dimetilbutiraldehidom u metanolu uz prisutnost katalizatora paladijum/ugljika. Izolira se i pročišćava filtracijom za koji se može koristiti dijatomejska zemlja. Nakon uklanjanja otapala pomoću destilacije neotam se pere vodom, izolira centrifugiranjem i naposljetku suši u vakuumu.
CAS broj	165450-17-9
Kemijsko ime	N-[N-(3,3-dimetilbutil)-L-α-aspartil]-L-fenilalanin 1-metil ester
Kemijska formula	$C_{20}H_{30}N_2O_5$
Molekulska masa	378,47
Opis	Bijeli do sivkastobijeli prah
Analiza	Najviše 97,0 % na osušenoj osnovi
Identifikacija	
Topljivost	4,75 % (m/m) na 60 °C u vodi, topljiv u etanolu i etil acetatu.

▼B

Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 5 % (metoda Karla Fischera, veličina uzorka 25 ± 5 mg)
pH	5,0 – 7,0 (0,5 %-tna vodena otopina)
Raspon tališta	81 °C do 84 °C
N-[(3,3-dimetilbutil)-L-α-aspartil]-L-fenilalanin	Najviše 1,5 %
Olovo	Najviše 1 mg/kg

E 962 SOL ASPARTAMA-ACESULFAMA

Sinonimi	Aspartam-acesulfam; sol aspartama-acesulfama
Definicija	Sol se priprema zagrijavanjem aspartama i acesulfama K u približnom omjeru 2: 1 (m/m) u otopini pri kiselom pH uz moguće stvaranja kristala. Kalij i vlaga se uklanjaju. Produkt je mnogo stabilniji od samog aspartama.
EINECS	
Kemijsko ime	sol L-fenilalanil-2-metil-L-α-asparaginske kiseline i 6-metil-1,2,3-oksatiazin-4(3H)-on-2,2-dioksida
Kemijska formula	$C_{18}H_{23}O_9N_3S$
Molekulska masa	457,46
Analiza	63,0 % do 66,0 % aspartama (suha osnova) i 34,0 % do 37,0 % acesulfama (kiseli oblik na suhoj osnovi)
Opis	Bijeli kristalni prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Umjereno topljiv u vodi; slabo topljiv u etanolu.
Transmitancija	Transmitancija 1 %-tne otopine u vodi, određena u ćeliji duljine 1 cm na 430 nm s prikladnim spektrofotometrom, koristeći vodu kao referentnu otopinu. Transmitancija nije manja od 0,95, što odgovara apsorbanciji ne većoj od otprilike 0,022.
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ + 14,5° do + 16,5° Određeno pri koncentraciji od 6,2 g u 100 ml mravlje kiseline (15 N) tijekom 30 minuta od pripreme otopine. Izračunanu vrijednost specifične rotacije valja podijeliti s 0,646 radi korekcije za sadržaj aspartama zaostalog u soli aspartama-acesulfama.

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,5 % (105 °C, 4 sata)
5-benzil-3,6-diokso-2-piperazinoctena kiselina	Najviše 0,5 %
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼M1

E 964 SIRUP POLIGLICITOLA

Sinonimi	Hidrogenirani hidrolizat škroba, hidrogenirani sirup glukoze i poliglucitol
Definicija	Smjesa koja se sastoji većinom od maltitola i sorbitola i manjih količina hidrogeniranih oligo- i polisaharida i maltrotriitola. Proizvodi se katalitičkim hidrogeniranjem smjese hidrolizata škroba koja se sastoji od glukoze, maltoze i viših polimera glukoze, slično postupku katalitičkog hidrogeniranja koji se koristi u proizvodnji sirupa maltitola. Dobiveni sirup desalinizira se razmjenom iona i koncentrira do željene razine.
Einecs	
Kemijski naziv	Sorbitol: D-glucitol Maltitol: (α)-D-Glukopiranozil-1,4-D-glucitol
Kemijska formula	Sorbitol: $C_6H_{14}O_6$ Maltitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$
Molekularna težina	Sorbitol: 182,2 Maltitol: 344,3
Sadržaj	Sadrži ne manje od 99 % ukupnih hidrogeniranih saharida na anhidridnoj osnovi, ne manje od 50 % poliola veće molekularne težine, ne više od 50 % maltitola i ne više od 20 % sorbitola na anhidridnoj osnovi.
Opis	Bezbojna i bezmirisna bistra viskozna tekućina
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topiv u vodi, slabo topljiv u etanolu
Test za maltitol	Prolazi test
Test za sorbitol	U 5 g uzorka dodati 7 ml metanola, 1 ml benzaldehida i 1 ml klorovodične kiseline. U mehaničkoj miješalici miješati i protresati do pojave kristala. Filtrirati kristale i otopiti u 20 ml kipuće vode koja sadrži 1 g natrijeva bikarbonata. Filtrirati kristale, isprati sa 5 ml vodene otopine metanola (u omjeru 1:2) i osušiti na zraku. Tako dobiveni kristali derivata sorbitol monobenzilidina imaju talište između 173 i 179 °C.
Čistoća	
Sadržaj vode	Ne više od 31 % (po Karl Fischerovoj metodi)
Kloridi	Ne više od 50 mg/kg
Sulfati	Ne više od 100 mg/kg
Reducirajući šećeri	Ne više od 0,3 %
Nikal	Ne više od 2 mg/kg
Olovo	Ne više od 1 mg/kg

▼B

E 965 i. MALTITOL

Sinonimi	D-maltitol; hidrogenirana maltoza
Definicija	Maltitol se dobiva hidrogenacijom D-maltoze. Uglavnom se sastoji od D-maltitola. Može sadržavati male količine sorbitola i povezanih polihidroksilnih alkohola.
EINECS	209-567-0
Kemijsko ime	(α)-D-glukopiranozil-1,4-D-glucitol
Kemijska formula	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Molekulska masa	344,3
Analiza	Sadržava najmanje 98 % $C_{12}H_{24}O_{11}$ na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli kristalni prah
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, slabo topljiv u etanolu
Raspon tališta	148 do 151 °C
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ + 105,5° do + 108,5° (5 %-tna m/v otopina)

▼M4

Čistoća	
Izgled vodene otopine	Otopina je bistra i bezbojna
Sadržaj vode	Najviše 1 % (metoda Karla Fischera)
Vodljivost	Najviše 20 μS/cm (na 20 % otopine suhe tvari) pri temperaturi od 20 °C
Reducirajući šećeri	Najviše 0,1 % (izraženo kao glukoza na bezvodnoj osnovi)
Nikal	Najviše 2 mg/kg (izraženo na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na bezvodnoj osnovi)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na bezvodnoj osnovi)

▼B

E 965 ii. MALTITOLNI SIRUP

Sinonimi	Hidrogenirani visokomaltozni glukozni sirup; hidrogenirani glukozni sirup; maltitolna tekućina
Definicija	Mješavina koja se sastoji uglavnom od maltitola sa sorbitolom i hidrogeniranim oligo- i polisaharidima. Proizvodi se katalitičkom hidrogenacijom glukoznog sirupa s visokim sadržajem maltoze ili hidrogenacijom njegovih pojedinačnih sastojaka, nakon čega slijedi miješanje. Proizvod je na tržištu dostupan i kao sirup i kao kruta tvar.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržava najmanje 99 % ukupnih hidrogeniranih saharida na bezvodnoj osnovi i najmanje 50 % maltitola na bezvodnoj osnovi.
Opis	Bezbojne bistre, viskozne tekućine ili bijele kristalne mase bez mirisa

▼B

Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, slabo topljiv u etanolu.
HPLC test	Usporedbom s odgovarajućim referentnim standardom maltitola utvrđuje se da je glavni maksimum ispitne otopine u kromatogramu sličan po vremenu zadržavanja glavnom maksimumu u kromatogramu dobivenom referentnom otopinom (ISO 10504:1998).

