Den här texten är endast avsedd som ett dokumentationshjälpmedel och har ingen rättslig verkan. EU-institutionerna tar inget ansvar för innehållet. De autentiska versionerna av motsvarande rättsakter, inklusive ingresserna, publiceras i Europeiska unionens officiella tidning och finns i EUR-Lex. De officiella texterna är direkt tillgängliga via länkarna i det här dokumentet

►B

KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) nr 231/2012

av den 9 mars 2012

om fastställande av specifikationer för de livsmedelstillsatser som förtecknas i bilagorna II och III till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1333/2008

(Text av betydelse för EES)

(EUT L 83, 22.3.2012, s. 1)

Ändrad genom:

		Officiella tidningen		
		nr	sida	datum
►M1	Kommissionens förordning (EU) nr 1050/2012 av den 8 november 2012	L 310	45	9.11.2012
►M2	Kommissionens förordning (EU) nr 25/2013 av den 16 januari 2013	L 13	1	17.1.2013
►M3	Kommissionens förordning (EU) nr 497/2013 av den 29 maj 2013	L 143	20	30.5.2013
►M4	Kommissionens förordning (EU) nr 724/2013 av den 26 juli 2013	L 202	11	27.7.2013
►M5	Kommissionens förordning (EU) nr 739/2013 av den 30 juli 2013	L 204	35	31.7.2013
►M6	Kommissionens förordning (EU) nr 816/2013 av den 28 augusti 2013	L 230	1	29.8.2013
►M7	Kommissionens förordning (EU) nr 817/2013 av den 28 augusti 2013	L 230	7	29.8.2013
►M8	Kommissionens förordning (EU) nr 1274/2013 av den 6 december 2013	L 328	79	7.12.2013
►M9	Kommissionens förordning (EU) nr 264/2014 av den 14 mars 2014	L 76	22	15.3.2014
►M10	Kommissionens förordning (EU) nr 298/2014 av den 21 mars 2014	L 89	36	25.3.2014
►M11	Kommissionens förordning (EU) nr 497/2014 av den 14 maj 2014	L 143	6	15.5.2014
►M12	Kommissionens förordning (EU) nr 506/2014 av den 15 maj 2014	L 145	35	16.5.2014
►M13	Kommissionens förordning (EU) nr 685/2014 av den 20 juni 2014	L 182	23	21.6.2014
►M14	Kommissionens förordning (EU) nr 923/2014 av den 25 augusti 2014	L 252	11	26.8.2014
►M15	Kommissionens förordning (EU) nr 957/2014 av den 10 september 2014	L 270	1	11.9.2014
►M16	Kommissionens förordning (EU) nr 966/2014 av den 12 september 2014	L 272	1	13.9.2014
►M17	Kommissionens förordning (EU) 2015/463 av den 19 mars 2015	L 76	42	20.3.2015
►M18	Kommissionens förordning (EU) 2015/649 av den 24 april 2015	L 107	17	25.4.2015
►M19	Kommissionens förordning (EU) 2015/1725 av den 28 september 2015	L 252	12	29.9.2015
►M20	Kommissionens förordning (EU) 2015/1739 av den 28 september 2015	L 253	3	30.9.2015
►M21	Kommissionens förordning (EU) 2016/1814 av den 13 oktober 2016	L 278	37	14.10.2016
►M22	Kommissionens förordning (EU) 2017/324 av den 24 februari 2017	L 49	4	25.2.2017
►M23	Kommissionens förordning (EU) 2017/1399 av den 28 juli 2017	L 199	8	29.7.2017
►M24	Kommissionens förordning (EU) 2018/75 av den 17 januari 2018	L 13	24	18.1.2018

►**M25**	Kommissionens förordning (EU) 2018/98 av den 22 januari 2018	L 17	14	23.1.2018
►**M26**	Kommissionens förordning (EU) 2018/681 av den 4 maj 2018	L 116	1	7.5.2018
►**M27**	Kommissionens förordning (EU) 2018/1461 av den 28 september 2018	L 245	1	1.10.2018
►**M28**	Kommissionens förordning (EU) 2018/1462 av den 28 september 2018	L 245	6	1.10.2018
►**M29**	Kommissionens förordning (EU) 2018/1472 av den 28 september 2018	L 247	1	3.10.2018
►**M30**	Kommissionens förordning (EU) 2018/1481 av den 4 oktober 2018	L 251	13	5.10.2018
►**M31**	Kommissionens förordning (EU) 2020/763 av den 9 juni 2020	L 182	8	10.6.2020
►**M32**	Kommissionens förordning (EU) 2020/771 av den 11 juni 2020	L 184	25	12.6.2020
►**M33**	Kommissionens förordning (EU) 2021/1156 av den 13 juli 2021	L 249	87	14.7.2021
►**M34**	Kommissionens förordning (EU) 2022/650 av den 20 april 2022	L 119	65	21.4.2022
►**M35**	Kommissionens förordning (EU) 2022/1023 av den 28 juni 2022	L 172	5	29.6.2022
►**M36**	Kommissionens förordning (EU) 2022/1037 av den 29 juni 2022	L 173	52	30.6.2022
►**M37**	Kommissionens förordning (EU) 2022/1396 av den 11 augusti 2022	L 211	182	12.8.2022
►**M38**	Kommissionens förordning (EU) 2022/1922 av den 10 oktober 2022	L 264	1	11.10.2022
►**M39**	Kommissionens förordning (EU) 2023/440 av den 28 februari 2023	L 64	4	1.3.2023
►**M40**	Kommissionens förordning (EU) 2023/447 av den 1 mars 2023	L 65	16	2.3.2023

Rättad genom:

►**C1** Rättelse, EUT L 126, 15.5.2019, s. 72 (231/2012)
►**C2** Rättelse, EUT L 120, 8.4.2021, s. 16 (231/2012)

▼B

KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) nr 231/2012

av den 9 mars 2012

om fastställande av specifikationer för de livsmedelstillsatser som förtecknas i bilagorna II och III till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1333/2008

(Text av betydelse för EES)

Artikel 1

Specifikationer för livsmedelstillsatser

Specifikationer för de livsmedelstillsatser, inbegripet färgämnen och sötningsmedel, som förtecknas i bilagorna II och III till förordning (EG) nr 1333/2008 fastställs i bilagan till den här förordningen.

Artikel 2

Upphävanden

Direktiven 2008/60/EG, 2008/84/EG och 2008/128/EG ska upphöra att gälla från och med den 1 december 2012.

Artikel 3

Övergångsbestämmelser

Livsmedel som innehåller livsmedelstillsatser som lagligen har släppts ut på marknaden före den 1 december 2012, men som inte är förenliga med denna förordning, får fortsätta att saluföras till dess att lagren har tömts.

Artikel 4

Ikraftträdande

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Den ska tillämpas från och med den 1 december 2012.

De specifikationer som fastställs i bilagan för tillsatserna steviolglykosider (E 960) och basisk metakrylatsampolymer (E 1205) ska dock tillämpas från och med den dag då denna förordning träder i kraft.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

▼B

BILAGA

▼M37

Etylenoxid får inte användas för sterilisering av livsmedelstillsatser.

Det får inte förekomma några resthalter av etylenoxid (summan av etylenoxid och 2-kloretanol uttryckt som etylenoxid [1]) som överskrider 0,1 mg/kg, oavsett ursprung, i de livsmedelstillsatser som förtecknas i bilagorna II och III till förordning (EG) nr 1333/2008, inklusive blandningar av livsmedelstillsatser.

▼B

Substratpigment av aluminium får endast användas i färgämnen där detta särskilt anges.

Definition	Substratpigment av aluminium bereds genom att färgämnen som uppfyller de renhetskriterier som finns angivna i respektive specifikationsmonografi får reagera med aluminiumoxid i vattenlösning. Aluminiumoxiden är vanligen nyberett, icke torkat material som erhålls genom att aluminiumsulfat eller aluminiumklorid får reagera med karbonat eller bikarbonat av kalcium eller natrium eller med ammoniak. När substratpigmentet har bildats filtreras det, tvättas med vatten och torkas. Den färdiga produkten kan även innehålla aluminiumoxid som inte har reagerat.
Ämnen olösliga i HCl	Högst 0,5 %
Ämnen olösliga i NaOH	Högst 0,5 %, endast för E 127 erytrosin
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % (under neutrala förhållanden)
	Särskilda renhetskriterier för motsvarande färgämnen är tillämpliga.

E 100 KURKUMIN

Synonymer	CI Natural Yellow 3, diferoylmetan
Definition	Kurkumin erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur gurkmeja, dvs. rotstockar av stammar av *Curcuma longa* L. För att få ett koncentrerat kurkuminpulver renas extraktet genom kristallisering. Produkten består huvudsakligen av kurkuminer, dvs. den aktivt färgande substansen (1,7-bis(4-hydroxi-3-metoxifenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion) och dess två demetoxiderivat i varierande proportioner. Mindre mängder oljor och hartser som finns naturligt i gurkmeja kan ingå.
	Kurkumin används även som substratpigment av aluminium och har en aluminiumhalt på mindre än 30 %.
	Endast följande lösningsmedel får användas till extraktionen: etylacetat, aceton, koldioxid, diklormetan, n-butanol, metanol, etanol, hexan och propan-2-ol.
CI-nummer	75300
Einecs-nummer	207-280-5
Kemiskt namn	I. 1,7-Bis(4-hydroxi-3-metoxifenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion
	II. 1-(4-Hydroxifenyl)-7-(4-hydroxi-3-metoxifenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion
	III. 1,7-Bis(4-hydroxifenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion
Kemisk formel	I. $C_{21}H_{20}O_6$
	II. $C_{20}H_{18}O_5$
	III. $C_{19}H_{16}O_4$
Molekylvikt	I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39
Innehåll	Minst 90 % färgande beståndsdelar totalt
	$E^{1\%}_{1cm}$: 1 607 vid ca 426 nm i etanol

[1] Dvs. etylenoxid + 0,55 * 2-kloretanol.

▼B

Beskrivning	Orangegult, kristallint pulver	
Identifiering		
Spektrometri	Maximum i etanol vid ca 426 nm	
Smältintervall	179–182 °C	
Renhetsgrad		
Lösningsmedelsrester	Etylacetat	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination
	Aceton	
	n-Butanol	
	Metanol	
	Etanol	
	Hexan	
	Propan-2-ol	
	Diklormetan: Högst 10 mg/kg	
Arsenik	Högst 3 mg/kg	
Bly	Högst 10 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	
Kadmium	Högst 1 mg/kg	

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 101 (i) RIBOFLAVIN

Synonymer	Laktoflavin	
Definition		
CI-nummer		
Einecs-nummer	201-507-1	
Kemiskt namn	7,8-Dimetyl-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahydroxipentyl)benso(g)pteridin-2,4(3*H*,10*H*)-dion, 7,8-dimetyl-10-(1′-D-ribityl)isoalloxazin	
Kemisk formel	$C_{17}H_{20}N_4O_6$	
Molekylvikt	376,37	
Innehåll	Minst 98 % i vattenfri substans	
	$E^{1\%}_{1cm}$: 328 vid ca 444 nm i vattenlösning	
Beskrivning	Gult till orangegult, kristallint pulver med svag lukt	
Identifiering		
Spektrometri	Förhållandet A_{375}/A_{267} är 0,31–0,33	i vattenlösning
	Förhållandet A_{444}/A_{267} är 0,36–0,39	
	Maximum i vatten vid ca 375 nm	
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: -115 – -140° i 0,05 N natriumhydroxidlösning	
Renhetsgrad		
Viktförlust vid torkning	Högst 1,5 % (105 °C, 4 timmar)	

▼B

Sulfataska	Högst 0,1 %
Primära aromatiska aminer	Högst 100 mg/kg (beräknat som anilin)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼M14

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

▼B

E 101 (ii) RIBOFLAVIN-5′-FOSFAT

Synonymer	Riboflavin-5′-fosfatnatrium
Definition	Dessa specifikationer gäller för riboflavin-5′-fosfat tillsammans med mindre mängder fritt riboflavin och riboflavindifosfat.
CI-nummer	
Einecs-nummer	204-988-6
Kemiskt namn	Mononatrium(2*R*,3*R*,4*S*)-5-(3′)10′-dihydro-7′,8′-dimetyl-2′,4′-dioxo-10′-benso[γ]pteridinyl)-2,3,4-trihydroxipentylfosfat, mononatrium-salt av 5′-monofosfatester av riboflavin
Kemisk formel	Dihydrat: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ Vattenfritt: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$
Molekylvikt	514,36
Innehåll	Minst 95 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ $E^{1\%}_{1cm}$: 250 vid ca 375 nm i vattenlösning
Beskrivning	Gult till orange, kristallint, hygroskopiskt pulver med svag lukt
Identifiering	
Spektrometri	Förhållandet A_{375}/A_{267} är 0,30–0,34 Förhållandet A_{444}/A_{267} är 0,35–0,40 } i vattenlösning Maximum i vatten vid ca 375 nm
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 38–42° i 5 molar HCl-lösning
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Dihydrat: Högst 8 % (100 °C, 5 timmar i vakuum över P_2O_5)
Sulfataska	Högst 25 %
Oorganiskt fosfat	Högst 1,0 % (beräknat som PO_4 i vattenfri substans)
Åtföljande färgande beståndsdelar	Riboflavin (fritt): Högst 6 % Riboflavindifosfat: Högst 6 %
Primära aromatiska aminer	Högst 70 mg/kg (beräknat som anilin)

▼B

Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼M14

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

▼B

E 102 TARTRAZIN

Synonymer	CI Food Yellow 4
Definition	Tartrazin bereds genom diazotering av 4-amino-bensensulfonsyra med saltsyra och natriumnitrit. Diazoföreningen förenas sedan med 4,5-dihydro-5-oxo-1-(4sulfofenyl)-1*H*-pyrazol-3-karboxylsyra eller med metylestern, etylestern eller ett salt av denna karboxylsyra. Den erhållna färgen renas och natriumsaltet isoleras. Tartrazin består huvudsakligen av trinatrium-5-hydroxi-1-(4-sulfonatfenyl)-4-(4-sulfonatofenylazo)-*H*-pyrazol-3-karboxylat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Tartrazin beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	19140
Einecs-nummer	217-699-5
Kemiskt namn	Trinatrium-5-hydroxi-1-(4-sulfonatfenyl)-4-(4-sulfonatofenylazo)-*H*-pyrazol-3-karboxylat
Kemisk formel	$C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$
Molekylvikt	534,37
Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 530 vid ca 426 nm i vattenlösning
Beskrivning	Ljust orange pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Gul
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten vid ca 426 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 1,0 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
4-hydrazinobensensulfonsyra	Högst 0,5 % totalt
4-aminobensen-1-sulfonsyra	
5-oxo-1-(4-sulfofenyl)-2-pyrazolin-3-karboxylsyra	
4,4′-diazoaminodi(bensensulfonsyra)	
tetrahydroxibärnstenssyra	

▼B

Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % under neutrala förhållanden
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 104 KINOLINGULT

Synonymer	CI Food Yellow 13
Definition	Kinolingult bereds genom sulfonering av 2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion eller en blandning av ca 2/3 2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion och 1/3 2-(2-(6-metylkinolyl))indan-1,3-dion. Kinolingult består huvudsakligen av natriumsalter av en blandning av disulfonater (mest), monosulfonater och trisulfonater av nämnda förening och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Kinolingult beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	47005
Einecs-nummer	305-897-5
Kemiskt namn	Dinatriumsalterna av disulfonaterna av 2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion (huvudbeståndsdel)
Kemisk formel	$C_{18}H_9N\ Na_2O_8S_2$ (huvudsaklig komponent)
Molekylvikt	477,38 (huvudsaklig komponent)
Innehåll	Minst 70 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt Kinolingult ska ha följande sammansättning: Av de färgande beståndsdelarna som ingår totalt ska — minst 80 % vara dinatrium-2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion-disulfonater — högst 15 % vara natrium-2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion-monosulfonater — högst 7 % vara trinatrium-2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion-trisulfonater $E^{1\%}_{1cm}$: 865 (huvudsaklig komponent) vid ca 411 nm i vattenlösning av ättiksyra
Beskrivning	Gult pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Gul
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vattenlösning av ättiksyra med pH 5 vid ca 411 nm

▼B

Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 4,0 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
2-metylkinolin	Högst 0,5 % totalt
2-metylkinolinsulfonsyra	
ftalsyra	
2,6-dimetylkinolin	
2,6-dimetylkinolinsulfonsyra	
2-(2-Kinolyl)indan-1,3-dion	Högst 4 mg/kg
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % under neutrala förhållanden
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 110 PARA-ORANGE

Synonymer	CI Food Yellow 3, Orange Yellow S
Definition	Para-orange består huvudsakligen av dinatrium-2-hydroxi-1-(4-sulfonatofenylazo)naftalen-6-sulfonat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Para-orange framställs genom diazotering av 4-amino-bensensulfonsyra med saltsyra och natriumnitrit eller svavelsyra och natriumnitrit. Diazoföreningen förenas med 6-hydroxi-2-naftalensulfonsyra. Natriumsaltet av färgen isoleras och torkas. Para-orange beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	15985
Einecs-nummer	220-491-7
Kemiskt namn	Dinatrium-2-hydroxi-1-(4-sulfonatofenylazo)naftalen-6-sulfonat
Kemisk formel	$C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$
Molekylvikt	452,37
Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 555 vid ca 485 nm i vattenlösning med pH 7

▼B

Beskrivning	Orangerött pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Orange
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten med pH 7 vid ca 485 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 5,0 %
1-(Fenylazo)-2-naftalenol (Sudan I)	Högst 0,5 mg/kg
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
4-aminobensen-1-sulfonsyra	Högst 0,5 % totalt
3-hydroxinaftalen-2,7-disulfonsyra	
6-hydroxinaftalen-2-sulfonsyra	
7-hydroxinaftalen-1,3-disulfonsyra	
4,4′-diazoaminodi(bensensulfonsyra)	
6,6′-oxidi(naftalen-2-sulfonsyra)	
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % under neutrala förhållanden
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

▼M29

E 120 KARMINSYRA, KARMIN

Synonymer	CI Natural Red 4
Definitioner	Karminsyra erhålls genom extraktion med vatten, utspädd alkohol eller alkohol ur koschenill, som är den torkade kroppen av honan av insekten *Dactylopius coccus Costa*. Karmin är ett substratpigment av aluminium i vilket aluminium och karminsyra förmodas förekomma i molarförhållandet 1:2. Den aktivt färgande substansen är karminsyra. Mindre mängder av dess aminerade form 4-aminokarminsyra kan också förekomma. I kommersiella produkter förekommer den aktivt färgande substansen karminsyra tillsammans med ammonium-, kalcium-, kalium- eller natriumkatjoner, var för sig eller i kombination, och dessa katjoner kan även förekomma i överskott. Kommersiella produkter kan även innehålla proteinhaltigt material från ursprungsinsekten.
CI-nummer	75470
Einecs-nr	Karminsyra: 215-023-3; karmin: 215-724-4
Kemiskt namn	7-β-D-glukopyranosyl-3,5,6,8-tetrahydroxi-1-metyl-9,10-dioxoantracen-2-karboxylsyra (karminsyra). Karmin är det hydratiserade aluminiumkelatet av denna syra
Kemisk formel	$C_{22}H_{20}O_{13}$ (karminsyra)
Molekylvikt	492,39 (karminsyra)

▼M29

Innehåll	Minst 90 % karminsyra, minst 50 % karminsyra i kelaten.	
Beskrivning	Rött till mörkrött, sprött fast ämne eller pulver.	
Identifiering		
Spektrometri	Karminsyra:	
	Maximum i vattenlösning av ammoniak vid ca 518 nm	
	Maximum i vattenlösning av saltsyra vid ca 494 nm	
	E 1 %/1cm vid sitt högsta värde 139 ca 494 nm i spädd saltsyra	
	4-aminokarminsyra:	
	Maximum i vattenlösning av ammoniak vid ca 535 nm	
	Maximum i vattenlösning av saltsyra vid ca 530 nm	
	E 1 %/1cm vid sitt högsta värde 260 ca 535 nm i vattenlösning av ammoniak, pH 9,5	
	I kommersiella produkter får karminsyra differentieras från sin amin med HPLC	
Renhetsgrad		
Lösningsmedelsrester	Etanol:	Högst 150 mg/kg
	Metanol:	Högst 50 mg/kg
Aska totalt	Karminsyra:	Högst 5 %
	Karmin:	Högst 12 %
Protein (N × 6,25)	Karminsyra:	Högst 2,2 %
	Karmin:	Högst 25 %
4-aminokarminsyra	Högst 3 % i förhållande till karminsyra	
Ämnen olösliga i utspädd ammoniak	Karmin: Högst 1 %	
Arsenik	Högst 1 mg/kg	
Bly	Högst 1,5 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 0,5 mg/kg	
Kadmium	Högst 0,1 mg/kg	
Mikrobiologiska kriterier		
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g	

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

▼B

E 122 AZORUBIN, KARMOSIN

Synonymer	CI Food Red 3
Definition	Azorubin består huvudsakligen av dinatrium-4-hydroxi-3-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftalen-1-sulfonat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna.
	Azorubin beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	14720
Einecs-nummer	222-657-4
Kemiskt namn	Dinatrium-4-hydroxi-3-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftalen-1-sulfonat
Kemisk formel	$C_{20}H_{12}N_2Na_2O_7S_2$
Molekylvikt	502,44
Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt
	$E^{1\%}_{1cm}$: 510 vid ca 516 nm i vattenlösning

▼B

Beskrivning	Rött till rödbrunt pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Röd
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten vid ca 516 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 1 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
4-aminonaftalen-1-sulfonsyra	Högst 0,5 % totalt
4-hydroxinaftalen-1-sulfonsyra	
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % under neutrala förhållanden
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 123 AMARANT

Synonymer	CI Food Red 9
Definition	Amarant består huvudsakligen av trinatrium-2-hydroxi-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftalen-3,6-disulfonat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Amarant framställs genom förening av 4-amino-1-naftalensulfonsyra och 3-hydroxi-2,7-naftalendisulfonsyra. Amarant beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	16185
Einecs-nummer	213-022-2
Kemiskt namn	Trinatrium-2-hydroxi-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftalen-3,6-disulfonat
Kemisk formel	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekylvikt	604,48
Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 440 vid ca 520 nm i vattenlösning

▼B

Beskrivning	Rödbrunt pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Röd
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten vid ca 520 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 3,0 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
4-aminonaftalen-1-sulfonsyra	Högst 0,5 % totalt
3-hydroxinaftalen-2,7-disulfonsyra	
6-hydroxinaftalen-2-sulfonsyra	
7-hydroxinaftalen-1,3-disulfonsyra	
7-hydroxinaftalen-1,3-6-trisulfonsyra	
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % under neutrala förhållanden
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 124 NYKOCKIN

Synonymer	CI Food Red 7, ponceau 4R, koschenillrött A
Definition	Nykockin består huvudsakligen av trinatrium-2-hydroxi-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftalen-6,8-disulfonat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Nykockin framställs genom förening av diazoterad naftonsyra och G-syra (2-naftol-6,8-disulfonsyra) och omvandling av produkten till trinatriumsaltet. Nykockin beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	16255
Einecs-nummer	220-036-2
Kemiskt namn	Trinatrium-2-hydroxi-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftalen-6,8-disulfonat
Kemisk formel	$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$
Molekylvikt	604,48

▼B

Innehåll	Minst 80 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 430 vid ca 505 nm i vattenlösning
Beskrivning	Rödaktigt pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Röd
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten vid ca 505 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 1,0 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
4-aminonaftalen-1-sulfonsyra	Högst 0,5 % totalt
7-hydroxinaftalen-1,3-disulfonsyra	
3-hydroxinaftalen-2,7-disulfonsyra	
6-hydroxinaftalen-2-sulfonsyra	
7-hydroxinaftalen-1,3-6-trisulfonsyra	
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % under neutrala förhållanden
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 127 ERYTROSIN

Synonymer	CI Food Red 14
Definition	Erytrosin består huvudsakligen av dinatrium-2-(2,4,5,7-tetrajod-3-oxid-6-oxoxanten-9-yl)bensoatmonohydrat och åtföljande färgande beståndsdelar samt vatten, natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Erytrosin framställs genom jodering av fluorescein, som är kondensationsprodukten av resorcinol och ftalsyraanhydrid. Erytrosin beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	45430
Einecs-nummer	240-474-8
Kemiskt namn	Dinatrium-2-(2,4,5,7-tetrajod-3-oxid-6-oxoxanten-9-yl)bensoatmonohydrat
Kemisk formel	$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

▼B

Molekylvikt	897,88
Innehåll	Minst 87 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som vattenfritt natriumsalt $E_{1cm}^{1\%}$: 1 100 vid ca 526 nm i vattenlösning med pH 7
Beskrivning	Rött pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Röd
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten med pH 7 vid ca 526 nm
Renhetsgrad	
Oorganiska jodider	Högst 0,1 % (beräknat som natriumjodid)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar (utom fluorescein)	Högst 4,0 %
Fluorescein	Högst 20 mg/kg
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
trijodresorcinol	Högst 0,2 %
2-(2,4-dihydroxi-3,5-dijodbensoyl)bensoesyra	Högst 0,2 %
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % från en lösning med pH 7–8
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 129 ALLURARÖTT AC

Synonymer	CI Food Red 17
Definition	Allurarött AC består huvudsakligen av dinatrium-2-hydroxi-1-(2-metoxi-5-metyl-4-sulfonatofenylazo)naftalen-6-sulfonat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Allurarött AC framställs genom förening av diazoterad 5-amino-4-metoxi-2-toluensulfonsyra och 6-hydroxi-2-naftalensulfonsyra. Allurarött AC beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	16035
Einecs-nummer	247-368-0
Kemiskt namn	Dinatrium-2-hydroxi-1-(2-metoxi-5-metyl-4-sulfonatofenylazo)naftalen-6-sulfonat
Kemisk formel	$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$
Molekylvikt	496,42

▼B

Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 540 vid ca 504 nm i vattenlösning med pH 7
Beskrivning	Mörkrött pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Röd
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten vid ca 504 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 3,0 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
6-hydroxi-2-naftalensulfonsyra, natriumsalt	Högst 0,3 %
4-amino-5-metoxi-2-metylbensensulfonsyra	Högst 0,2 %
6,6-oxibis-(2-naftalensulfonsyra), dinatriumsalt	Högst 1,0 %
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % från en lösning med pH 7
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 131 PATENTBLÅTT V

Synonymer	CI Food Blue 5
Definition	Patentblått V består huvudsakligen av kalcium- eller natriumföreningen av inre salt av [4-(α-(4-dietylaminofenyl)-5-hydroxi-2,4-disulfofenylmetyliden)-2,5-cyklohexadien-1-yliden]dietylammoniumhydroxid och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat och/eller kalciumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Även kaliumsalt är tillåtet.
CI-nummer	42051
Einecs-nummer	222-573-8
Kemiskt namn	Kalcium- eller natriumföreningen av inre salt av [4-(α-(4-dietylaminofenyl)-5-hydroxi-2,4-disulfofenylmetyliden)-2,5-cyklohexadien-yliden]dietylammoniumhydroxid

▼B

Kemisk formel	Kalciumföreningen: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$ Natriumföreningen: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$
Molekylvikt	Kalciumföreningen: 579,72 Natriumföreningen: 582,67
Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 2 000 vid ca 638 nm i vattenlösning med pH 5
Beskrivning	Mörkblått pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Blå
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten med pH 5 vid 638 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 2,0 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
3-hydroxibensaldehyd	Högst 0,5 % totalt
3-hydroxibensoesyra	
3-hydroxi-4-sulfobensoesyra	
N,N-dietylaminobensensulfonsyra	
Leukobas	Högst 4,0 %
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % från en lösning med pH 5
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 132 INDIGOTIN, INDIGOKARMIN

Synonymer	CI Food Blue 1
Definition	Indigotin består huvudsakligen av en blandning av dinatrium-3,3′-dioxo-2,2′-biindolyliden-5,5′-disulfonat och dinatrium-3,3′-dioxo-2,2′-biindolyliden-5,7′-disulfonat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Indigotin beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna. Indigokarmin erhålls genom sulfonering av indigo. Detta åstadkoms genom att indigo (eller indigopasta) värms upp i närvaro av svavelsyra. Färgen isoleras och genomgår reningssteg.

▼B

CI-nummer	73015
Einecs-nummer	212-728-8
Kemiskt namn	Dinatrium-3,3′-dioxo-2,2′-biindolyliden-5,5′-disulfonat
Kemisk formel	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Molekylvikt	466,36
Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt Dinatrium-3,3′-dioxo-2,2′-biindolyliden-5,7′-disulfonat: Högst 18 % $E^{1\%}_{1cm}$: 480 vid ca 610 nm i vattenlösning
Beskrivning	Mörkblått pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Blå
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten vid ca 610 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Andra färgämnen än dinatrium-3,3′-dioxo-2,2′-biindolyliden-5,7′-disulfonat: Högst 1 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
isatin-5-sulfonsyra	Högst 0,5 % totalt
5-sulfoantranilsyra	
antranilsyra	
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % under neutrala förhållanden
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 133 BRILJANTBLÅTT FCF

Synonymer	CI Food Blue 2
Definition	Briljantblått FCF består huvudsakligen av dinatrium-α-(4-(N-etyl-3-sulfonatbensylamin)fenyl)-α-(4-N-etyl-3-sulfonatobensylamin)cyklohexa-2,5-dienyliden)toluen-2-sulfonat och dess isomerer och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Briljantblått FCF beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	42090
Einecs-nummer	223-339-8

▼B

Kemiskt namn	Dinatrium-α-(4-(N-etyl-3-sulfonatobensylamin)fenyl)-α-(4-N-etyl-3-sulfonatobensylamin)cyklohexa-2,5-dienyliden)toluen-2-sulfonat
Kemisk formel	$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$
Molekylvikt	792,84
Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 1 630 vid ca 630 nm i vattenlösning
Beskrivning	Rödblått pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Blå
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten vid ca 630 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 6,0 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
summan av 2-, 3- och 4-formylbensensulfonsyror	Högst 1,5 %
3-((etyl)(4-sulfofenyl)amino)-metylbensensulfonsyra	Högst 0,3 %
Leukobas	Högst 5,0 %
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % vid pH 7
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 140 (i) KLOROFYLLER

Synonymer	CI Natural Green 3, magnesiumklorofyll, magnesiumfeofytin
Definition	Klorofyller erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur ätligt växtmaterial, gräs, lucern och nässlor. När lösningsmedlet avlägsnas kan det naturligt förekommande magnesiumet helt eller delvis avlägsnas från klorofyllerna så att motsvarande feofytiner erhålls. De huvudsakliga färgande beståndsdelarna är feofytiner och magnesiumklorofyller. När lösningsmedlet har avlägsnats innehåller den extraherade produkten andra pigment som t.ex. karotenoider samt oljor, fetter och vaxer som finns i ursprungsmaterialet. Endast följande lösningsmedel får användas till extraktionen: aceton, metyletylketon, diklormetan, koldioxid, metanol, etanol, propan-2-ol och hexan.