▼M4

Čistoća	
Izgled vodene otopine	Otopina je bistra i bezbojna
Sadržaj vode	Najviše 31 % (metoda Karla Fischera)
Vodljivost	Najviše 10 µS/cm (na proizvod kao takav) pri temperaturi od 20 °C
Reducirajući šećeri	Najviše 0,3 % (izraženo kao glukoza na bezvodnoj osnovi)
Nikal	Najviše 2 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg

▼B

E 966 LAKTITOL

Sinonimi	Laktit; laktozitol; laktobiozit
Definicija	Laktitol se dobiva katalitičkom hidrogenacijom laktoze
EINECS	209-566-5
Kemijsko ime	4-O-β-D-galaktopiranozil-D-glucitol
Kemijska formula	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Molekulska masa	344,3
Analiza	Najmanje 95 % na temelju suhe težine
Opis	Kristalni prah ili bezbojna otopina. Kristalni produkti javljaju se u bezvodnom, monohidratnom i dihidratnom obliku. Nikal se koristi kao katalizator.
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi
Specifična rotacija	$[\alpha]_D^{20}$ = + 13° do + 16° izraženo na bezvodnoj osnovi (10 %-tna m/v vodena otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	Kristalni produkti; najviše 10,5 % (metoda Karla Fischera)
Ostali polioli	Najviše 2,5 % (na bezvodnoj osnovi)
Reducirajući šećeri	Najviše 0,2 % (izraženo kao glukoza na temelju suhe tvari)
Kloridi	Najviše 100 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Sulfati	Najviše 200 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 % (izraženo na temelju suhe tvari)
Nikal	Najviše 2 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

▼B

E 967 KSILITOL

Sinonimi	Ksilitol
Definicija	Ksilitol se uglavnom sastoji od D-ksilitola. Dio koji nije D-ksilitol sastoji se od povezanih tvari poput L-arabinitola, galaktitola, manitola, sorbitola
EINECS	201-788-0
Kemijsko ime	D-ksilitol
Kemijska formula	$C_5H_{12}O_5$
Molekulska masa	152,2
Analiza	Najmanje 98,5 % kao ksilitol na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli, kristalni prah, praktički bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Vrlo topljiv u vodi, umjereno topljiv u etanolu.
Raspon tališta	92 do 96 °C
pH	5 do 7 (10 %-tna m/v vodena otopina)
Spektroskopija infracrvene apsorpcije	Usporedba s referentnim standardom, npr. EP ili USP

▼M4

Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 1 % (metoda Karla Fischera)
Vodljivost	Najviše 20 μS/cm (na 20 % otopine suhe tvari) pri temperaturi od 20 °C
Reducirajući šećeri	Najviše 0,2 % (izraženo kao glukoza na temelju suhe tvari)
Ostali polihidrični alkoholi	Najviše 1 % (izraženo na temelju suhe tvari)
Nikal	Najviše 2 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Arsen	Najviše 3 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)
Olovo	Najviše 1 mg/kg (izraženo na temelju suhe tvari)

▼B

E 968 ERITRITOL

Sinonimi	Mezo-eritritol; tetrahidroksibutan; eritrit
Definicija	Dobiva se fermentacijom ugljikohidratnih spojeva neškodljivih i za prehranu prikladnim aerobnim osmolitskim kvascima, kao što su *Moniliella pollinis* ili *Moniliella megachilensis*, nakon čega slijedi čišćenje i sušenje
EINECS	205-737-3
Kemijsko ime	1,2,3,4-Butantetrol
Kemijska formula	$C_4H_{10}O_4$
Molekulska masa	122,12
Analiza	Sadržaj najmanje 99 % nakon sušenja na 105 °C
Opis	Bijeli nehigroskopni, termostabilni kristali bez mirisa, s oko 60 – 80 % slatkoće saharoze.

▼B

Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi; slabo topljiv u etanolu; netopljiv u dietil eteru
Raspon tališta	119 – 123 °C

▼M4

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 0,2 % (70 °C, 6 sati u vakuumskoj sušilici)
Vodljivost	Najviše 20 μS/cm (na 20 % otopine suhe tvari) pri temperaturi od 20 °C
Reducirajuće tvari	Najviše 0,3 %, izraženo kao D-glukoza
Ribitol i glicerol	Najviše 0,1 %
Olovo	Najviše 0,5 mg/kg

▼M11

E 969 ADVANTAM

Sinonimi	
Definicija	Advantam (ANS9801) proizvodi se kemijskom sintezom u postupku s tri koraka: proizvodnja glavnog proizvodnog intermedijera, 3-hidroksi-4-metoksicinamaldehid (HMCA), za kojim slijedi hidrogenacija radi dobivanja 3-(3-hidroksi-4-metoksifenil) propionaldehida (HMPA). U završnom koraku otopina HMPA u metanolu (filtrat) združuje se s aspartamom radi dobivanja imina koji selektivnom hidrogenacijom tvori Advantam. Otopina se ostavi kristalizirati te se sirovi kristali isperu. Proizvod se ponovo kristalizira, a kristali se razdvoje, isperu i osuše.
CAS br.	714229-20-6
Kemijski naziv	N-[*N*-[3-(3-hidroksi-4-metoksfenil)propil]-α-aspartil]-L-fenilalanin 1-metil ester, monohidrat (IUPAC); L-fenilalanin, N-[3-(3-hidroksi-4-metoksifenil)propil]-L-alfa-aspartil-, 2-metil ester, monohidrat (CA)
Molekulska formula	$C24H30N2O7 \cdot H_2O$
Molekulska masa	476,52 g/mol (monohidrat)
Određivanje	Najmanje 97,0 % i najviše 102,0 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Prašak bijele do žute boje
Utvrđivanje	
Talište	101,5 °C
Čistoća	
N-[N-[3-(3-hidroksi-4-metoksifenil)propil-α-aspartil]-L-fenilalanin (ANS9801-kiselina)	Ne više od 1,0 %
Ukupno ostale srodne tvari	Najviše 1,5 %
Ostatna otapala	Izopropil-acetat: Najviše 2 000 mg/kg Metil-acetat: Najviše 500 mg/kg Metanol: Najviše 500 mg/kg 2-propanol: Najviše 500 mg/kg