▼B

CI-nummer	75810	
Einecs-nummer	Klorofyller: 215-800-7, klorofyll a: 207-536-6, klorofyll b: 208-272-4	
Kemiskt namn	De huvudsakliga aktivt färgande substanserna är: Fytyl(13^2 *R*,17*S*,18*S*)-3-(8-etyl-13^2-metoxikarbonyl-2,7,12,18-tetrametyl-13′-oxo-3-vinyl-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfyrin-17-yl)propionat, (feofytin a), eller som magnesiumkomplexet (klorofyll a) Fytyl(13^2 *R*,17*S*,18*S*)-3-(8-etyl-7-formyl-13^2-metoxikarbonyl-2,12,18-trimetyl-13′-oxo-3-vinyl-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfyrin-17-yl)propionat, (feofytin b), eller som magnesiumkomplexet (klorofyll b)	
Kemisk formel	Klorofyll a (magnesiumkomplex): $C_{55}H_{72}MgN_4O_5$ Klorofyll a: $C_{55}H_{74}N_4O_5$ Klorofyll b (magnesiumkomplex): $C_{55}H_{70}MgN_4O_6$ Klorofyll b: $C_{55}H_{72}N_4O_6$	
Molekylvikt	Klorofyll a (magnesiumkomplex): 893,51 Klorofyll a: 871,22 Klorofyll b (magnesiumkomplex): 907,49 Klorofyll b: 885,20	
Innehåll	Kombinerade klorofyller totalt och deras magnesiumkomplex: Minst 10 % $E^{1\%}_{1cm}$: 700 vid ca 409 nm i kloroform	
Beskrivning	Vaxartat fast ämne vars färg varierar från olivgrönt till mörkgrönt beroende på magnesiumhalten	
Identifiering		
Spektrometri	Maximum i kloroform vid ca 409 nm	
Renhetsgrad		
Lösningsmedelsrester	Aceton Metyletylketon Metanol Etanol Propan-2-ol Hexan	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination
	Diklormetan	Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg	
Bly	Högst 5 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	
Kadmium	Högst 1 mg/kg	

▼B

E 140 (ii) KLOROFYLLINER

Synonymer	CI Natural Green 5, natriumklorofyllin, kaliumklorofyllin
Definition	Alkalisalterna av klorofylliner erhålls genom förtvålning av ett lösningsmedelsextrakt av ätliga växtmaterial, gräs, lucern och nässlor. Förtvålningen avlägsnar metyl- och fytolestergrupperna och kan delvis bryta upp cyklopentenylringen. Syragrupperna neutraliseras för att bilda kalium- och/eller natriumsalter. Endast följande lösningsmedel får användas till extraktionen: aceton, metyletylketon, diklormetan, koldioxid, metanol, etanol, propan-2-ol och hexan.
CI-nummer	75815
Einecs-nummer	287-483-3
Kemiskt namn	De huvudsakliga aktivt färgande substanserna i deras syraformer är — 3-(10-karboxylat-4-etyl-1,3,5,8-tetrametyl-9-oxo-2-vinylforbin-7-yl)propionat (klorofyllin a) och — 3-(10-karboxylat-4-etyl-3-formyl-1,5,8-trimetyl-9-oxo-2-vinyl-forbin-7-yl)propionat (klorofyllin b) Beroende på hydrolysgraden kan cyklopentenylringen brytas upp, vilket ger en tredje karboxylfunktion. Även magnesiumkomplex kan förekomma.
Kemisk formel	Klorofyllin a (syraform): $C_{34}H_{34}N_4O_5$ Klorofyllin b (syraform): $C_{34}H_{32}N_4O_6$
Molekylvikt	Klorofyllin a: 578,68 Klorofyllin b: 592,66 Bådas vikt kan öka med 18 Da om cyklopentenylringen bryts upp.
Innehåll	Minst 95 % klorofylliner totalt för prov som torkats vid ca 100 °C i 1 timme $E^{1\%}_{1cm}$: 700 vid ca 405 nm i vattenlösning med pH 9 $E^{1\%}_{1cm}$: 140 vid ca 653 nm i vattenlösning med pH 9
Beskrivning	Mörkgrönt till blåsvart pulver
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i fosfatbuffert med pH 9 vid ca 405 nm och ca 653 nm.
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Aceton, Metyletylketon, Metanol, Etanol, Propan-2-ol, Hexan: Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination Diklormetan: Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 10 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼B

E 141 (i) KOPPARKOMPLEX AV KLOROFYLLER

Synonymer	CI Natural Green 3, kopparklorofyll, kopparfeofytin
Definition	Kopparklorofyller erhålls genom att ett kopparsalt tillsätts till det ämne som erhållits genom extraktion med lösningsmedel ur ätligt växtmaterial, gräs, lucern och nässlor. När lösningsmedlet har avlägsnats innehåller produkten andra pigment som t.ex. karotenoider samt oljor, fetter och vaxer som finns i ursprungsmaterialet. De huvudsakliga färgande beståndsdelarna är kopparfeofytiner. Endast följande lösningsmedel får användas till extraktionen: aceton, metyletylketon, diklormetan, koldioxid, metanol, etanol, propan-2-ol och hexan.
CI-nummer	75810
Einecs-nummer	Kopparklorofyll a: 239-830-5, kopparklorofyll b: 246-020-5
Kemiskt namn	[Fytyl(13^2 *R*,17*S*,18*S*)-3-(8-etyl-13^2-metoxikarbonyl-2,7,12,18-tetrametyl-13′-oxo-3-vinyl-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfyrin-17-yl)propionat]koppar(II) (kopparklorofyll a) [Fytyl(13^2 *R*,17*S*,18*S*)-3-(8-etyl-7-formyl-13^2-metoxikarbonyl-2,12,18-trimetyl-13′-oxo-3-vinyl-13^1-13^2-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfyrin-17-yl)propionat]koppar(II) (kopparklorofyll b)
Kemisk formel	Kopparklorofyll a: $C_{55}H_{72}CuN_4O_5$ Kopparklorofyll b: $C_{55}H_{70}CuN_4O_6$
Molekylvikt	Kopparklorofyll a: 932,75 Kopparklorofyll b: 946,73
Innehåll	Minst 10 % kopparklorofyller totalt $E^{1\%}_{1cm}$: 540 vid ca 422 nm i kloroform $E^{1\%}_{1cm}$: 300 vid ca 652 nm i kloroform
Beskrivning	Vaxartat fast ämne vars färg varierar från blågrönt till mörkgrönt beroende på ursprungsmaterialet
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i kloroform vid ca 422 nm och ca 652 nm
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Aceton, Metyletylketon, Metanol, Etanol, Propan-2-ol, Hexan: Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination Diklormetan: Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼B

Kopparjoner	Högst 200 mg/kg
Koppar totalt	Högst 8,0 % av kopparfeofytiner totalt

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 141 (ii) KOPPARKOMPLEX AV KLOROFYLLINER

Synonymer	CI Natural Green 5, natriumkopparklorofyllin, kaliumkopparklorofyllin
Definition	Alkalisalterna av kopparklorofylliner erhålls genom att koppar tillsätts till den produkt som erhålls genom förtvålning av ett lösningsmedelsextrakt av ätliga växtmaterial, gräs, lucern och nässlor. Förtvålningen avlägsnar metyl- och fytolestergrupperna och kan delvis bryta upp cyklopentenylringen. Efter det att koppar tillsatts till de renade klorofyllinerna neutraliseras syragrupperna för att bilda kalium- och/eller natriumsalter. Endast följande lösningsmedel får användas till extraktionen: aceton, metyletylketon, diklormetan, koldioxid, metanol, etanol, propan-2-ol och hexan.
CI-nummer	75815
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	De huvudsakliga aktivt färgande substanserna i deras syraformer är kopparkomplex av 3-(10-karboxylat-4-etyl-1,3,5,8-tetrametyl-9-oxo-2-vinylforbin-7-yl)propionat (kopparklorofyllin a) och kopparkomplex av 3-(10-karboxylat-4-etyl-3-formyl-1,5,8-trimetyl-9-oxo-2-vinylforbin-7-yl)propionat (kopparklorofyllin b)
Kemisk formel	Kopparklorofyllin a (syraform): $C_{34}H_{32}CuN_4O_5$ Kopparklorofyllin b (syraform): $C_{34}H_{30}CuN_4O_6$
Molekylvikt	Kopparklorofyllin a: 640,20 Kopparklorofyllin b: 654,18 Bådas vikt kan öka med 18 Da om cyklopentenylringen bryts upp.
Innehåll	Minst 95 % kopparklorofylliner totalt för prov som torkats vid ca 100 °C i 1 timme $E^{1\%}_{1cm}$: 565 vid ca 405 nm i fosfatbuffert med pH 7,5 $E^{1\%}_{1cm}$: 145 vid ca 630 nm i fosfatbuffert med pH 7,5
Beskrivning	Mörkgrönt till blåsvart pulver
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i fosfatbuffert med pH 7,5 vid ca 405 nm och 630 nm
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Aceton, Metyletylketon, Metanol, Etanol, Propan-2-ol, Hexan: Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination

▼B

	Diklormetan Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Kopparjoner	Högst 200 mg/kg
Koppar totalt	Högst 8,0 % av kopparklorofylliner totalt

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 142 GRÖN S

Synonymer	CI Food Green 4, briljantgrön BS
Definition	Grön S består huvudsakligen av natrium-N-[4-[[4-(dimetylamin)fenyl]2-hydroxi-3,6-disulfo-1-naftalenyl)metylen]-2,5-cyklohexadien-1-yliden]-N-metylmetanaminium och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Grön S beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	44090
Einecs-nummer	221-409-2
Kemiskt namn	Natrium-N-[4-[[4-(dimetylamin)fenyl](2-hydroxi-3,6-disulfo-1-naftalenyl)-metylen]-2,5-cyklohexadien-1-yliden]-N-metylmetanaminium, eller alternativt natrium-5-[4-dimetylamin-α-(4-dimetyliminiocyklohexa-2,5-dienyliden)bensyl]-6-hydroxi-7-sulfonatonaftalen-2-sulfonat
Kemisk formel	$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$
Molekylvikt	576,63
Innehåll	Minst 80 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 1 720 vid ca 632 nm i vattenlösning
Beskrivning	Mörkblått eller mörkgrönt pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Blå eller grön
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten vid ca 632 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 1,0 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
4,4′-bis(dimetylamino)-benshydrylalkohol	Högst 0,1 %
4,4′-bis(dimetylamino)-bensofenon	Högst 0,1 %
3-hydroxinaftalen-2,7-disulfonsyra	Högst 0,2 %

▼B

Leukobas	Högst 5,0 %
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % under neutrala förhållanden
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 150 a SOCKERKULÖR

Synonymer	
Definition	Sockerkulör bereds genom kontrollerad värmebehandling av kolhydrater (i handeln tillgängliga livsmedelsklassade näringshaltiga sötningsmedel, som är monomererna glukos och fruktos och/eller deras polymerer, t.ex. glukossirap, sackaros och/eller invertsirap och dextros). För att underlätta karamelliseringen kan syror, alkalier och salter användas, med undantag för ammoniumföreningar och sulfiter.
CI-nummer	
Einecs-nummer	232-435-9
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Mörkbruna till svarta vätskor eller fasta ämnen
Identifiering	
Renhetsgrad	
Färg som binds av DEAE-cellulosa	Högst 50 %
Färg som binds av fosforylcellulosa	Högst 50 %
Färgintensitet ([1])	0,01–0,12
Kväve totalt	Högst 0,1 %
Svavel totalt	Högst 0,2 %
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

([1]) Färgintensiteten definieras som absorbansen av en 0,1 % (vikt/volym) vattenlösning av fast karamellfärg i en 1 cm kyvett vid 610 nm.

▼B

E 150 b SOCKERKULÖR, KAUSTIKSULFITPROCESSEN

Synonymer	
Definition	Sockerkulör enligt kaustiksulfitprocessen bereds genom kontrollerad värmebehandling av kolhydrater (i handeln tillgängliga livsmedelsklassade näringshaltiga sötningsmedel, som är monomererna glukos och fruktos och/eller deras polymerer, t.ex. glukossirap, sackaros och/eller invertsirap och dextros) med eller utan syror eller alkalier och i närvaro av sulfitföreningar (svavelsyrlighet, kaliumsulfit, kaliumbisulfit, natriumsulfit och natriumbisulfit). Inga ammoniumföreningar används.
CI-nummer	
Einecs-nummer	232-435-9
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Mörkbruna till svarta vätskor eller fasta ämnen
Identifiering	
Renhetsgrad	
Färg som binds av DEAE-cellulosa	Över 50 %
Färgintensitet ([1])	0,05–0,13
Kväve totalt	Högst 0,3 % ([2])
Svaveldioxid	Högst 0,2 % ([2])
Svavel totalt	0,3–3,5 % ([2])
Svavel som binds av DEAE-cellulosa	Över 40 %
Absorbansförhållande för färg som binds av DEAE-cellulosa	19–34
Absorbansförhållande ($A_{280/560}$)	Större än 50
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 150 c SOCKERKULÖR, AMMONIAKPROCESSEN

Synonymer	
Definition	Sockerkulör enligt ammoniakprocessen bereds genom kontrollerad värmebehandling av kolhydrater (i handeln tillgängliga livsmedelsklassade näringshaltiga sötningsmedel, som är monomererna glukos och fruktos och/eller deras polymerer, t.ex. glukossirap, sackaros och/eller invertsirap och dextros) med eller utan syror eller alkalier och i närvaro av ammoniumföreningar (ammoniumhydroxid, ammoniumkarbonat, ammoniumvätekarbonat och ammoniumfosfat). Inga sulfitföreningar används.

([1]) Färgintensiteten definieras som absorbansen av en 0,1 % (vikt/volym) vattenlösning av fast karamellfärg i en 1 cm kyvett vid 610 nm.

([2]) Beräknat på ekvivalent färgbasis, dvs. uttryckt som en produkt med en färgintensitet på 0,1 absorbansenheter.