▼M11

Udjel vode	Najviše 5,0 % (metoda Karla Fischera)
Ostatak nakon spaljivanja	Najviše 0,2 %
Arsen	Najviše 2 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Paladij	Najviše 5,3 mg/kg
Platina	Najviše 1,7 mg/kg

▼B

E 999 EKSTRAKT QUILLAIA

Sinonimi	Ekstrakt sapunske kore; ekstrakt kore kvilaja; ekstrakt kore panama; ekstrakt kore murila; ekstrakt kineske kore
Definicija	Ekstrakt kvilaje dobiva se vodenom ekstrakcijom vrste *Quillaia saponaria* Molina ili drugih vrsta drveća *Quillaia* iz obitelji *Rosaceae*. Sadržava veći broj terpenoidnih saponina koji se sastoji od glikozida kvilajne kiseline. Prisutni su i neki šećeri koji uključuju glukozu, galaktozu, arabinozu, ksilozu i ramnozu, zajedno s taninom, kalcijevim oksalatom i drugim sporednim sastojcima
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Ekstrakt kvilaje u obliku praha svijetlosmeđe je boje s nijansom ružičaste boje. Dostupan je i kao vodena otopina.
Identifikacija	
pH	Između 3,7 i 5,5 (4 %-tna otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 6,0 % (metoda Karla Fischera) (samo za oblik u prahu)
Arsen	Najviše 2 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg

E 1103 INVERTAZA

Sinonimi	
Definicija	Invertaza se dobiva iz kvasca *Saccharomyces cerevisiae*
EINECS	232-615-7
Broj enzimske komisije	EC 3.2.1.26
Sustavno ime	β-D-fruktofuranozid fruktohidrolaza

▼B

Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	
Identifikacija	
Čistoća	
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 5 mg/kg
Kadmij	Najviše 0,5 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj bakterija	Najviše 50 000 kolonija po gramu
Salmonella spp.	Odsutna u 25 g
Koliformi	Najviše 30 kolonija po gramu
Escherichia coli	Odsutna u 25 g

E 1105 LIZOZIM

Sinonimi	Lizozim hidroklorid; muramidaza
Definicija	Lizozim je linearni polipeptid dobiven iz bjelanjaka kokošjih jaja, a sastoji se od 129 aminokiselina. Posjeduje enzimatsku aktivnost koja se odražava sposobnošću hidrolizacije β(1,4) veza između N-acetilmuraminske kiseline i N-acetilglukozamina u vanjskim membranama bakterijskih sojeva, posebno gram-pozitivnih organizama. Uglavnom se dobiva kao hidroklorid.
EINECS	232-620-4
Broj enzimske komisije	EC 3.2.1.17
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	Oko 14 000
Analiza	Sadržaj najmanje 950 mg/kg na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli prah bez mirisa, blago slatka okusa
Identifikacija	
Izoelektrična točka	10,7
pH	Između 3,0 i 3,6 (2 %-tna vodena otopina)
Spektrofotometrija	Maksimum apsorpcije vodene otopine (25 mg/kg) na 281 nm, minimum na 252 nm
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 6,0 % (metoda Karla Fischera) (samo za oblik u prahu)
Ostatak pri spaljivanju	Najviše 1,5 %
Dušik	Najmanje 16,8 % i najviše 17,8 %
Arsen	Najviše 1 mg/kg

▼B

Olovo	Najviše 5 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Ukupan broj bakterija	Najviše 5×10^4 kolonija po gramu
Salmonella spp.	Odsutna u 25 g
Staphylococcus aureus	Odsutna u 1 g
Escherichia coli	Odsutna u 1 g

E 1200 POLIDEKSTROZA

Sinonimi	Modificirane polidekstroze
Definicija	Nasumce povezani polimeri glukoze s krajnjim sorbitolnim skupinama te s ostacima limunske kiseline ili fosforne kiseline vezanima na polimere monoesternim i diesternim vezama. Dobivaju se taljenjem i kondenzacijom sastojaka i sastoje se od oko 90 dijelova D-glukoze, 10 dijelova sorbitola i 1 dijela limunske kiseline i/ili 0,1 dijela fosforne kiseline. 1,6-glukozidne veze prevladavaju u polimerima, no prisutne su i druge veze. Produkti sadržavaju male količine slobodne glukoze, sorbitola, levoglukozana (1,6-anhidro-D-glukoza) i limunske kiseline i mogu se neutralizirati bilo kojom prehrambenom lužinom i/ili dekolorizirati i deionizirati za daljnje pročišćavanje. Produkti se također mogu djelomično hidrogenirati uz prisutnost katalizatora renija/nikla radi smanjenja ostatka glukoze. Polidekstroza-N neutralizirana je polidekstroza.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj ne manji od 90 % polimera na temelju bez pepela i bez vode
Opis	Kruta tvar bijele do žućkastosmeđe boje. Polidekstroze se tope u vodi stvarajući bistru otopinu, bez boje ili do boje slame.
Identifikacija	
Test na šećer	Pozitivan
Test na reducirajući šećer	Pozitivan
pH	Između 2,5 i 7,0 za polidekstrozu (10 %-tna otopina) Između 5,0 i 6,0 za polidekstrozu-N (10 %-tna otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 4,0 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,3 % (polidekstroza) Najviše 2,0 % (polidekstroza N)
Nikal	Najviše 2 mg/kg za hidrogenirane polidekstroze
1,6-anhidro-D-glukoza	Najviše 4,0 % na suhoj osnovi bez pepela
Glukoza i sorbitol	Najviše 6,0 % kombinirano na temelju bez pepela i suhoj osnovi; glukoza i sorbitol utvrđuju se pojedinačno
Granica molekulske mase	Negativan test na polimere molekulske mase veće od 22 000

▼B

5-hidroksi-metil-furfural	Najviše 0,1 % (polidekstroza) Najviše 0,05 % (polidekstroza)
Olovo	Najviše 0,5 mg/kg

E 1201 POLIVINILPIROLIDON

Sinonimi	Povidon; PVP; Topljiv polivinilpirolidon
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Polivinilpirolidon; poli-[1-(2-okso-1-pirolidinil)-etilen]
Kemijska formula	$(C_6H_9NO)_n$
Prosječna molekulska masa	Najmanje 25 000
Analiza	Sadržaj najmanje 11,5 % i najviše 12,8 % dušika (N) na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi i u etanolu. Netopljiv u eteru.
pH	Između 3,0 i 7,0 (5 %-tna otopina)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 5 % (metoda Karla Fischera)
Ukupan pepeo	Najviše 0,1 %
Aldehid	Najviše 500 mg/kg (kao acetildehid)
Slobodni-N-vinilpirolidon	Najviše 10 mg/kg
Hidrazin	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 1202 POLIVINILPOLIPIROLIDON

Sinonimi	Krospovidon; umreženi polividon; netopljivi polivinilpolipirolidon
Definicija	Polivinilpirolidon je nasumice umrežen poli[1-(2-okso-1-pirolidinil)-etilen]. Dobiva se polimerizacijom N-vinil-2-pirolidona u prisutnosti kaustičnog katalizatora ili N, N'-divinil-imidazolidona. Zbog njegove netopljivosti u svim uobičajenim otapalima, raspon molekulske mase ne može se utvrditi analitičkim metodama.
EINECS	
Kemijsko ime	Polivinilpirolidon; poli-[1-(2-okso-1-pirolidinil)-etilen]
Kemijska formula	$(C_6H_9NO)_n$
Molekulska masa	
Analiza	Sadržaj najmanje 11 % i najviše 12,8 % dušika (N) na bezvodnoj osnovi
Opis	Bijeli higroskopan prah slaba, neutvrđenog, neodređenog mirisa.
Identifikacija	
Topljivost	Netopljiv u vodi, etanolu i eteru

▼B

pH	Između 5,0 i 8,0 (1 %-tna suspenzija u vodi)
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 6 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,4 %
Tvari topljive u vodi	Najviše 1 %
Slobodni-N-vinilpirolidon	Najviše 10 mg/kg
Slobodni-N,N'-divinil-imidazolidon	Najviše 2 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 1203 POLIVINILNI ALKOHOL

Sinonimi	Polimer vinilnog alkohola; PVOH
Definicija	Polivinilni alkohol sintetska je smola koja se dobiva polimerizacijom vinilnog acetata, nakon čega slijedi djelomična hidroliza estera u prisutnosti lužnatog katalizatora. Fizička svojstva produkta ovise o stupnju polimerizacije i stupnju hidrolize.
Kemijsko ime	Homopolimer etanola
Kemijska formula	$(C_2H_3OR)_n$ gdje je R = H ili $COCH_3$
Opis	Proziran, bijeli ili krem zrnati prah bez mirisa, bez okusa
Identifikacija	

▼M17

Topljivost	Topljiv u vodi; praktički netopljiv ili netopljiv u etanolu (≥ 99,8 %)

▼B

Reakcija taloženja	Otopiti 0,25 g uzorka u 5 ml vode uz zagrijavanje i ostaviti da se otopina ohladi do sobne temperature. Dodavanjem 10 ml etanola u ovu otopinu nastaje bijeli, mutan ili pahuljast talog.
Reakcija boje	Otopiti 0,01 g uzorka u 100 ml vode uz zagrijavanje i ostaviti da se otopina ohladi do sobne temperature. Kada se u 5 ml otopine doda jedna kap ispitne otopine joda (TS) i nekoliko kapi otopine borne kiseline, nastaje plava boja. Otopiti 0,5 g uzorka u 10 ml vode uz zagrijavanje i ostaviti da se otopina ohladi do sobne temperature. Nakon dodavanja jedne kapi joda TS u 5 ml otopine nastaje tamnocrvena do plava boja.
Viskoznost	4,8 do 5,8 mPa.s (20 °C, 4 %-tna otopina), što odgovara prosječnoj molekulskoj masi od 26 000-30 000 Da
Čistoća	
Tvari netopljive u vodi	Najviše 0,1 %
Esterski broj	Između 125 i 153 mg KOH/g
Stupanj hidrolize	86,5 do 89,0 %
Kiselinski broj	Najviše 3,0
Ostaci otapala	Najviše 1,0 % metanola, 1,0 % metil acetata
pH	5,0 do 6,5 (4 %-tna otopina)
Gubitak pri sušenju	Najviše 5,0 % (105 °C, 3 sata)
Ostatak pri spaljivanju	Najviše 1,0 %
Olovo	Najviše 2 mg/kg

▼B

E 1204 PULULAN

Sinonimi	
Definicija	Linearni, neutralni glukan koji se uglavnom sastoji od jedinica maltotrioze povezanih 1,6 glikozidnim vezama. Nastaje fermentacijom hidroliziranog prehrambenog škroba pomoću vrste gljivice *Aureobasidium pullulans* koja ne stvara toksine. Nakon završetka fermentacije stanice gljivica se uklanjanju mikrofiltracijom, filtrat se toplinski sterilizira, a pigmenti i druge nečistoće uklanjanju adsorpcijom i ionskom kromatografijom.
EINECS	232-945-1
Kemijsko ime	
Kemijska formula	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekulska masa	
Analiza	Najmanje 90 % glukana na osušenoj osnovi
Opis	Bijeli do sivkastobijeli prah bez mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, praktički netopljiv u etanolu
pH	5,0 do 7,0 (10 %-tna otopina)
Taloženje s polietilen glikolom 600	Dodati 2 ml polietilen glikola 600 u 10 ml 2 %-tne otopine pululana. Stvara se talog bijele boje.
Depolimerizacija s pululanazom	Pripremiti dvije ispitne epruvete s 10 ml 10 %-tne otopine pululana. Dodati 0,1 ml otopine pululanaze s aktivnošću od 10 jedinica/g u jednu epruvetu i 0,1 ml vode u drugu. Nakon inkubacije na oko 25 °C tijekom 20 minuta viskoznost otopine tretirane pululanazom vidljivo je manja od one netretirane otopine.
Viskoznost	100 do 180 mm^2/s (10 %-tna m/m vodena otopina na 30 °C)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 6 % (90 °C, pritisak ne veći od 50 mm Hg, 6 sati)
Mono-, di- i oligosaharidi	Najviše 10 % izraženo kao glukoza
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Mikrobiologija	
Kvasci i plijesni	Najviše 100 kolonija po gramu
Koliformi	Odsutna u 25 g
Salmonella spp.	Odsutna u 25 g

E 1205 OSNOVNI KOPOLIMER METAKRILATA

Sinonimi	Osnovni butilirani kopolimer metakrilata; kopolimer amino metakrilata; kopolimer E aminoalkil metakrilata; butil metakrilat; dimetilaminoetil metakrilat; polimer metil metakrilata; butil metakrilat; metil metakrilat; polimer dimetilaminoetil metakrilata

▼M22

Definicija	Osnovni kopolimer metakrilata dobiva se toplinski kontroliranom polimerizacijom monomera metil metakrilata, butil metakrilata i dimetilaminoetil metakrilata, otopljenih u propan-2-olu korištenjem sustava za pokretanje donora slobodnih radikala. Kao agens za modifikaciju lanca koristi se alkil merkaptan. Otopina polimera ekstrudira se i granulira pod vakuumom radi uklanjanja ostataka hlapljivih sastojaka. Tako nastale granule stavljaju se na tržište u tom obliku ili ih se melje (mikronizacija).