▼B

CI-nummer	
Einecs-nummer	232-435-9
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Mörkbruna till svarta vätskor eller fasta ämnen
Identifiering	
Renhetsgrad	
Färg som binds av DEAE-cellulosa	Högst 50 %
Färg som binds av fosforylcellulosa	Över 50 %
Färgintensitet ([1])	0,08–0,36
Ammoniakkväve	Högst 0,3 % ([2])
4-Metylimidazol	Högst 200 mg/kg ([2])
2-Acetyl-4-tetrahydroxibutylimidazol	Högst 10 mg/kg ([2])
Svavel totalt	Högst 0,2 % ([2])
Kväve totalt	0,7–3,3 % ([2])
Absorbansförhållande för färg som binds av fosforylcellulosa	13–35
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 150 d SOCKERKULÖR, AMMONIAKSULFITPROCESSEN

Synonymer	
Definition	Sockerkulör enligt ammoniaksulfitprocessen bereds genom kontrollerad värmebehandling av kolhydrater (i handeln tillgängliga livsmedelsklassade näringshaltiga sötningsmedel som är monomererna glukos och fruktos och/eller deras polymerer, t.ex. glukossirap, sackaros och/eller invertsirap och dextros) med eller utan syror eller alkalier och i närvaro av både sulfit- och ammoniumföreningar (svavelsyrlighet, kaliumsulfit, kaliumbisulfit, natriumsulfit och natriumbisulfit, ammoniumhydroxid, ammoniumkarbonat, ammoniumvätekarbonat, ammoniumfosfat, ammoniumsulfat, ammoniumsulfit och ammoniumvätesulfit).
CI-nummer	
Einecs-nummer	232-435-9
Kemiskt namn	
Kemisk formel	

([1]) Färgintensiteten definieras som absorbansen av en 0,1 % (vikt/volym) vattenlösning av fast karamellfärg i en 1 cm kyvett vid 610 nm.

([2]) Beräknat på ekvivalent färgbasis, dvs. uttryckt som en produkt med en färgintensitet på 0,1 absorbansenheter.

▼B

Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Mörkbruna till svarta vätskor eller fasta ämnen
Identifiering	
Renhetsgrad	
Färg som binds av DEAE-cellulosa	Över 50 %
Färgintensitet ([1])	0,10–0,60
Ammoniakkväve	Högst 0,6 % ([2])
Svaveldioxid	Högst 0,2 % ([2])
4-Metylimidazol	Högst 250 mg/kg ([2])
Kväve totalt	0,3–1,7 % ([2])
Svavel totalt	0,8–2,5 % ([2])
Förhållandet mellan kväve och svavel i alkoholfällning	0,7–2,7
Absorbansförhållande i alkoholfällning ([3])	8–14
Absorbansförhållande ($A_{280/560}$)	Högst 50
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼M8

E 151 BRILJANTSVART PN

▼B

Synonymer	CI Food Black 1

▼M8

Definition	Briljantsvart PN består huvudsakligen av tetranatrium-4-acetamido-5-hydroxi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenylazo)-1-naftylazo]naftalen-1,7-disulfonat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Briljantsvart PN beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.

▼B

CI-nummer	28440
Einecs-nummer	219-746-5
Kemiskt namn	Tetranatrium-4-acetamid-5-hydroxi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenylazo)-1-naftylazo]naftalen-1,7-disulfonat
Kemisk formel	$C_{28}H_{17}N_5Na_4O_{14}S_4$
Molekylvikt	867,69

([1]) Färgintensiteten definieras som absorbansen av en 0,1 % (vikt/volym) vattenlösning av fast karamellfärg i en 1 cm kyvett vid 610 nm.

([2]) Beräknat på ekvivalent färgbasis, dvs. uttryckt som en produkt med en färgintensitet på 0,1 absorbansenheter.

([3]) Absorbansförhållande i alkoholfällning definieras som absorbansen för fällningen vid 280 nm delat med absorbansen vid 560 nm (1 cm kyvett).

▼B

Innehåll	Minst 80 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 530 vid ca 570 nm i lösning
Beskrivning	Svart pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Blåsvart
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten vid ca 570 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 4 % (uttryckt på färghalt)
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
4-acetamid-5-hydroxinaftalen-1,7-disulfonsyra 4-amino-5-hydroxinaftalen-1,7-disulfonsyra 8-aminonaftalen-2-sulfonsyra- 4,4′-diazoaminodi(bensensulfonsyra)	Högst 0,8 % totalt
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % under neutrala förhållanden
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 153 VEGETABILISKT KOL

Synonymer	Vegetabiliskt svart
Definition	Vegetabiliskt aktivt kol framställs genom förkolning av vegetabiliskt material såsom trä, cellulosarester, torv, kokosnöt och andra skal. Det aktiva kolet mals med en valskvarn och det erhållna pulvriserade aktiva kolet behandlas med en cyklon. Den fina fraktionen från cyklonen renas genom tvättning med saltsyra, neutraliseras och torkas. Den erhållna produkten kallas traditionellt för vegetabiliskt svart. Produkter som har starkare färgande egenskaper framställs genom att den fina fraktionen antingen behandlas ytterligare med cyklon eller mals ytterligare. Därefter tvättas den med syra, neutraliseras och torkas. Produkten består huvudsakligen av finfördelat kol och kan innehålla mindre mängder kväve, väte och syre. Efter framställning kan viss fukt absorberas på produkten.

▼B

CI-nummer	77266
Einecs-nummer	231-153-3
Kemiskt namn	Kol
Kemisk formel	C
Atomvikt	12,01
Innehåll	Minst 95 % kol beräknat i vatten- och askfri substans
Viktförlust vid torkning	Högst 12 % (120 °C, 4 timmar)
Beskrivning	Svart, luktfritt pulver
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten och organiska lösningsmedel
Förbränning	Vid upphettning till rödglödgat tillstånd brinner det långsamt utan låga
Renhetsgrad	
Aska totalt	Högst 4,0 % (antändningstemperatur: 625 °C)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Polycykliska aromatiska kolväten	Benzo(a)pyren: Mindre än 50 µg/kg i det extrakt som erhålls genom kontinuerlig extraktion av 1 g produkt med 10 g ren cyklohexan
Ämnen lösliga i alkali	Det filtrat som erhålls genom kokning och filtrering av 2 g prov och 20 ml 1 N natriumhydroxid ska vara färglöst.

E 155 BRUN HT

Synonymer	CI Food Brown 3
Definition	Brunt HT består huvudsakligen av dinatrium-4,4′-(2,4-dihydroxi-5-hydroximetyl-1,3-fenylenbisazo)-di(naftalen-1-sulfonat) och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Brun HT beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.
CI-nummer	20285
Einecs-nummer	224-924-0
Kemiskt namn	Dinatrium-4,4′-(2,4-dihydroxi-5-hydroximetyl-1,3-fenylenbisazo)di(naftalen-1-sulfonat)
Kemisk formel	$C_{27}H_{18}N_4Na_2O_9S_2$
Molekylvikt	652,57
Innehåll	Minst 70 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E^{1\%}_{1cm}$: 403 vid ca 460 nm i vattenlösning med pH 7
Beskrivning	Rödbrunt pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Brun

▼B

Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten med pH 7 vid ca 460 nm
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 10 % (TLC-metod)
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
4-aminonaftalen-1-sulfonsyra	Högst 0,7 %
osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (beräknat som anilin)
Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % i en lösning med pH 7
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 160 a (i) BETAKAROTEN

Synonymer	CI Food Orange 5
Definition	Dessa specifikationer gäller huvudsakligen för *trans*isomerer av betakaroten tillsammans med mindre mängder av andra karotenoider. Utspädda och stabiliserade beredningar kan ha olika förhållanden mellan *cis*- och *trans*isomerer.
CI-nummer	40800
Einecs-nummer	230-636-6
Kemiskt namn	Betakaroten, beta, betakaroten
Kemisk formel	$C_{40}H_{56}$
Molekylvikt	536,88
Innehåll	Minst 96 % färgande beståndsdelar totalt (uttryckt som betakaroten) $E^{1\%}_{1cm}$: 2 500 vid ca 440–457 nm i cyklohexan
Beskrivning	Röda till brunröda kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i cyklohexan vid 453–456 nm
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,1 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Andra karotenoider än betakaroten: Högst 3,0 % färgande beståndsdelar totalt
Bly	Högst 2 mg/kg

▼B

E 160 a (ii) KAROTENER FRÅN VÄXTER

Synonymer	CI Food Orange 5	
Definition	Karotener från växter erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur ätliga växter, morötter, vegetabiliska oljor, gräs, alfalfagräs (lucern) och nässlor. Den huvudsakliga aktivt färgande substansen består av karotenoider, främst betakaroten. Alfa- och gamma-karoten och andra pigment kan ingå. Utöver färgpigment kan detta ämne innehålla oljor, fetter och vaxer som finns naturligt i ursprungsmaterialet. Endast följande lösningsmedel får användas till extraktionen: aceton, metyletylketon, metanol, etanol, propan-2-ol, hexan ([1]), diklormetan och koldioxid.	
CI-nummer	75130	
Einecs-nummer	230-636-6	
Kemiskt namn		
Kemisk formel	Betakaroten: $C_{40}H_{56}$	
Molekylvikt	Betakaroten: 536,88	
Innehåll	Karotener (beräknat som betakaroten): Minst 5 %. För produkter som erhållits genom extraktion ur vegetabiliska oljor: Minst 0,2 % karotener i ätliga fetter $E^{1\%}_{1cm}$: 2 500 vid ca 440–457 nm i cyklohexan	
Beskrivning		
Identifiering		
Spektrometri	Maximum i cyklohexan vid 440–457 nm och 470–486 nm	
Renhetsgrad		
Lösningsmedelsrester	Aceton Metyletylketon Metanol Propan-2-ol Hexan Etanol	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination
	Diklormetan	Högst 10 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg	

E 160 a (iii) BETAKAROTEN FRÅN *Blakeslea trispora*

Synonymer	CI Food Orange 5
Definition	Erhålls genom fermentering med en blandkultur av två parningstyper (+) och (-) ur stammar av svampen *Blakeslea trispora*. Betakaroten extraheras ur biomassan med etylacetat eller isobutylacetat följt av propan-2-ol och kristalliseras. Den kristalliserade produkten består huvudsakligen av *trans*-betakaroten. På grund av den naturliga processen består ca 3 % av produkten av blandade karotener, vilket är specifikt för produkten.

([1]) Högst 0,05 % (volym/volym) bensen.

▼B

CI-nummer	40800
Einecs-nummer	230-636-6
Kemiskt namn	Betakaroten, beta, betakaroten
Kemisk formel	$C_{40}H_{56}$
Molekylvikt	536,88
Innehåll	Minst 96 % färgande beståndsdelar totalt (uttryckt som betakaroten) $E^{1\%}_{1cm}$: 2 500 vid ca 440–457 nm i cyklohexan
Beskrivning	Röda, brunröda eller lilavioletta kristaller eller kristallint pulver (färgen varierar beroende på vilket extraktionsmedel som används och kristalliseringsförhållandena)
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i cyklohexan vid 453–456 nm
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Etylacetat, Etanol: Högst 0,8 %, var för sig eller i kombination Isobutylacetat: Högst 1,0 % Propan-2-ol: Högst 0,1 %
Sulfataska	Högst 0,2 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Andra karotenoider än betakaroten: Högst 3,0 % av färgande beståndsdelar totalt
Bly	Högst 2 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Mögel	Högst 100 kolonier/g
Jäst	Högst 100 kolonier/g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 25 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g

E 160 a (iv) KAROTENER FRÅN ALGER

Synonymer	CI Food Orange 5

▼M8

Definition	Blandade karotener kan också framställas ur stammar av algen *Dunaliella salina*. Betakaroten extraheras med en eterisk olja. Beredningen är en 20–30 % suspension i ätlig olja. Förhållandet mellan *cis*- och *trans*isomerer ligger i intervallet 50/50–71/29. Den huvudsakliga aktivt färgande substansen består av karotenoider, främst betakaroten. Alfa-karoten, lutein, zeaxantin och beta-kryptoxantin kan ingå. Utöver färgpigment kan detta ämne innehålla oljor, fetter och vaxer som finns naturligt i ursprungsmaterialet.

▼B

CI-nummer	75130
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	Betakaroten: $C_{40}H_{56}$
Molekylvikt	Betakaroten: 536,88

▼B

Innehåll	Karotener (beräknat som betakaroten): Minst 20 % $E^{1\%}_{1cm}$: 2 500 vid ca 440–457 nm i cyklohexan
Beskrivning	
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i cyklohexan vid 440–457 nm och 474–486 nm
Renhetsgrad	
Naturliga tokoferoler i ätlig olja	Högst 0,3 %
Bly	Högst 2 mg/kg

▼M32

E 160 b (i) ANNATTOEXTRAKT BIXIN

I. BIXIN SOM EXTRAHERATS MED LÖSNINGSMEDEL

Synonymer	Annatto B, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definition	Bixin som extraherats med lösningsmedel erhålls genom extraktion ur det yttre skiktet av annattoträdets (*Bixa orellana* L.) frö med en eller flera av följande lösningsmedel avsedda för livsmedelsbruk: aceton, metanol, hexan, etanol, isopropylalkohol, etylacetat, alkalisk alkohol eller superkritisk koldioxid. Den erhållna beredningen kan surgöras, varefter lösningsmedlet avlägsnas och beredningen torkas och mals. Bixin som extraherats med lösningsmedel innehåller flera färgade komponenter, av vilka den huvudsakliga aktivt färgande substansen är *cis*-bixin och en mindre andel är *trans*-bixin. Termiska nedbrytningsprodukter av bixin kan också förekomma till följd av processen.
CI-nummer	75120
Einecs-nummer	230-248-7
Kemiskt namn	*cis*-Bixin: Metyl-(9-*cis*)-hydrogen-6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat
Kemisk formel	*cis*-Bixin: $C_{25}H_{30}O_4$
Molekylvikt	394,5
Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar (uttryckt som bixin) $E^{1\%}_{1cm}$: 3 090 vid ca 487 nm i tetrahydrofuran och aceton
Beskrivning	Mörkt rödbrunt till rödlila pulver
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, svagt lösligt i etanol
Spektrometri	Absorbansmaximum i aceton vid ca 425, 457 och 487 nm
Renhetsgrad	
Norbixin	Högst 5 % färgande beståndsdelar totalt
Lösningsmedelsrester	Aceton: Högst 30 mg/kg Metanol: Högst 50 mg/kg Hexan: Högst 25 mg/kg Etanol Isopropylalkohol Etylacetat Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination
Arsenik	Högst 2 mg/kg

▼M32

Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 0,5 mg/kg

II. VATTENBEARBETAD BIXIN

II. VATTENBEARBETAD BIXIN	
Synonymer	Annatto E, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definition	Vattenbearbetad bixin bereds genom extraktion ur det yttre skiktet av annattoträdets (*Bixa orellana* L.) frö genom slipning av fröna i närvaro av kallt, milt alkaliskt vatten. Den erhållna beredningen surgörs för att fälla ut bixin, som därefter filtreras, torkas och mals. Vattenbearbetad bixin innehåller flera färgade komponenter, av vilka den huvudsakliga aktivt färgande substansen är *cis*-bixin och en mindre andel är *trans*-bixin. Termiska nedbrytningsprodukter av bixin kan också förekomma till följd av processen.
CI-nummer	75120
Einecs-nummer	230-248-7
Kemiskt namn	*cis*-Bixin: Metyl-(9-*cis*)-hydrogen-6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat
Kemisk formel	*cis*-Bixin: $C_{25}H_{30}O_4$
Molekylvikt	394,5
Innehåll	Minst 25 % färgande beståndsdelar (uttryckt som bixin) $E^{1\ \%}_{1cm}$: 3 090 vid ca 487 nm i tetrahydrofuran och aceton
Beskrivning	Mörkt rödbrunt till rödlila pulver
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, svagt lösligt i etanol
Spektrometri	Absorbansmaximum i aceton vid ca 425, 457 och 487 nm
Renhetsgrad	
Norbixin	Högst 7 % färgande beståndsdelar totalt
Arsenik	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 0,5 mg/kg

E 160 b (ii) ANNATTOEXTRAKT NORBIXIN

I. NORBIXIN SOM EXTRAHERATS MED LÖSNINGSMEDEL

Synonymer	Annatto C, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definition	Norbixin som extraherats med lösningsmedel erhålls ur det yttre skiktet av annattoträdets (*Bixa orellana* L.) frö genom tvättning med en eller flera av följande lösningsmedel avsedda för livsmedelsbruk: aceton, metanol, hexan, etanol, isopropylalkohol, etylacetat, alkalisk alkohol eller superkritisk koldioxid, varefter lösningsmedlet avlägsnas och beredningen kristalliseras och torkas. Alkalisk vattenlösning tillsätts det erhållna pulvret, som därefter värms upp för att hydrolysera de färgande beståndsdelarna och kyls sedan. Vattenlösningen filtreras och surgörs för att fälla ut norbixin. Fällningen filtreras, tvättas, torkas och mals för att få fram ett kornigt pulver.

▼M32

	Norbixin som extraherats med lösningsmedel innehåller flera färgade komponenter, av vilka den huvudsakliga aktivt färgande substansen är *cis*-norbixin och en mindre andel är *trans*-norbixin. Termiska nedbrytningsprodukter av norbixin kan också förekomma till följd av processen.	
CI-nummer	75120	
Einecs-nummer	208-810-8	
Kemiskt namn	*cis*-Norbixin: 6,6'-Diapo-Ψ,Ψ-karotendionsyra *cis*-Norbixindikaliumsalt: Dikalium-6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat *cis*-Norbixindinatriumsalt: Dinatrium-6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat	
Kemisk formel	*cis*-Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$ *cis*-Norbixindikaliumsalt: $C_{24}H_{26}K_2O_4$ *cis*-Norbixindinatriumsalt: $C_{24}H_{26}Na_2O_4$	
Molekylvikt	380,5 (syra), 456,7 (dikaliumsalt), 424,5 (dinatriumsalt)	
Innehåll	Minst 85 % färgande beståndsdelar (uttryckt som norbixin) $E^{1\ \%}_{1cm}$: 2 870 vid ca 482 nm i 0,5 % kaliumhydroxidlösning	
Beskrivning	Mörkt rödbrunt till rödlila pulver	
Identifiering		
Löslighet	Lösligt i alkaliskt vatten, svagt lösligt i etanol	
Spektrometri	Absorbansmaximum i 0,5 % kaliumhydroxidlösning vid ca 453 nm och 482 nm	
Renhetsgrad		
Lösningsmedelsrester	Aceton: Högst 30 mg/kg Metanol: Högst 50 mg/kg Hexan: Högst 25 mg/kg	
	Etanol Isopropylalkohol Etylacetat	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination
Arsenik	Högst 2 mg/kg	
Bly	Högst 1 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	
Kadmium	Högst 0,5 mg/kg	

II. ALKALIBEARBETAD NORBIXIN, SYRAUTFÄLLD

Synonymer	Annatto F, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definition	Alkalibearbetad norbixin (syrautfälld) bereds genom extraktion ur det yttersta skiktet av annattoträdets (*Bixa orellana* L.) frö med alkalisk vattenlösning. Bixin hydrolyseras till norbixin i het alkalisk lösning och surgörs för att fälla ut norbixin. Fällningen filtreras, torkas och mals för att få fram ett kornigt pulver. Alkalibearbetad norbixin innehåller flera färgade komponenter, av vilka den huvudsakliga aktivt färgande substansen är *cis*-norbixin och en mindre andel är *trans*-norbixin. Termiska nedbrytningsprodukter av norbixin kan också förekomma till följd av processen.
CI-nummer	75120

▼**M32**

Einecs-nummer	208-810-8
Kemiskt namn	*cis*-Norbixin: 6,6’-Diapo-Ψ,Ψ-karotendionsyra *cis*-Norbixindikaliumsalt: Dikalium-6,6’-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat *cis*-Norbixindinatriumsalt: Dinatrium-6,6’-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat
Kemisk formel	*cis*-Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$ *cis*-Norbixindikaliumsalt: $C_{24}H_{26}K_2O_4$ *cis*-Norbixindinatriumsalt: $C_{24}H_{26}Na_2O_4$
Molekylvikt	380,5 (syra), 456,7 (dikaliumsalt), 424,5 (dinatriumsalt)
Innehåll	Minst 35 % färgande beståndsdelar (uttryckt som norbixin) $E^{1\ \%}_{1cm}$: 2 870 vid ca 482 nm i 0,5 % kaliumhydroxidlösning
Beskrivning	Mörkt rödbrunt till rödlila pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i alkaliskt vatten, svagt lösligt i etanol
Spektrometri	Absorbansmaximum i 0,5 % kaliumhydroxidlösning vid ca 453 nm och 482 nm
Renhetsgrad	
Arsenik	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 0,5 mg/kg

III. ALKALIBEARBETAD NORBIXIN, EJ SYRAUTFÄLLD

Synonymer	Annatto G, Orlean, Terre orellana, L. Orange, CI Natural Orange 4
Definition	Alkalibearbetad norbixin (ej syrautfälld) bereds genom extraktion ur det yttersta skiktet av annattoträdets (*Bixa orellana* L.) frö med alkalisk vattenlösning. Bixin hydrolyseras till norbixin i het alkalisk lösning. Fällningen filtreras, torkas och mals för att få fram ett kornigt pulver. Extraktet innehåller främst kalium- eller natriumnorbixinsalt som den huvudsakliga färgande beståndsdelen. Alkalibearbetad norbixin (ej syrautfälld) innehåller flera färgade komponenter, av vilka den huvudsakliga aktivt färgande substansen är *cis*-norbixin och en mindre andel är *trans*-norbixin. Termiska nedbrytningsprodukter av norbixin kan också förekomma till följd av processen.
CI-nummer	75120
Einecs-nummer	208-810-8
Kemiskt namn	*cis*-Norbixin: 6,6’-Diapo-Ψ,Ψ-karotendionsyra *cis*-Norbixindikaliumsalt: Dikalium-6,6’-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat *cis*-Norbixindinatriumsalt: Dinatrium-6,6’-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat
Kemisk formel	*cis*-Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$ *cis*-Norbixindikaliumsalt: $C_{24}H_{26}K_2O_4$ *cis*-Norbixindinatriumsalt: $C_{24}H_{26}Na_2O_4$

▼M32

Molekylvikt	380,5 (syra), 456,7 (dikaliumsalt), 424,5 (dinatriumsalt)
Innehåll	Minst 15 % färgande beståndsdelar (uttryckt som norbixin) $E^{1\ \%}_{1cm}$: 2 870 vid ca 482 nm i 0,5 % kaliumhydroxidlösning
Beskrivning	Mörkt rödbrunt till rödlila pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i alkaliskt vatten, svagt lösligt i etanol
Spektrometri	Absorbansmaximum i 0,5 % kaliumhydroxidlösning vid ca 453 nm och 482 nm
Renhetsgrad	
Arsenik	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 0,5 mg/kg

▼B

E 160 c PAPRIKAOLEORESIN, KAPSANTIN, KAPSORUBIN

Synonymer	Paprikaextrakt
Definition	Paprikaoleoresin erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur malda fruktkapslar av paprikasorten *Capsicum annuum* L., med eller utan frön, som innehåller de huvudsakliga aktivt färgande substanserna i denna krydda. De huvudsakliga aktivt färgande substanserna är kapsantin och kapsorubin. Det förekommer även många andra färgade föreningar. Endast följande lösningsmedel får användas till extraktionen: metanol, etanol, aceton, hexan, diklormetan, etylacetat, propan-2-ol och koldioxid.
CI-nummer	
Einecs-nummer	Kapsantin: 207-364-1, kapsorubin: 207-425-2
Kemiskt namn	Kapsantin: (3*R*,3′*S*,5′*R*)-3,3′-dihydroxi-β,κ-karoten-6-on Kapsorubin: (3*S*,3′*S*,5*R*,5*R*′)-3,3′-dihydroxi-κ,κ-karoten-6,6′-dion
Kemisk formel	Kapsantin: $C_{40}H_{56}O_3$ Kapsorubin: $C_{40}H_{56}O_4$
Molekylvikt	Kapsantin: 584,85 Kapsorubin: 600,85
Innehåll	Paprikaoleoresin: Minst 7,0 % karotenoider. Kapsantin/kapsorubin: Minst 30 % av karotenoider totalt $E^{1\%}_{1cm}$: 2 100 vid ca 462 nm i aceton

▼B

Beskrivning	Mörkröd, viskös vätska	
Identifiering		
Spektrometri	Maximum i aceton vid ca 462 nm	
Färgreaktion	En mörkblå färg bildas när en droppe svavelsyra tillsätts till en droppe prov i 2–3 droppar kloroform	
Renhetsgrad		
Lösningsmedelsrester	Etylacetat	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination
	Metanol	
	Etanol	
	Aceton	
	Hexan	
	Propan-2-ol	
	Diklormetan	Högst 10 mg/kg
Kapsaicin	Högst 250 mg/kg	
Arsenik	Högst 3 mg/kg	
Bly	Högst 2 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	
Kadmium	Högst 1 mg/kg	

E 160 d LYKOPEN

(i) Syntetiskt lykopen

Synonymer	Lykopen framställt genom kemisk syntes
Definition	Syntetiskt lykopen är en blandning av geometriska lykopenisomerer och det framställs genom Wittig-kondensation av syntetiska intermediärer som allmänt används vid framställningen av andra karotenoider avsedda för livsmedelsbruk. Syntetiskt lykopen består huvudsakligen av all-*trans*-lykopen tillsammans med 5-*cis*-lykopen och mindre mängder av andra isomerer. Kommersiella lykopenberedningar som är avsedda för livsmedelsbruk formuleras som suspensioner i ätliga oljor eller som pulver som är dispergerbart eller lösligt i vatten.
CI-nummer	75125
Einecs-nummer	207-949-1
Kemiskt namn	ψ,ψ-Karoten, all-*trans*-lykopen, (all-E)-lykopen, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen
Kemisk formel	$C_{40}H_{56}$
Molekylvikt	536,85
Innehåll	Minst 96 % lykopener totalt (minst 70 % all-*trans*-lykopen) $E^{1\%}_{1cm}$: 3 450 vid 465–475 nm i hexan (för 100 % rent all-*trans*-lykopen)
Beskrivning	Rött kristallint pulver

▼B

Identifiering	
Spektrofotometri	Absorbansmaximum i hexanlösning vid ca 470 nm
Test för karotenoider	Färgen på en provlösning i aceton försvinner efter successiva tillsatser av en 5 % natriumnitritlösning med 1 N svavelsyra
Löslighet	Olösligt i vatten, lättlösligt i kloroform
Egenskaper hos en 1 % kloroformlösning	Klar och med en intensiv rödorange färg
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (40 °C, 4 timmar vid 20 mm Hg)
Apo-12'-lykopenal	Högst 0,15 %
Trifenylfosfinoxid	Högst 0,01 %
Lösningsmedelsrester	Metanol: Högst 200 mg/kg Hexan, propan-2-ol: Högst 10 mg/kg av varje Diklormetan: Högst 10 mg/kg (endast i kommersiella beredningar)
Bly	Högst 1 mg/kg

(ii) Lykopen från röda tomater

Synonymer	Natural Yellow 27
Definition	Lykopen erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur röda tomater (*Lycopersicon esculentum* L.) varefter lösningsmedlet avlägsnas. Endast följande lösningsmedel får användas: koldioxid, etylacetat, aceton, propan-2-ol, metanol, etanol och hexan. Den huvudsakliga aktivt färgande substansen i tomater är lykopen. Mindre mängder av andra karotenoida pigment kan ingå. Utöver färgpigment kan produkten innehålla oljor, fetter, vaxer och smakämnen som finns naturligt i tomater.
CI-nummer	75125
Einecs-nummer	207-949-1
Kemiskt namn	ψ,ψ-Karoten, all-*trans*-lykopen, (all-E)-lykopen, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen
Kemisk formel	$C_{40}H_{56}$
Molekylvikt	536,85
Innehåll	$E^{1\%}_{1cm}$: 3 450 vid 465–475 nm i hexan (för 100 % rent all-*trans*-lykopen) Minst 5 % färgande beståndsdelar totalt
Beskrivning	Mörkröd, viskös vätska
Identifiering	
Spektrofotometri	Maximum i hexan vid ca 472 nm

▼B

Renhetsgrad		
Lösningsmedelsrester	Propan-2-ol	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination
	Hexan	
	Aceton	
	Etanol	
	Metanol	
	Etylacetat	
Sulfataska	Högst 1 %	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	
Kadmium	Högst 1 mg/kg	
Arsenik	Högst 3 mg/kg	
Bly	Högst 2 mg/kg	

(iii) Lykopen från *Blakeslea trispora*

Synonymer	Natural Yellow 27
Definition	Lykopen från *Blakeslea trispora* extraheras ur svampens biomassa och renas genom kristallisering och filtrering. Det består huvudsakligen av all-*trans*-lykopen. Även mindre mängder av andra karotenoider ingår. De enda lösningsmedel som används vid framställningen är propan-2-ol och isobutylacetat. Kommersiella lykopenberedningar som är avsedda för livsmedelsbruk formuleras som suspensioner i ätliga oljor eller som pulver som är dispergerbart eller lösligt i vatten.
CI-nummer	75125
Einecs-nummer	207-949-1
Kemiskt namn	ψ,ψ-Karoten, all-*trans*-lykopen, (all-E)-lykopen, (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-oktametyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen
Kemisk formel	$C_{40}H_{56}$
Molekylvikt	536,85
Innehåll	Minst 95 % lykopener totalt och minst 90 % all-*trans*-lykopen av färgande beståndsdelar totalt $E^{1\%}_{1cm}$: 3 450 vid 465–475 nm i hexan (för 100 % rent all-*trans*-lykopen)
Beskrivning	Rött, kristallint pulver
Identifiering	
Spektrofotometri	Absorbansmaximum i hexanlösning vid ca 470 nm
Test för karotenoider	Färgen på en provlösning i aceton försvinner efter successiva tillsatser av en 5 % natriumnitritlösning med 1 N svavelsyra.
Löslighet	Olösligt i vatten, lättlösligt i kloroform
Egenskaper hos en 1 % kloroformlösning	Klar och med en intensiv rödorange färg

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (40 °C, 4 timmar vid 20 mm Hg)
Andra karotenoider	Högst 5 %
Lösningsmedelsrester	Propan-2-ol: Högst 0,1 % Isobutylacetat: Högst 1,0 % Diklormetan: Högst 10 mg/kg (endast i kommersiella beredningar)
Sulfataska	Högst 0,3 %
Bly	Högst 1 mg/kg

E 160 e BETA-APO-8′-KAROTENAL (C 30)