▼B

Kemijsko ime	Poli(butil methakrilat-ko-(2-dimetilaminoetil)metakrilat-ko-metil metakrilat) 1:2:1
Kemijska formula	Poli[(CH_2:C(CH_3)CO_2(CH_2)$_2$N(CH_3)$_2$)-co-(CH_2:C(CH_3)CO_2CH_3)-co- (CH_2:C(CH_3)CO_2(CH_2)$_3CH_3$)]
Prosječna molekulska masa procijenjena gel-filtracijskom kromatografijom	Oko 47 000 g/mol

▼M22

Veličina čestice praha (kada se koristi, stvara film)	< 50 μm najmanje 95 % < 20 μm najmanje 50 % < 3 μm najviše 10 %

▼B

Analiza *(prema Ph. Eur. 2.2.20 „titracija potenciometrom")*	20,8 – 25,5 % skupine dimetilaminoetila (DMAE) na temelju suhe tvari
Opis	Granule su bezbojne do žute nijanse, prah je bijele boje
Identifikacija	
Spektroskopija infracrvene apsorpcije	Treba utvrditi
Viskoznost 12,5 %-ne otopine u 60: 40 (m/m) propan-2-ola i acetona	3–6 mPa.s
Indeks refrakcije	$[n]_D^{20}$ 1,380–1,385
Topljivost	1 g se topi u 7 g metanola, etanola, propan-2-ola, diklorometana, vodene solne kiseline 1N Netopljiv u petrol eteru

▼M6

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 2,0 % (105 °C, 3 h)
Lužnata vrijednost	162 – 198 mg KOH/g suhe tvari
Sulfatni pepeo	Najviše 0,1 %
Ostaci monomera	Butilmetakrilat < 1 000 mg/kg Metil metakrilat < 1 000 mg/kg Dimetilaminoetil metakrilat < 1 000 mg/kg
Ostaci otapala	Propan-2-ol < 0,5 % Butanol < 0,5 % Metanol < 0,1 %
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 3 mg/kg
Živa	Najviše 0,1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

E 1206 NEUTRALNI KOPOLIMER METAKRILATA

Sinonimi	polimer etil akrilat metil metakrilata; etil akrilat, polimer metil metakrilata; etil akrilat, polimer s metil metakrilatom; metil metakrilat, polimer etil akrilata; metil metakrilat, polimer s etil akrilatom

▼M6

Definicija	Neutralni kopolimer metakrilata potpuno je polimeriziran kopolimer metil metakrilata i etil akrilata. Dobiva se postupkom polimerizacije u emulziji. Dobiva se redoksom pokrenutom polimerizacijom monomera etil akrilata i metil metakrilata, pri čemu se kao incijatori reakcije koriste donori slobodnih radikala u sustavu stabiliziranom monostearil eterom i vinilnom kiselinom/natrijevim hidroksidom. Ostaci monomera uklonjeni su destilacijom s vodenom parom.
CAS broj	9010-88-2
Kemijski naziv	poli(etilakrilat-ko-metil metakrilat) 2:1
Kemijska formula	poli[(CH_2:$CHCO_2CH_2CH_3$)-ko-(CH_2:$C(CH_3)CO_2CH_3$)]
Prosječna molekulska masa	oko 600 000 g/mol
Sastav/ostatak nakon isparavanja	28,5-31,5 % 1 g disperzije suši se 3 sata u sušioniku na 110 °C.
Opis	Mliječno bijela disperzija (komercijalni oblik je 30-postotna disperzija suhe tvari u vodi) niske viskoznosti i slaba karakteristična mirisa.
Identifikacija	
Spektroskopija infracrvene apsorpcije	karakteristična za spoj
Viskoznost	maksimalno 50 mPa.s, 30 rpm/20 °C (viskozimetar Brookfield)
pH vrijednost	5,5–8,6
Relativna gustoća (na 20 °C)	1,037-1,047
Topljivost	Disperzija se može miješati s vodom u bilo kojem omjeru. Polimer i disperzija jako su topljivi u acetonu, etanolu i izopropilnom alkoholu. Nije topljiva kada se miješa s 1 N natrijeva hidroksida u omjeru 1:2.
Čistoća	
Sulfatni pepeo	najviše 0,4 % u disperziji
Ostaci monomera	ukupni monomeri (zbroj metil metakrilata i etil akrilata): najviše 100 mg/kg u disperziji
Ostaci emulgatora	najviše 0,7 % polietilen glikol monostearil etera (makrogol stearil eter 20) u disperziji
Ostaci otapala	najviše 0,5 % etanola u disperziji najviše 0,1 % metanola u disperziji
Arsen	najviše 0,3 mg/kg u disperziji
Olovo	najviše 0,9 mg/kg u disperziji
Živa	najviše 0,03 mg/kg u disperziji
Kadmij	najviše 0,3 mg/kg u disperziji

E 1207 ANIONSKI KOPOLIMER METAKRILATA

Sinonimi	metil akrilat, metil metakrilat, polimer metakrilne kiseline; metakrilna kiselina, polimer s metil akrilatom i metil metakrilatom

▼M6

Definicija	Anionski kopolimer metakrilata u cijelosti je polimeriziran kopolimer metakrilne kiseline, metil metakrilata i metil akrilata. Dobiva se u vodenom mediju polimerizacijom metil metakrilata, metil akrilata i metakrilne kiseline u emulziji pri čemu se kao inicijatori koriste slobodni radikali stabilizirani natrijevim lauril sulfatom i polioksietilen sorbitan monooleatom (polisorbat 80). Ostaci monomera uklanjaju se destilacijom s vodenom parom.
CAS broj	26936-24-3
Kemijski naziv	poli(metil akrilat-ko-metilmetakrilat-ko-metakrilna kiselina) 7:3:1
Kemijska formula	poli[(CH_2:$CHCO_2CH_3$)-ko-(CH_2:$C(CH_3)CO_2CH_3$)-co-(CH_2:$C(CH_3)COOH$)]
Prosječna molekulska masa	Oko 280 000 g/mol
Sastav/ostatak nakon isparavanja	28,5 – 31,5 % 1 g disperzije suši se 5 sati u sušioniku na 110 °C. 9,2 – 12,3 % jedinica metakrilne kiseline na suhoj tvari.
Opis	Mliječno bijela disperzija (komercijalni oblik je 30-postotna disperzija suhe tvari u vodi) niske viskoznosti i slaba karakteristična mirisa.
Identifikacija	
Spektroskopija infracrvene apsorpcije	karakteristična za spoj
Viskoznost	maksimalno 20 mPa.s, 30 rpm/20 °C (viskozimetar Brookfield)
pH vrijednost	2,0–3,5
Relativna gustoća (na 20 °C)	1,058-1,068
Topljivost	Disperzija se može miješati s vodom u bilo kojem omjeru. Polimer i disperzija jako su topljivi u acetonu, etanolu i izopropilnom alkoholu. Topljiva je kada se miješa s 1 N natrijeva hidroksida u omjeru 1:2. Topljiva je ako je pH viši od 7,0.
Čistoća	
Kiselinski broj	60 – 80 mg KOH/g suhe tvari
Sulfatni pepeo	najviše 0,2 % u disperziji
Ostaci monomera	ukupni monomeri (zbroj metakrilne kiseline, metil metakrilata i metil akrilata): najviše 100 mg/kg u disperziji
Ostaci emulgatora	najviše 0,3 % natrijeva lauril sulfata na suhoj tvari najviše 1,2 % polisorbata 80 na suhoj tvari
Ostaci otapala	najviše 0,1 % metanola u disperziji
Arsen	najviše 0,3 mg/kg u disperziji
Olovo	najviše 0,9 mg/kg u disperziji
Živa	najviše 0,03 mg/kg u disperziji
Kadmij	najviše 0,3 mg/kg u disperziji

▼M9

E 1208 KOPOLIMER POLIVINILPIROLIDON-VINIL ACETATA

Sinonimi	kopolividon; kopovidon; kopolimer 1-vinil-2-pirolidon-vinil acetata; 2-pirolidinon, 1-etenil-, polimer s etenil acetatom
Definicija	Proizvodi se kopolimerizacijom slobodnih radikala N-vinil-2-pirolidona i vinil acetata u otopini alkohola propan-2-ol, u prisutnosti inicijatora.
EINECS	
Kemijski naziv	Octena kiselina, etenil ester, polimer s 1-etenil-2-pirolidinonom
Kemijska formula	$(C_6H_9NO)_n.(C_4H_6O_2)_m$
Prosječna viskoznost molekularne mase	Između 26 000 i 46 000 g/mol
Analiza	Udio dušika 7,0–8,0 %
Opis	Fizikalno stanje opisano je kao bijeli do žućkasto-bijeli prašak ili pahuljice s prosječnom veličinom čestice od 50–130 μm.
Identifikacija	
Topljivost	Lako topljiv u vodi, etanolu, etilen kloridu i eteru
Spektroskopija infracrvene apsorpcije	Potrebno utvrditi
Europski test boja (boja BY)	Minimalno BY5
Vrijednost K ([1]) (1 % krute tvari u vodenoj otopini)	25,2–30,8
pH vrijednost	3,0–7,0 (10 % vodene otopine)
Čistoća	
Komponenta vinilacetata u kopolimeru	Najviše 42,0 %
Slobodni vinil acetat	Najviše 5 mg/kg
Ukupan pepeo	Najviše 0,1 %
Aldehid	Najviše 2 000 mg/kg (kao acetaldehid)
Slobodni-N-vinilpirolidon	Najviše 5 mg/kg
Hidrazin	Najviše 0,8 mg/kg
Udio peroksida	Najviše 400 mg/kg
Propan-2-ol	Najviše 150 mg/kg
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

([1]) Vrijednost K: indeks bez dimenzija, izračunan na temelju mjerenja kinematične viskoznosti razrijeđenih otopina; upotrebljava se za označivanje vjerojatnog stupnja polimerizacije ili molekularne veličine polimera.

▼M13

E 1209 POLIVINIL ALKOHOL-POLIETILEN GLIKOL-*GRAFT*-KOPOLIMER

Sinonimi	Makrogol poli(vinil alkohol) graftirani kopolimer; poli(etan-1,2-diol-*graft*-etanol); etenol, polimer s oksiranom, *graft*; oksiran, polimer s etanolom, *graft*; etilen oksid-vinil alkohol *graft* kopolimer
Definicija	Polivinil alkohol-polietilen glikol-*graft*-kopolimer jest sintetički kopolimer koji sadržava približno 75 % jedinica PVA i 25 % jedinica PEG.
CAS broj	96734-39-3
Kemijsko ime	Polivinil alkohol-polietilen glikol-*graft*-kopolimer
Kemijska formula	
Prosječna molekulska masa	40 000 do 50 000 g/mol
Opis	Prašak bijele do blago žute boje
Identifikacija	
Topljivost	Slobodno topljiv u vodi i razrijeđenim kiselinama i otopinama alkalijskih hidroksida; gotovo netopljiv u etanolu, octenoj kiselini, acetonu i kloroformu
Infracrveni spektar	Mora ispunjavati
pH vrijednost	5,0 – 8,0
Čistoća	
Esterski broj	10 do 75 mg/g KOH
Dinamička viskoznost	50 do 250 mPa·s
Gubitak pri sušenju	Najviše 5 %
Sulfatni pepeo	Najviše 2 %
Vinil acetat	Najviše 20 mg/kg
Octena kiselina/ukupno acetata	Najviše 1,5 %

▼M26

Etilen glikoli (mono- i di-)	Najviše 400 mg/kg, pojedinačno ili u kombinaciji

▼M13

1,4-dioksan	Najviše 10 mg/kg

▼M37

———————	

▼M13

Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 1 mg/kg
Živa	Najviše 1 mg/kg
Kadmij	Najviše 1 mg/kg

▼M39

E 1210 KARBOMER

Sinonimi	karbomer, karboksipolimetilen; homopolimer karbomera
Definicija	Polimeri s visokom molekulskom masom dobiveni polimerizacijom akrilne kiseline i umrežavanjem s alil pentaeritritolom. Polimeri se sintetiziraju u etil acetatu s pomoću peroksida kao inicijatora slobodno-radikalske polimerizacije.
CAS broj	9007-20-9 (primarni CAS broj), 9003-01-4 (sekundarni CAS broj)

▼M39

Kemijsko ime	Homopolimer karbomera, umrežen s alil pentaeritritolom		
Kemijska formula	$-(CH_2\text{-}CH)_{\mathbf{m}}\text{-}(\mathbf{XM})_{\mathbf{p}}$ COOH **m:** broj monomernih jedinica; **XM:** sredstvo za umrežavanje; **p:** broj jedinica sredstva za umrežavanje, **pri čemu je m>>p**		
Prosječna molekulska masa			
Analiza	Sadržaj karboksilne kiseline od najmanje 56 % i najviše 68 % (u suhoj tvari)		
Opis	Bijel ili gotovo bijel, pahuljast i higroskopan prah ili granule		
Identifikacija			
Infracrvena spektroskopija tehnikama prigušene ukupne refleksije	Karakteristična za spoj		
Spektroskopija protonskom nuklearnom magnetskom rezonancijom			
Viskoznost (viskozimetar Brookfield, 20 o/min) 25 °C	Tip B 29 400–39 400 mPa.s	Tip A 4 000–11 000 mPa.s	Tip A
Fizički oblik	prah	prah	granule
Prolazak kroz sito finoće 40, % 425 μm	–	–	najmanje 95
Prolazak kroz sito finoće 100, % 150 μm	–	–	najviše 10
Topljivost	Netopljiv u vodi. Bubri u vodi i stvara hidrogelove u vodenim disperzijama.		
Čistoća			
Ostaci monomera	Najviše 100 mg/kg akrilne kiseline		
Ostaci sredstva za umrežavanje	Najviše 1 000 mg/kg tri i tetra-alil pentaeritritola		
Ostaci otapala	Najviše 0,5 % m/m etil acetata		
2-etilheksanol	najviše 100 mg/kg		
2-etilheksilacetat	najviše 100 mg/kg		
Frakcija manje molekulske mase < 1 000 Da	Najviše 0,75 % m/m		
Gubitak pri sušenju	Najviše 2 %		
Sulfatni pepeo	Najviše 2,5 %		