Synonymer	CI Food Orange 6
Definition	Dessa specifikationer gäller huvudsakligen för all-*trans*isomerer av β-apo-8′-karotenal tillsammans med mindre mängder av andra karotenoider. Utspädda och stabila former bereds av β-apo-8′-karotenal som motsvarar dessa specifikationer och omfattar lösningar eller suspensioner av β-apo-8′-karotenal i ätliga fetter eller oljor, emulsioner och pulver som är dispergerbara i vatten. Dessa beredningar kan ha olika förhållanden mellan *cis*- och *trans*isomerer.
CI-nummer	40820
Einecs-nummer	214-171-6
Kemiskt namn	β-Apo-8′-karotenal, *trans*-β-apo-8′-karotenaldehyd
Kemisk formel	$C_{30}H_{40}O$
Molekylvikt	416,65
Innehåll	Minst 96 % färgande beståndsdelar totalt $E^{1\%}_{1cm}$: 2 640 vid 460–462 nm i cyklohexan
Beskrivning	Mörkvioletta kristaller med metallglans eller ett kristallint pulver
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i cyklohexan vid 460–462 nm
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,1 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Andra karotenoider än β-apo-8′-karotenal: Högst 3,0 % av färgande beståndsdelar totalt
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 161 b LUTEIN

Synonymer	Blandade karotenoider, xantofyller
Definition	Lutein erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur ätliga frukter och växter, gräs, lucern (alfalfa) och *Tagetes erecta*. Den huvudsakliga aktivt färgande substansen består av karotenoider av vilka

▼B

	lutein och dess fettsyraestrar står för huvuddelen. Olika mängder karotener ingår också. Lutein kan innehålla fetter, oljor och vaxer som finns naturligt i växtmaterialet. Endast följande lösningsmedel får användas till extraktionen: metanol, etanol, propan-2-ol, hexan, aceton, metyletylketon och koldioxid.
CI-nummer	
Einecs-nummer	204-840-0
Kemiskt namn	3,3′-Dihydroxi-d-karoten
Kemisk formel	$C_{40}H_{56}O_2$
Molekylvikt	568,88
Innehåll	Minst 4,0 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som lutein $E^{1\%}_{1cm}$: 2 550 vid ca 445 nm i kloroform/etanol (10:90) eller hexan/etanol/aceton (80:10:10)
Beskrivning	Mörk, gulbrun vätska
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i kloroform/etanol (1:9) vid ca 445 nm
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Aceton, Metyletylketon, Metanol, Etanol, Propan-2-ol, Hexan: Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 3 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 161 g KANTAXANTIN

Synonymer	CI Food Orange 8
Definition	Dessa specifikationer gäller huvudsakligen för all-*trans*isomerer av kantaxantin tillsammans med mindre mängder av andra karotenoider. Utspädda och stabila former bereds av kantaxantin som motsvarar dessa specifikationer och omfattar lösningar eller suspensioner av kantaxantin i ätliga fetter eller oljor, emulsioner och pulver som är dispergerbara i vatten. Dessa beredningar kan ha olika förhållanden mellan *cis*- och *trans*isomerer.
CI-nummer	40850

▼B

Einecs-nummer	208-187-2
Kemiskt namn	β-Karoten-4,4′-dion, kantaxantin, 4,4′-dioxo-β-karoten
Kemisk formel	$C_{40}H_{52}O_2$
Molekylvikt	564,86
Innehåll	Minst 96 % färgande beståndsdelar totalt (uttryckt som kantaxantin)
	$E^{1\%}_{1cm}$: 2 200 vid ca 485 nm i kloroform; vid 468–472 nm i cyklohexan; vid 464–467 nm i petroleumeter
Beskrivning	Mörkvioletta kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i kloroform vid ca 485 nm Maximum i cyklohexan vid 468–472 nm Maximum i petroleumeter vid 464–467 nm
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,1 %
Åtföljande färgande beståndsdelar	Andra karotenoider än kantaxantin: Högst 5,0 % av färgande beståndsdelar totalt
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 162 RÖDBETSRÖTT, BETANIN

Synonymer	
Definition	Rödbetstrött erhålls ur roten hos rödbetssorter (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) genom att saften pressas ur krossade betor eller genom extraktion med vatten ur strimlade betor och efterföljande berikning av den aktivt färgande substansen. Färgen är sammansatt av olika pigment som alla tillhör klassen betalain. Den huvudsakliga aktivt färgande substansen består av betacyaniner (rött) av vilka betanin står för 75–95 %. Mindre mängder betaxantin (gult) och nedbrytningsprodukter av betalainer (ljusbrunt) kan ingå. Utöver färgpigmenten består saften eller extraktet av sockerarter, salter, och/eller proteiner som finns naturligt i rödbetor. Lösningen kan vara koncentrerad och vissa produkter kan vara raffinerade så att det mesta av sockret, salterna och proteinerna har avlägsnats.
CI-nummer	
Einecs-nummer	231-628-5
Kemiskt namn	(*S*-(*R*′,*R*′)-4-(2-(2-Karboxi-5(β-D-glukopyranosyloxi)-2,3-dihydro-6-hydroxi-1*H*-indol-1-yl)etenyl)-2,3-dihydro-2,6-pyridindikarboxylsyra, 1-(2-(2,6-dikarboxi-1,2,3,4-tetrahydro-4-pyridyliden)etyliden)-5-β-D-glukopyranosyloxi)-6-hydroxiindolium-2-karboxylat

▼B

Kemisk formel	Betanin: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$
Molekylvikt	550,48
Innehåll	Röd färg (uttryckt som betanin): Minst 0,4 % $E^{1\%}_{1cm}$: 1 120 vid ca 535 nm i vattenlösning med pH 5
Beskrivning	Röd eller mörkröd vätska, pasta, pulver eller fast ämne
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vatten med pH 5 vid ca 535 nm
Renhetsgrad	
Nitrat	Högst 2 g nitratanjon/g röd färg (beräknat enligt specifikationen Innehåll)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 163 ANTOCYANER

Synonymer	
Definition	Antocyaner erhålls genom urlakning eller extraktion med sulfitvatten, surgjort vatten, koldioxid, metanol eller etanol ur grönsaker och ätliga frukter, vid behov med efterföljande koncentrering och/eller rening. Produkten kan omvandlas till pulver med hjälp av en industriell torkningsprocess. Antocyaner innehåller vanliga komponenter från ursprungsmaterialet, nämligen antocyan, organiska syror, tanniner, sockerarter, mineraler osv., men inte nödvändigtvis i samma proportioner som i ursprungsmaterialet. Etanol kan finnas naturligt i produkten på grund av urlakningsprocessen. Den aktivt färgande substansen är antocyan. Produkterna saluförs i enlighet med deras färgstyrka som fastställs enligt specifikationen Innehåll. Färginnehåll anges inte i kvantitativa enheter.
CI-nummer	
Einecs-nummer	Cyanidin: 208-438-6, peonidin: 205-125-6, delfinidin: 208-437-0, malvidin: 211-403-8, pelargonidin: 205-127-7, petunidin: 215-849-4
Kemiskt namn	Cyanidin: 3,3′,4′,5,7-pentahydroxiflavyliumklorid Peonidin: 3,4′,5,7-tetrahydroxi-3′-metoxiflayvliumklorid Malvidin: 3,4′,5,7-tetrahydroxi-3′,5′-dimetoxiflavyliumklorid Delfinidin: 3,5,7-trihydroxi-2-(3,4,5,trihydroxifenyl)-1-bensopyryliumklorid Petunidin: 3,3′,4′,5,7-pentahydroxi-5′-metoxiflavyliumklorid Pelargonidin: 3,5,7-trihydroxi-2-(4-hydroxifenyl)-1-bensopyriliumklorid

▼B

Kemisk formel	Cyanidin: $C_{15}H_{11}O_6Cl$ 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: $C_{15}H_{11}O_5Cl$	
Molekylvikt	Cyanidin: 322,6 Peonidin: 336,7 Malvidin: 366,7 Delfinidin: 340,6 Petunidin: 352,7 Pelargonidin: 306,7	
Innehåll	$E^{1\%}_{1cm}$: 300 för det rena pigmentet vid 515–535 nm och pH 3,0	
Beskrivning	Purpurröd vätska, pasta eller pulver med en svag karakteristisk lukt	
Identifiering		
Spektrometri	Maximum i metanol med 0,01 % konc. HCl Cyanidin: 535 nm Peonidin: 532 nm Malvidin: 542 nm Delfinidin: 546 nm Petunidin: 543 nm Pelargonidin: 530 nm	
Renhetsgrad		
Lösningsmedelsrester	Metanol	Högst 50 mg/kg
	Etanol	Högst 200 mg/kg
Svaveldioxid	Högst 1 000 mg/kg per procentenhet pigment	
Arsenik	Högst 3 mg/kg	
Bly	Högst 2 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	
Kadmium	Högst 1 mg/kg	

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 170 KALCIUMKARBONAT

Synonymer	CI Pigment White 18, krita
Definition	Kalciumkarbonat är den produkt som erhålls från mald kalksten eller genom att fälla ut kalciumjoner med karbonatjoner.
CI-nummer	77220
Einecs-nummer	Kalciumkarbonat: 207-439-9 Kalksten: 215-279-6
Kemiskt namn	Kalciumkarbonat
Kemisk formel	$CaCO_3$

▼B

Molekylvikt	100,1
Innehåll	Minst 98 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt kristallint eller amorft, luktfritt och smaklöst pulver
Identifiering	
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i vatten och alkohol. Löses med gasutveckling i utspädd ättiksyra, utspädd saltsyra och utspädd nitritsyra. Efter kokning reagerar lösningarna positivt vid test för kalcium.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (200 °C, 4 timmar)
Ämnen olösliga i syra	Högst 0,2 %
Magnesium- och alkalisalter	Högst 1 %
Fluorid	Högst 50 mg/kg
Antimon (som Sb) Koppar (som Cu) Krom (som Cr) Zink (som Zn) Barium (som Ba)	Högst 100 mg/kg, var för sig eller i kombination
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 3 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 171 TITANDIOXID

Synonymer	CI Pigment White 6
Definition	Titandioxid består huvudsakligen av ren anatas- och/eller rutiltitandioxid som kan vara överdragen med små mängder aluminiumoxid och/eller kiseldioxid för att förbättra produktens tekniska egenskaper. Anatasvarianter av pigmentbildande titandioxid kan endast framställas genom sulfatprocessen som avger höga halter av biprodukten svavelsyra. Rutilvarianten av titandioxid framställas vanligen genom kloridprocessen. Vissa rutilvarianter av titandioxid framställs med hjälp av glimmer (även kallat kaliumaluminiumsilikat) som fungerar som en mall för att bilda den grundläggande plättstrukturen. Glimrets yta överdras med titandioxid med hjälp av en specialiserad patenterad process. Rutiltitandioxid i form av plättar framställs genom att det pärlemorliknande pigmentet som består av glimmer överdraget med titandioxid (rutil) genomgår upplösning och extraktion, först i syra och därefter i alkali. Denna process avlägsnar allt glimmer och den bildade produkten är plättformad rutiltitandioxid.
CI-nummer	77891
Einecs-nummer	236-675-5

▼B

Kemiskt namn	Titandioxid
Kemisk formel	TiO_2
Molekylvikt	79,88
Innehåll	Minst 99 % i aluminiumoxid- och kiseldioxidfri substans
Beskrivning	Vitt till svagt färgat pulver
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten och organiska lösningsmedel. Löses långsamt i fluorvätesyra och varm koncentrerad svavelsyra
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (105 °C, 3 timmar)
Viktförlust vid glödgning	Högst 1,0 % i substans fri från flyktiga ämnen (800 °C)
Aluminiumoxid och/eller kiseldioxid	Högst 2,0 % totalt
Ämnen lösliga i 0,5 N HCl	Högst 0,5 % i aluminiumoxid- och kiseldioxidfri substans. Högst 1,5 % i den produkt som säljs för produkter som innehåller aluminiumoxid och/eller kiseldioxid
Ämnen lösliga i vatten	Högst 0,5 %
Kadmium	Högst 1 mg/kg efter extraktion med 0,5 N HCl
Antimon	Högst 2 mg/kg efter extraktion med 0,5 N HCl
Arsenik	Högst 1 mg/kg efter extraktion med 0,5 N HCl
Bly	Högst 10 mg/kg efter extraktion med 0,5 N HCl
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg efter extraktion med 0,5 N HCl

E 172 JÄRNOXIDER OCH JÄRNHYDROXIDER

Synonymer	Gul järnoxid: CI Pigment Yellow 42 och 43	
	Röd järnoxid: CI Pigment Red 101 och 102	
	Svart järnoxid: CI Pigment Black 11	
Definition	Järnoxider och järnhydroxider framställs syntetiskt och består huvudsakligen av vattenfria järnoxider och/eller hydratiserade former. Färgskalan omfattar gula, röda, bruna och svarta nyanser. Järnoxider avsedda för livsmedelsbruk skiljer sig huvudsakligen från produkter för tekniskt bruk genom att de innehåller en jämförelsevis liten mängd föroreningar av andra metaller. Detta uppnås genom urval och kontroll av järnets ursprung och/eller omfattningen av kemisk rening under framställningsprocessen.	
CI-nummer	Gul järnoxid:	77492
	Röd järnoxid:	77491
	Svart järnoxid:	77499

▼B

Einecs-nummer	Gul järnoxid:	257-098-5	
	Röd järnoxid:	215-168-2	
	Svart järnoxid:	235-442-5	
Kemiskt namn	Gul järnoxid: Hydratiserad järnoxid, hydratiserad järn(III)oxid		
	Röd järnoxid: Vattenfri järnoxid, vattenfri järn(III)oxid		
	Svart järnoxid: Järn(II)oxid och järn(III)oxid, järn(II, III)oxid		
Kemisk formel	Gul järnoxid:	$FeO(OH) \cdot H_2O$	
	Röd järnoxid:	Fe_2O_3	
	Svart järnoxid:	$FeO.Fe_2O_3$	
Molekylvikt	FeO(OH):	88,85	
	Fe_2O_3:	159,70	
	$FeO.Fe_2O_3$:	231,55	
Innehåll	Gul: Minst 60 % järn totalt, uttryckt som järn. Röd och svart: Minst 68 % järn totalt, uttryckt som järn		
Beskrivning	Gult, rött, brunt eller svart pulver		
Identifiering			
Löslighet	Olösligt i vatten och organiska lösningsmedel. Lösligt i koncentrerade mineralsyror		
Renhetsgrad			
Ämnen lösliga i vatten	Högst 1,0 %		vid fullständig upplösning
Arsenik	Högst 3 mg/kg		
Kadmium	Högst 1 mg/kg		
Krom	Högst 100 mg/kg		
Koppar	Högst 50 mg/kg		
Bly	Högst 10 mg/kg		
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg		
Nickel	Högst 200 mg/kg		
Zink	Högst 100 mg/kg		

E 173 ALUMINIUM

Synonymer	CI Pigment Metal
Definition	Aluminiumpulver består av mycket fina aluminiumpartiklar. Malningen kan ske antingen utan eller också i närvaro av ätliga vegetabiliska oljor och/eller fettsyror avsedda för livsmedelsbruk. Pulvret är fritt från tillsatser av andra ämnen än ätliga vegetabiliska oljor och/eller fettsyror avsedda för livsmedelsbruk.

▼B

CI-nummer	77000
Einecs-nummer	231-072-3
Kemiskt namn	Aluminium
Kemisk formel	Al
Atomvikt	26,98
Innehåll	Minst 99 % beräknat som Al i oljefri substans
Beskrivning	Silvergrått pulver eller små blad
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten och organiska lösningsmedel. Lösligt i utspädd saltsyra
Test för aluminium	Positivt test för prov som lösts i utspädd saltsyra
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (105 °C till konstant vikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 10 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 174 SILVER

Synonymer	Argentum
Definition	
CI-nummer	77820
Einecs-nummer	231-131-3
Kemiskt namn	Silver
Kemisk formel	Ag
Atomvikt	107,87
Innehåll	Minst 99,5 % Ag
Beskrivning	Silverfärgat pulver eller små blad
Identifiering	
Renhetsgrad	

E 175 GULD

Synonymer	Pigment Metal 3, Aurum
Definition	
CI-nummer	77480
Einecs-nummer	231-165-9
Kemiskt namn	Guld

▼B

Kemisk formel	Au	
Atomvikt	197,0	
Innehåll	Minst 90 % Au	
Beskrivning	Guldfärgat pulver eller små blad	
Identifiering		
Renhetsgrad		
Silver	Högst 7 %	efter fullständig upplösning
Koppar	Högst 4 %	

E 180 LITOLRUBIN BK

Synonymer	CI Pigment Red 57, rubinpigment, carmine 6B	
Definition	Litolrubin BK består huvudsakligen av kalcium-3-hydroxi-4-(4-metyl-2-sulfonatofenylazo)-2-naftalenkarboxylat och åtföljande färgande beståndsdelar samt vatten, kalciumklorid och/eller kalciumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna.	
CI-nummer	15850:1	
Einecs-nummer	226-109-5	
Kemiskt namn	Kalcium-3-hydroxi-4-(4-metyl-2-sulfonatofenylazo)-2-naftalenkarboxylat	
Kemisk formel	$C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$	
Molekylvikt	424,45	
Innehåll	Minst 90 % färgande beståndsdelar totalt $E^{1\%}_{1cm}$: 200 vid ca 442 nm i dimetylformamid	
Beskrivning	Rött pulver	
Identifiering		
Spektrometri	Maximum i dimetylformamid vid ca 442 nm	
Renhetsgrad		
Åtföljande färgande beståndsdelar	Högst 0,5 %	
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:		
kalciumsalt av 2-amino-5-metylbensensulfonsyra	Högst 0,2 %	
kalciumsalt av 3-hydroxi-2-naftalenkarboxylsyra	Högst 0,4 %	
Osulfonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (uttryckt som anilin)	

▼B

Ämnen som kan extraheras med eter	Högst 0,2 % i en lösning med pH 7
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

E 200 SORBINSYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	203-768-7
Kemiskt namn	Sorbinsyra, *trans*,*trans*-2,4-hexadiensyra
Kemisk formel	$C_6H_8O_2$
Molekylvikt	112,12
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Färglösa nålar eller vitt, lättrinnande pulver med svag, karakteristisk lukt och utan färgförändring efter upphettning vid 105 °C i 90 minuter
Identifiering	
Smältintervall	133–135 °C efter 4 timmars vakuumtorkning i svavelsyraexsickator
Spektrometri	Absorbansmaximum i propan-2-ollösning (1:4 000 000) vid 254 ± 2 nm
Test för dubbelbindningar	Positivt test
Löslighet	Svagt lösligt i vatten, lösligt i etanol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,5 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,2 %
Aldehyder	Högst 0,1 % (som formaldehyd)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 202 KALIUMSORBAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	246-376-1
Kemiskt namn	Kaliumsorbat, kalium-(E,E)-2,4-hexadienat, kaliumsalt av *trans*,*trans*-2,4-hexadiensyra
Kemisk formel	$C_6H_7O_2K$
Molekylvikt	150,22
Innehåll	Minst 99 % i torkad substans
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver utan färgförändring efter upphettning vid 105 °C i 90 minuter
Identifiering	
Smältintervall för sorbinsyra	133–135 °C efter vakuumtorkning i svavelsyraexsickator, för sorbinsyra som isolerats genom surgörning och ej omkristalliserats
Test för kalium	Positivt test
Test för dubbelbindningar	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1,0 % (105 °C, 3 timmar)
Aciditet eller alkalinitet	Högst ca 1,0 % (som sorbinsyra eller K_2CO_3)
Aldehyder	Högst 0,1 %, beräknat som formaldehyd
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M25 _____

▼B

E 210 BENSOESYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	200-618-2
Kemiskt namn	Bensoesyra, bensenkarboxylsyra, fenylkarboxylsyra
Kemisk formel	$C_7H_6O_2$
Molekylvikt	122,12
Innehåll	Minst 99,5 % i vattenfri substans

▼B

Beskrivning	Vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Smältintervall	121,5–123,5 °C
Sublimeringstest	Positivt test
Test för bensoat	Positivt test
pH	Ca 4 (i vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (3 timmar, över svavelsyra)
Sulfataska	Högst 0,05 %
Organiska klorföreningar	Högst 0,07 % uttryckt som klorid, vilket motsvarar 0,3 % uttryckt som monoklorbensoesyra
Lätt oxiderbara ämnen	Tillsätt 1,5 ml svavelsyra till 100 ml vatten, värm till kokpunkten och tillsätt 0,1 N $KMnO_4$ droppvis tills den rosa färgen består i 30 sekunder. Lös 1 g prov, invägt på ett milligram när, i den uppvärmda lösningen, och titrera med 0,1 N $KMnO_4$ tills en rosa färg erhålls som består i 15 sekunder. Högst 0,5 ml bör åtgå.
Lättförkolnande substanser	En kall lösning av 0,5 g bensoesyra i 5 ml 94,5–95,5 % svavelsyra får inte vara starkare färgad än en referenslösning innehållande 0,2 ml koboltklorid TSC ([1]), 0,3 ml järn(III)klorid TSC ([2]), 0,1 ml kopparsulfat TSC ([3]) och 4,4 ml vatten.
Polycykliska syror	Vid fraktionerad surgörning av en neutraliserad bensoesyralösning ska den första fällningen ha en smältpunkt som ej skiljer sig från bensoesyrans.
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

([1]) Koboltklorid TSC: Lös ca 65 g koboltklorid ($CoCl_2 \cdot 6H_2O$) i lämplig mängd av en blandning av 25 ml saltsyra och 975 ml vatten så att en total volym av 1 liter erhålls. Överför exakt 5 ml av denna lösning till en rundkolv innehållande 250 ml jodlösning, tillsätt 5 ml 3 % väteperoxid och därefter 15 ml 20 % natriumhydroxidlösning. Koka i 10 minuter, låt kallna, tillsätt 2 g kaliumjodid och 20 ml 25 % svavelsyra. När fällningen är fullständigt upplöst, titrera den frisatta joden med natriumtiosulfat (0,1 N) i närvaro av stärkelse TS. 1 ml natriumtiosulfat (0,1 N) motsvarar 23,80 mg $CoCl_2 \cdot 6H_2O$. Anpassa den slutliga volymen genom tillsats av lämplig mängd av saltsyra/vattenblandningen så att en lösning erhålls som innehåller 59,5 mg $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ per ml.

([2]) Järn(III)klorid TSC: Lös ca 55 g järn(III)klorid i lämplig mängd av en blandning av 25 ml saltsyra och 975 ml vatten så att en total volym av 1 liter erhålls. Överför 10 ml av denna lösning till en rundkolv innehållande 250 ml jodidlösning, tillsätt 15 ml vatten och 3 g kaliumjodid och låt blandningen stå i 15 minuter. Späd ut med 100 ml vatten och titrera den frisatta joden med natriumtiosulfat (0,1 N) i närvaro av stärkelse TS. 1 ml natriumtiosulfat (0,1 N) motsvarar 27,03 mg $FeCl_3 \cdot 6H_2O$. Anpassa den slutliga volymen genom tillsats av lämplig mängd av saltsyra/vattenblandningen så att en lösning erhålls som innehåller 45,0 mg $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ per ml.

([3]) Kopparsulfat TSC: Lös ca 65 g kopparsulfat ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$) i lämplig mängd av en blandning av 25 ml saltsyra och 975 ml vatten så att en total volym av 1 liter erhålls. Överför 10 ml av denna lösning till en rundkolv innehållande 250 ml jodlösning, tillsätt 40 ml vatten, 4 ml ättiksyra och 3 g kaliumjodid. Titrera den frisatta joden med natriumtiosulfat (0,1 N) i närvaro av stärkelse TS (*). 1 ml natriumtiosulfat (0,1 N) motsvarar 24,97 mg $CuSO_4 \cdot 5H_2O$. Anpassa den slutliga volymen genom tillsats av lämplig mängd av saltsyra/vattenblandningen så att en lösning erhålls som innehåller 62,4 mg $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ per ml.

(*) Stärkelse TS: Pulverisera 0,5 g stärkelse (potatisstärkelse, majsstärkelse eller löslig stärkelse) med 5 ml vatten. Till den erhållna pastan tillsätts vatten under ständig omrörning så att en total volym av 100 ml erhålls. Koka i några minuter, låt svalna och filtrera. Stärkelselösningen måste vara nyberedd.

▼B

E 211 NATRIUMBENSOAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	208-534-8
Kemiskt namn	Natriumbensoat, natriumsalt av bensenkarboxylsyra, natriumsalt av fenylkarboxylsyra
Kemisk formel	$C_7H_5O_2Na$
Molekylvikt	144,11
Innehåll	Minst 99 % $C_7H_5O_2Na$ efter torkning vid 105 °C i 4 timmar
Beskrivning	Vitt, nästan luktfritt, kristallint pulver eller granulat
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, svårlösligt i etanol
Smältintervall för bensoesyra	121,5–123,5 °C efter torkning i svavelsyraexsickator, för bensoesyra som isolerats genom surgörning och ej omkristalliserats
Test för bensoat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1,5 % (105 °C, 4 timmar)
Lätt oxiderbara ämnen	Tillsätt 1,5 ml svavelsyra till 100 ml vatten, värm till kokpunkten och tillsätt 0,1 N $KMnO_4$ droppvis tills den rosa färgen består i 30 sekunder. Lös 1 g prov, invägt på ett milligram när, i den uppvärmda lösningen, och titrera med 0,1 N $KMnO_4$ tills en rosa färg erhålls som består i 15 sekunder. Högst 0,5 ml bör åtgå.
Polycykliska syror	Vid fraktionerad surgörning av en (neutraliserad) natriumbensoatlösning ska den första fällningen ha en smältpunkt som ej skiljer sig från bensoesyrans.
Organiska klorföreningar	Högst 0,06 % uttryckt som klorid, vilket motsvarar 0,25 % uttryckt som monoklorbensoesyra
Aciditet eller alkalinitet	Vid neutralisering av 1 g natriumbensoat, i närvaro av fenolftalein, får det inte åtgå mer än 0,25 ml 0,1 N NaOH eller 0,1 N HCl.
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 212 KALIUMBENSOAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	209-481-3
Kemiskt namn	Kaliumbensoat, kaliumsalt av bensenkarboxylsyra, kaliumsalt av fenylkarboxylsyra

▼B

Kemisk formel	$C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$
Molekylvikt	214,27
Innehåll	Minst 99 % $C_7H_5KO_2$ efter torkning vid 105 °C till konstant vikt
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Smältintervall för bensoesyra	121,5–123,5 °C efter vakuumtorkning i svavelsyraexsickator, för bensoesyra som isolerats genom surgörning och ej omkristalliserats
Test för bensoat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 26,5 % (105 °C, 4 timmar)
Organiska klorföreningar	Högst 0,06 % uttryckt som klorid, vilket motsvarar 0,25 % uttryckt som monoklorbensoesyra
Lätt oxiderbara ämnen	Tillsätt 1,5 ml svavelsyra till 100 ml vatten, värm till kokpunkten och tillsätt 0,1 N $KMnO_4$ droppvis tills den rosa färgen består i 30 sekunder. Lös 1 g prov, invägt på ett milligram när, i den uppvärmda lösningen, och titrera med 0,1 N $KMnO_4$ tills en rosa färg erhålls som består i 15 sekunder. Högst 0,5 ml bör åtgå.
Lättförkolnande substanser	En kall lösning av 0,5 g bensoesyra i 5 ml 94,5–95,5 % svavelsyra får inte vara starkare färgad än en referenslösning innehållande 0,2 ml koboltklorid TSC, 0,3 ml järn(III)klorid TSC, 0,1 ml kopparsulfat TSC och 4,4 ml vatten.
Polycykliska syror	Vid fraktionerad surgörning av en (neutraliserad) kaliumbensoatlösning ska den första fällningen ha ett smältintervall som ej skiljer sig från bensoesyrans.
Aciditet eller alkalinitet	Vid neutralisering av 1 g kaliumbensoat, i närvaro av fenolftalein, får det inte åtgå mer än 0,25 ml 0,1 N NaOH eller 0,1 N HCl.
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 213 KALCIUMBENSOAT

Synonymer	Monokalciumbensoat	
Definition		
Einecs-nummer	218-235-4	
Kemiskt namn	Kalciumbensoat, kalciumdibensoat	
Kemisk formel	Vattenfritt:	$C_{14}H_{10}O_4Ca$
	Monohydrat:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot H_2O$
	Trihydrat:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$

▼B

Molekylvikt	Vattenfritt:	282,31
	Monohydrat:	300,32
	Trihydrat:	336,36
Innehåll	Minst 99 % efter torkning vid 105 °C	
Beskrivning	Vita eller färglösa kristaller, eller vitt pulver	
Identifiering		
Smältintervall för bensoesyra	121,5–123,5 °C efter vakuumtorkning i svavelsyraexsickator, för bensoesyra som isolerats genom surgörning och ej omkristalliserats	
Test för bensoat	Positivt test	
Test för kalcium	Positivt test	
Renhetsgrad		
Viktförlust vid torkning	Högst 17,5 % (105 °C, till konstant vikt)	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,3 %	
Organiska klorföreningar	Högst 0,06 % uttryckt som klorid, vilket motsvarar 0,25 % uttryckt som monoklorbensoesyra	
Lätt oxiderbara ämnen	Tillsätt 1,5 ml svavelsyra till 100 ml vatten, värm till kokpunkten och tillsätt 0,1 N $KMnO_4$ droppvis tills den rosa färgen består i 30 sekunder. Lös 1 g prov, invägt på ett milligram när, i den uppvärmda lösningen, och titrera med 0,1 N $KMnO_4$ tills en rosa färg erhålls som består i 15 sekunder. Högst 0,5 ml bör åtgå.	
Lättförkolnande substanser	En kall lösning av 0,5 g bensoesyra i 5 ml 94,5–95,5 % svavelsyra får inte vara starkare färgad än en referenslösning innehållande 0,2 ml koboltklorid TSC, 0,3 ml järn(III)klorid TSC, 0,1 ml kopparsulfat TSC och 4,4 ml vatten.	
Polycykliska syror	Vid fraktionerad surgörning av en (neutraliserad) kalciumbensoatlösning ska den första fällningen ha ett smältintervall som ej skiljer sig från bensoesyrans.	
Aciditet eller alkalinitet	Vid neutralisering av 1 g kalciumbensoat, i närvaro av fenolftalein, får det inte åtgå mer än 0,25 ml 0,1 N NaOH eller 0,1 N HCl.	
Fluorid	Högst 10 mg/kg	
Arsenik	Högst 3 mg/kg	
Bly	Högst 2 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	