▼B

E 1404 OKSIDIRANI ŠKROB

Sinonimi	
Definicija	Oksidirani škrob je škrob obrađen natrijevim hipokloritom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	

▼B

Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Karboksilne skupine	Najviše 1,1 % (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

E 1410 MONOŠKROBNI FOSFAT

Sinonimi	
Definicija	Monoškrobni je fosfat škrob esterificiran ortofosfornom kiselinom ili natrijevim ili kalijevim ortofosfatom ili natrijevim tripolifosfatom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba

▼B

Ostaci fosfata	Najviše 0,5 % (kao P) za škrob iz pšenice ili krumpira (na bezvodnoj osnovi) Najviše 0,4 % (kao P) za druge vrste škroba (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

E 1412 DIŠKROBNI FOSFAT

Sinonimi	
Definicija	Diškrobni je fosfat škrob umrežen s natrijevim trimetafosfatom ili fosforovim oksikloridom
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Ostaci fosfata	Najviše 0,5 % (kao P) za škrob iz pšenice ili krumpira (na bezvodnoj osnovi) Najviše 0,4 % (kao P) za druge vrste škroba (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

▼B

E 1413 FOSFATIZIRANI DIŠKROBNI FOSFAT

Sinonimi	
Definicija	Fosfatirani diškrob-fosfat dobiva se kombinacijom postupaka koji su Opisani za monoškrobni fosfat i diškrobni fosfat.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Ostaci fosfata	Najviše 0,5 % (kao P) za škrob iz pšenice ili krumpira (na bezvodnoj osnovi) Najviše 0,4 % (kao P) za druge vrste škroba (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

E 1414 DIŠKROBNI FOSFAT ACETILIRANI

Sinonimi	
Definicija	Acetilirani je diškrobni fosfat škrob umrežen s natrijevim trimetafosfatom ili fosforovim oksikloridom i esterificiran octenim anhidridom ili vinilnim acetatom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Acetilne skupine	Najviše 2,5 % (na bezvodnoj osnovi)
Ostaci fosfata	Najviše 0,14 % (kao P) za škrob iz pšenice ili krumpira (na bezvodnoj osnovi) Najviše 0,04 % (kao P) za druge vrste škroba (na bezvodnoj osnovi)
Vinilni acetat	Najviše 0,1 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

E 1420 ACETILIRANI ŠKROB

Sinonimi	Acetat škroba
Definicija	Acetilirani škrob je škrob esterificiran octenim anhidridom ili vinilnim acetatom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Acetilne skupine	Najviše 2,5 % (na bezvodnoj osnovi)
Vinilni acetat	Najviše 0,1 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

▼B

E 1422 ACETILIRANI DIŠKROBNI ADIPAT

Sinonimi	
Definicija	Acetilirani je diškrobni adipat škrob umrežen s anhidridom adipinske kiseline i esterificiran anhidridom octene kiseline
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Acetilne skupine	Najviše 2,5 % (na bezvodnoj osnovi)
Adipatne skupine	Najviše 0,135 % (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

E 1440 HIDROKSIPROPIL ŠKROB

Sinonimi	
Definicija	Hidroksipropil škrob je škrob esterificiran propilen oksidom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)

▼B

Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Hidroksipropilne skupine	Najviše 7 % (na bezvodnoj osnovi)
Propilen klorhidrin	Najviše 1 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba, osim ako nije drukčije specificirano (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

E 1442 HIDROKSIPROPILNI DIŠKROB FOSFAT

Sinonimi	
Definicija	Hidroksipropilni je diškrob fosfat škrob umrežen s natrijevim trimetafosfatom ili fosforovim oksikloridom i esterificiran propilen oksidom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Hidroksipropilne skupine	Najviše 7 % (na bezvodnoj osnovi)
Ostaci fosfata	Najviše 0,14 % (kao P) za škrob iz pšenice ili krumpira (na bezvodnoj osnovi) Najviše 0,04 % (kao P) za druge vrste škroba (na bezvodnoj osnovi)
Propilen klorhidrin	Najviše 1 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)

▼B

Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

E 1450 NATRIJEV OKTENIL JANTARAT ŠKROB

Sinonimi	SSOS
Definicija	Škrob-natrijev oktenil jantarat škrob je esterificiran s okteniljantaran hidridom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Oktenil jantarne skupine	Najviše 3 % (na bezvodnoj osnovi)
Ostatak oktenil jantarne kiseline	Najviše 0,3 % (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

E 1451 ACETILIRANI OKSIDIRANI ŠKROB

Sinonimi	
Definicija	Acetilirani oksidirani škrob je škrob tretiran natrijevim hipokloritom i nakon toga esterificiran anhidridom octene kiseline
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice

▼B

Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 15,0 % za škrob iz žitarica Najviše 21,0 % za krumpirov škrob Najviše 18,0 % za druge vrste škroba
Karboksilne skupine	Najviše 1,3 % (na bezvodnoj osnovi)
Acetilne skupine	Najviše 2,5 % (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg

1452 ALUMINIJEV OKTENIL JANTARAT ŠKROBA

Sinonimi	
Definicija	Aluminijev oktenil jantarat škroba je škrob esterificiran anhidridom oktenil jantarne kiseline i tretiran aluminijevim sulfatom.
EINECS	
Kemijsko ime	
Kemijska formula	
Molekulska masa	
Analiza	
Opis	Bijeli ili gotovo bijeli prah ili granule ili (ako je preželatiniran) pahuljice, amorfni prah ili grube čestice
Identifikacija	
Mikroskopska analiza	Prolazi test (ako nije preželatiniran)
Obojenost jodom	Pozitivno (tamnoplava do svijetlocrvena boja)
Čistoća	
Gubitak pri sušenju	Najviše 21,0 %
Oktenil jantarske skupine	Najviše 3 % (na bezvodnoj osnovi)
Ostatak oktenil jantarske kiseline	Najviše 0,3 % (na bezvodnoj osnovi)
Sumporni dioksid	Najviše 50 mg/kg za modificirani škrob iz žitarica (na bezvodnoj osnovi) Najviše 10 mg/kg za druge vrste modificiranog škroba, osim ako je drukčije navedeno (na bezvodnoj osnovi)
Arsen	Najviše 1 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg (na bezvodnoj osnovi)
Živa	Najviše 0,1 mg/kg
Aluminij	Najviše 0,3 % (na bezvodnoj osnovi)

▼B

E 1505 TRIETIL CITRAT

Sinonimi	Etil citrat
Definicija	
EINECS	201-070-7
Kemijsko ime	Trietil-2-hidroksipropan-1,2,3-trikarboksilat
Kemijska formula	$C_{12}H_{20}O_7$
Molekulska masa	276,29
Analiza	Sadržaj najmanje 99,0 %
Opis	Uljasta tekućina bez mirisa i praktički bez boje
Identifikacija	
Specifična masa (25 °C/25 °C)	1,135 – 1,139
Indeks refrakcije	$[n]_D^{20}$: 1,439 – 1,441
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,25 % (metoda Karla Fischera)
Kiselost	Najviše 0,02 % (kao limunska kiselina)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 1517 GLICERIL DIACETAT

Sinonimi	Diacetin
Definicija	Gliceril acetat uglavnom se sastoji od smjese 1,2- i 1,3-diacetata glicerola s manjim količinama monoestera i triestera.
EINECS	
Kemijsko ime	Gliceril diacetat; 1,2,3-propantriol diacetat
Kemijska formula	$C_7H_{12}O_5$
Molekulska masa	176,17
Analiza	Najmanje 94,0 %
Opis	Bistra, bezbojna, higroskopna, pomalo uljasta tekućina blaga masna mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi. Miješa se s etanolom.
Test na glicerol	Pozitivan
Test na acetat	Pozitivan
Specifična masa (20 °C/20 °C)	1,175–1,195
Raspon vrelišta	Između 259 i 261 °C
Čistoća	
Ukupan pepeo	Najviše 0,02 %
Kiselost	Najviše 0,4 % (kao octena kiselina)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

▼B

E 1518 GLICERIL TRIACETAT

Sinonimi	Triacetin
Definicija	
EINECS	203-051-9
Kemijsko ime	Gliceril triacetat
Kemijska formula	$C_9H_{14}O_6$
Molekulska masa	218,21
Analiza	Sadržaj najmanje 98,0 %
Opis	Bezbojna, pomalo uljasta tekućina blaga masna mirisa
Identifikacija	
Test na acetat	Pozitivan
Test na glicerol	Pozitivan
Indeks refrakcije	$[n]_D^{25}$ između 1,429 i 1,431
Specifična masa (25 °C/25 °C)	Između 1,154 i 1,158
Raspon vrelišta	Između 258 i 270 °C
Čistoća	
Sadržaj vode	Najviše 0,2 % (metoda Karla Fischera)
Sulfatni pepeo	Najviše 0,02 % (kao limunska kiselina)
Arsen	Najviše 3 mg/kg
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 1519 BENZIL ALKOHOL

Sinonimi	Fenilkarbinol; fenilmetil alkohol; benzenmetanol; alfa-hidroksitoluen
Definicija	
EINECS	
Kemijsko ime	Benzil alkohol; fenilmetanol
Kemijska formula	C_7H_8O
Molekulska masa	108,14
Analiza	Najmanje 98,0 %
Opis	Bezbojna, bistra tekućina blaga aromatska mirisa
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, etanolu i eteru
Indeks refrakcije	$[n]_D^{20}$ 1,538–1,541
Specifična masa (25 °C/25 °C)	1,042–1,047
Test na perokside	Pozitivan
Raspon destilacije	Najmanje 95 % v/v destilira između 202 i 208 °C
Čistoća	
Kiselinski broj	Najviše 0,5
Aldehidi	Najviše 0,2 % v/v (kao benzaldehid)
Olovo	Najviše 2 mg/kg

▼B

E 1520 PROPAN-1,2-DIOL

Sinonimi	Propilen glikol
Definicija	
EINECS	200-338-0
Kemijsko ime	1,2-dihidroksipropan
Kemijska formula	$C_3H_8O_2$
Molekulska masa	76,10
Analiza	Sadržaj najmanje 99,5 % na bezvodnoj osnovi
Opis	Bistra, bezbojna, higroskopna, viskozna tekućina
Identifikacija	
Topljivost	Topljiv u vodi, etanolu i acetonu.
Specifična masa (20 °C/20 °C)	1,035 – 1,040
Indeks refrakcije	$[n]_D^{20}$: 1,431–1,433
Čistoća	
Test destilacije	99,5 % produkta destilira se između 185 – 189 °C. Preostalih 0,5 % uglavnom se sastoji od dimera i tragova trimera iz propilen glikola.
Sulfatni pepeo	Najviše 0,07 %
Sadržaj vode	Najviše 1,0 % (metoda Karla Fischera)
Olovo	Najviše 2 mg/kg

E 1521 POLIETILEN GLIKOL

Sinonimi	PEG; makrogol; polietilen oksid
Definicija	Dodatni polimeri etilen oksida i vode uglavnom su definirani brojem koji otprilike odgovara molekulskoj masi
Kemijsko ime	alfa-hidro-omega-hidroksipoli (oksi-1,2-etandiol)
Kemijska formula	$(C_2H_4O)_n \times H_2O$ (n = broj jedinica etilen oksida koji odgovara molekulskoj masi od 6 000, oko 140)
Prosječna molekulska masa	380 do 9 000 Da
Analiza	PEG 400: Najmanje 95 % i najviše 105 % PEG 3000: Najmanje 90 % i najviše 110 % PEG 3350: Najmanje 90 % i najviše 110 % PEG 4000: Najmanje 90 % i najviše 110 % PEG 6000: Najmanje 90 % i najviše 110 % PEG 8000: Najmanje 87,5 % i najviše 112,5 %
Opis	PEG 400 je bistra, viskozna, bezbojna ili gotovo bezbojna higroskopna tekućina PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 i PEG 8000 bijele su ili gotovo bijele krutine voskasta ili parafinska izgleda

▼B

Identifikacija	
Raspon tališta	PEG 400: 4–8 °C PEG 3000: 50–56 °C PEG 3350: 53–57 °C PEG 4000: 53–59 °C PEG 6000: 55–61 °C PEG 8000: 55–62 °C
Viskoznost	PEG 400: 105 do 130 mPa.s na 20 °C PEG 3000: 75 do 100 mPa.s na 20 °C PEG 3350: 83 do 120 mPa.s na 20 °C PEG 4000: 110 do 170 mPa.s na 20 °C PEG 6000: 200 do 270 mPa.s na 20 °C PEG 8000: 260 do 510 mPa.s na 20 °C Za polietilen glikole koji imaju prosječnu molekulsku masu veću od 400 viskoznost se određuje na 50-postotnoj m/m otopini kandidatne tvari u vodi.
Topljivost	PEG 400 miješa se s vodom, vrlo je topljiv u acetonu, alkoholu i metilen kloridu, praktički je netopljiv u masnim i mineralnim uljima PEG 3000 i PEG 3350: vrlo topljivi u vodi i metilen kloridu, vrlo slabo topljivi u alkoholu, praktički netopljivi u masnim i mineralnim uljima PEG 4000, PEG 6000 i PEG 8000: vrlo topljivi u vodi i metilen kloridu, praktički netopljivi u alkoholu i masnim i mineralnim uljima
Čistoća	
Hidroksilni broj	PEG 400: 264–300 PEG 3000: 34–42 PEG 3350: 30–38 PEG 4000: 25–32 PEG 6000: 16–22 PEG 8000: 12–16
Sulfatni pepeo	Najviše 0,2 %
1,4-dioksan	Najviše 10 mg/kg

▼M37

_____

▼B

Etilen glikol i dietilen glikol	Ukupno najviše 0,25 % m/m, pojedinačno ili u kombinaciji
Olovo	Najviše 1 mg/kg