E 214 p-HYDROXIBENSOESYRAETYLESTER

Synonymer	Etylparaben, etyl-*p*-oxybensoat
Definition	
Einecs-nummer	204-399-4
Kemiskt namn	*p*-Hydroxibensoesyraetylester, etyl-*p*-hydroxibensoat

▼B

Kemisk formel	$C_9H_{10}O_3$
Molekylvikt	166,8
Innehåll	Minst 99,5 % efter torkning vid 80 °C i 2 timmar
Beskrivning	Nästan luktfria, små, färglösa kristaller eller vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Smältintervall	115–118 °C
Test för *p*-hydroxibensoat	Smältintervall för *p*-hydroxibensoesyra som isolerats genom surgörning och ej omkristalliserats: 123–127 °C efter vakuumtorkning i svavelsyraexsickator
Test för alkohol	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (80 °C, 2 timmar)
Sulfataska	Högst 0,05 %
p-Hydroxibensoesyra och salicylsyra	Högst 0,35 % uttryckt som *p*-hydroxibensoesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 215 p-HYDROXIBENSOESYRAETYLESTERNS NATRIUMSALT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	252-487-6
Kemiskt namn	*p*-Hydroxibensoesyraetylesterns natriumsalt, natriumförening av *p*-hydroxibensoesyraetylester
Kemisk formel	$C_9H_9O_3Na$
Molekylvikt	188,8
Innehåll	Minst 83 % *p*-hydroxibensoesyraetylester i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, kristallint, hygroskopiskt pulver
Identifiering	
Smältintervall	115–118 °C efter vakuumtorkning i svavelsyraexsickator
Test för *p*-hydroxibensoat	Smältintervall för *p*-hydroxibensoesyra från provet: 213–217 °C
Test för natrium	Positivt test
pH	9,9–10,3 (0,1 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 5 % (efter vakuumtorkning i svavelsyraexsickator)
Sulfataska	37–39 %

▼B

p-Hydroxibensoesyra och salicylsyra	Högst 0,35 % uttryckt som *p*-hydroxibensoesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 218 p-HYDROXIBENSOESYRAMETYLESTER

Synonymer	Metylparaben, metyl-*p*-oxibensoat
Definition	
Einecs-nummer	243-171-5
Kemiskt namn	*p*-Hydroxibensoesyrametylester, metyl-*p*-hydroxibensoat
Kemisk formel	$C_8H_8O_3$
Molekylvikt	152,15
Innehåll	Minst 99 % efter torkning vid 80 °C i 2 timmar
Beskrivning	Nästan luktfria, små, färglösa kristaller eller vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Smältintervall	125–128 °C
Test för *p*-hydroxibensoat	Smältintervall för *p*-hydroxibensoesyra från provet: 213–217 °C efter torkning vid 80 °C i 2 timmar
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (80 °C, 2 timmar)
Sulfataska	Högst 0,05 %
p-Hydroxibensoesyra och salicylsyra	Högst 0,35 % uttryckt som *p*-hydroxibensoesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 219 p-HYDROXIBENSOESYRAMETYLESTERNS NATRIUMSALT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	*p*-Hydroxibensoesyrametylesterns natriumsalt, natriumförening av *p*-hydroxibensoesyrametylester
Kemisk formel	$C_8H_7O_3Na$
Molekylvikt	174,15
Innehåll	Minst 99,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, hygroskopiskt pulver

▼B

Identifiering	
Smältintervall	Den vita fällningen som bildats genom surgörning med saltsyra av en 10 % (vikt/volym) vattenlösning av *p*-hydroxibensoesyrametylesterns natriumderivat (med lackmuspapper som indikator) och som därefter tvättats med vatten och torkats vid 80 °C i 2 timmar ska ha ett smältintervall på 125–128 °C.
Test för natrium	Positivt test
pH	9,7–10,3 (0,1 % koldioxidfri vattenlösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 5 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	40–44,5 % i vattenfri substans
p-Hydroxibensoesyra och salicylsyra	Högst 0,35 % uttryckt som *p*-hydroxibensoesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 220 SVAVELDIOXID

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-195-2
Kemiskt namn	Svaveldioxid, anhydrid till svavelsyrlighet
Kemisk formel	SO_2
Molekylvikt	64,07
Innehåll	Minst 99 %
Beskrivning	Färglös, icke brännbar gas med stark, stickande, kvävande lukt
Identifiering	
Test för svavelhaltiga föreningar	Positivt test
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,05 % (Karl Fischer-metoden)
Icke flyktig rest	Högst 0,01 %
Svaveltrioxid	Högst 0,1 %
Selen	Högst 10 mg/kg
Övriga gaser normalt ej förekommande i luften	Inga spår
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 221 NATRIUMSULFIT

Synonymer		
Definition		
Einecs-nummer	231-821-4	
Kemiskt namn	Natriumsulfit (vattenfritt eller heptahydrat)	
Kemisk formel	Vattenfritt:	Na_2SO_3
	Heptahydrat:	$Na_2SO_3 \cdot 7H_2O$
Molekylvikt	Vattenfritt:	126,04
	Heptahydrat:	252,16
Innehåll	Vattenfritt:	Minst 95 % Na_2SO_3 och minst 48 % SO_2
	Heptahydrat:	Minst 48 % Na_2SO_3 och minst 24 % SO_2
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver eller färglösa kristaller	
Identifiering		
Test för sulfit	Positivt test	
Test för natrium	Positivt test	
pH	8,5–11,5 (vattenfritt: 10 % lösning, heptahydrat: 20 % lösning)	
Renhetsgrad		
Tiosulfat	Högst 0,1 % beräknat på SO_2-halt	
Järn	Högst 10 mg/kg beräknat på SO_2-halt	
Selen	Högst 5 mg/kg beräknat på SO_2-halt	
Arsenik	Högst 3 mg/kg	
Bly	Högst 2 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	

E 222 NATRIUMVÄTESULFIT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-921-4
Kemiskt namn	Natriumvätesulfit, natriumbisulfit
Kemisk formel	$NaHSO_3$ i vattenlösning
Molekylvikt	104,06
Innehåll	Minst 32 % (vikt/vikt) $NaHSO_3$
Beskrivning	Klar, färglös till gul lösning
Identifiering	
Test för sulfit	Positivt test

▼B

Test för natrium	Positivt test
pH	2,5–5,5 (10 % vattenlösning)
Renhetsgrad	

▼M3

Järn	Högst 10 mg/kg beräknat på SO_2-halt

▼B

Selen	Högst 5 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 223 NATRIUMDISULFIT

Synonymer	Pyrosulfit, natriumpyrosulfit, natriummetabisulfit
Definition	
Einecs-nummer	231-673-0
Kemiskt namn	Natriumdisulfit, dinatriumpentaoxodisulfat
Kemisk formel	$Na_2S_2O_5$
Molekylvikt	190,11
Innehåll	Minst 95 % $Na_2S_2O_5$ och minst 64 % SO_2
Beskrivning	Vita kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för sulfit	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	4,0–5,5 (10 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Tiosulfat	Högst 0,1 % beräknat på SO_2-halt
Järn	Högst 10 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Selen	Högst 5 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 224 KALIUMDISULFIT

Synonymer	Kaliumpyrosulfit, kaliummetabisulfit
Definition	
Einecs-nummer	240-795-3
Kemiskt namn	Kaliumdisulfit, kaliumpentaoxodisulfat
Kemisk formel	$K_2S_2O_5$
Molekylvikt	222,33

▼B

Innehåll	Minst 90 % $K_2S_2O_5$ och minst 51,8 % SO_2, resten består nästan enbart av kaliumsulfat
Beskrivning	Färglösa kristaller eller vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Test för sulfit	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Renhetsgrad	
Tiosulfat	Högst 0,1 % beräknat på SO_2-halt
Järn	Högst 10 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Selen	Högst 5 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 226 KALCIUMSULFIT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	218-235-4
Kemiskt namn	Kalciumsulfit
Kemisk formel	$CaSO_3 \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	156,17
Innehåll	Minst 95 % $CaSO_3 \cdot 2H_2O$ och minst 39 % SO_2
Beskrivning	Vita kristaller eller vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Test för sulfit	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Renhetsgrad	
Järn	Högst 10 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Selen	Högst 5 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 227 KALCIUMVÄTESULFIT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	237-423-7

▼B

Kemiskt namn	Kalciumvätesulfit, kalciumbisulfit
Kemisk formel	$Ca(HSO_3)_2$
Molekylvikt	202,22
Innehåll	6–8 % (vikt/volym) svaveldioxid och 2,5–3,5 % (vikt/volym) kalciumdioxid, vilket motsvarar 10–14 % (vikt/volym) kalciumvätesulfit [$Ca(HSO_3)_2$]
Beskrivning	Klar, gröngul vattenlösning med tydlig lukt av svaveldioxid
Identifiering	
Test för sulfit	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Renhetsgrad	
Järn	Högst 10 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Selen	Högst 5 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 228 KALIUMVÄTESULFIT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-870-1
Kemiskt namn	Kaliumvätesulfit, kaliumbisulfit
Kemisk formel	$KHSO_3$ i vattenlösning
Molekylvikt	120,17
Innehåll	Minst 280 g $KHSO_3$ per liter (eller 150 g SO_2 per liter)
Beskrivning	Klar, färglös vattenlösning
Identifiering	
Test för sulfit	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Renhetsgrad	
Järn	Högst 10 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Selen	Högst 5 mg/kg beräknat på SO_2-halt
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 234 NISIN

Synonymer	
Definition	Nisin består av flera närbesläktade polypeptider som framställs av stammar av *Lactococcus lactis* ssp. *Lactis*.
Einecs-nummer	215-807-5
Kemiskt namn	
Kemisk formel	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$
Molekylvikt	3 354,12
Innehåll	Nisinkoncentrat innehåller minst 900 enheter/mg i en blandning av fettfri mjölktorrsubstans och minst 50 % natriumklorid
Beskrivning	Vitt pulver
Identifiering	
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 3 % (102–103 °C, till konstant vikt)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 235 NATAMYCIN

Synonymer	Pimaricin
Definition	Natamycin är en fungicid i polyenmakrolidgruppen och framställs av stammar av *Streptomyces natalensis* och andra relevanta arter.
Einecs-nummer	231-683-5
Kemiskt namn	En stereoisomer av 22-(3-amino-3,6-dideoxi-β-D-mannopyranosyloxi)-1,3,26-trihydroxi-12-metyl-10-oxo-6,11,28-trioxatricyklo[22.3.1.$0^{5,7}$]oktakosa-8,14,16,18,20-pentaen-25-karboxylsyra
Kemisk formel	$C_{33}H_{47}O_{13}N$
Molekylvikt	665,74
Innehåll	Minst 95 % i torkad substans
Beskrivning	Vitt till gräddvitt, kristallint pulver
Identifiering	
Färgreaktioner	När ett fåtal natamycinkristaller på en provplatta tillsätts en droppe koncentrerad saltsyra bildas en blå färg, koncentrerad fosforsyra bildas en grön färg som övergår till rosa efter några minuter
Spektrometri	En 0,0005 % (vikt/volym) lösning i 1 % metanol/ättiksyralösning har ett absorbansmaximum vid ca 290 nm, 303 nm och 318 nm, en avsats vid ca 280 nm och ett absorbansminimum vid ca 250 nm, 295,5 nm och 311 nm.

▼B

pH	5,5–7,5 (1 % (vikt/volym) lösning i en i förväg neutraliserad blandning av dimetylformamid och vatten (20:80))
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 250–295° (1 % (vikt/volym) lösning i isättika vid 20 °C, beräknat på torkad substans)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 8 % (60 °C, i vakuum över P_2O_5 till konstant vikt)
Sulfataska	Högst 0,5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 100 kolonier/gram

E 239 HEXAMETYLENTETRAMIN

Synonymer	Hexamin, metenamin
Definition	
Einecs-nummer	202-905-8
Kemiskt namn	1,3,5,7-Tetraazatricyklo[3.3.1.$1^{3,7}$]dekan, hexametylentetramin
Kemisk formel	$C_6H_{12}N_4$
Molekylvikt	140,19
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Färglöst eller vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Test för formaldehyd	Positivt test
Test för ammoniak	Positivt test
Sublimeringspunkt	Ca 260 °C
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (105 °C, 2 timmar i vakuum över P_2O_5)
Sulfataska	Högst 0,05 %
Sulfater	Högst 0,005 % uttryckt som SO_4
Klorider	Högst 0,005 % uttryckt som Cl
Ammoniumsalter	Ej påvisbara
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 242 DIMETYLDIKARBONAT

Synonymer	DMDC, dimetylpyrokarbonat
Definition	
Einecs-nummer	224-859-8
Kemiskt namn	Dimetyldikarbonat, dimetylpyrokarbonat
Kemisk formel	$C_4H_6O_5$
Molekylvikt	134,09
Innehåll	Minst 99,8 %
Beskrivning	Färglös vätska som sönderdelas i vattenlösning. Den är frätande på hud och i ögon och giftig vid inandning och intag.
Identifiering	
Sönderdelning	Positiva testresultat för CO_2 och metanol efter utspädning
Smältpunkt	17 °C
Kokpunkt	172 °C med sönderdelning
Densitet vid 20 °C	Ca 1,25 g/cm^3
Infrarött absorptionsspektrum	Maximum vid 1 156 och 1 832 cm^{-1}
Renhetsgrad	
Dimetylkarbonat	Högst 0,2 %
Klor totalt	Högst 3 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M12

E 243 ETYLLAUROYLARGINAT

Synonymer	Laurinarginatetylester, lauramidargininetylester, etyl-Nα-lauroyl-L-arginat·HCl, LAE

▼M19

Definition	Etyllauroylarginat syntetiseras genom förestring av arginin med etanol, varefter estern får reagera med lauroylklorid, i vattenhaltiga medier vid en kontrollerad temperatur på 10–15 °C och vid pH 6,7–6,9. Det resulterande etyllauroylarginatet erhålls som hydroklorid samt filtreras och torkas.

▼M12

Elincs-nummer	434-630-6
Kemiskt namn	Etyl-Nα-dodekanoyl-L-arginat·HCl
Kemisk formel	C20H41N4O3Cl
Molekylvikt	421,02
Innehåll	Minst 85 % och högst 95 %
Beskrivning	Vitt pulver

▼M12

Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, etanol, propylenglykol och glycerol
Renhetsgrad	
Nα-Lauroyl-L-arginin	Högst 3 %
Laurinsyra	Högst 5 %
Etyllaurat	Högst 3 %
L-arginin·HCl	Högst 1 %
Etylarginat·2HCl	Högst 1 %
Bly	Högst 1 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M36

E 246 GLYKOLIPIDER

Synonymer	
Definition	Naturligt förekommande glykolipider erhålls genom en fermenteringsprocess med vildtypen MUCL 53181 av svamparten *Dacryopinax spathularia*. Glukos används som kolkälla. Den lösningsmedelsfria nedströmsprocessen omfattar filtrering och mikrofiltrering för att avlägsna mikrobceller, fällning samt tvättning med buffrat vatten för rening. Produkten pastöriseras och spraytorkas. Produktionsprocessen förändrar inte glykolipiderna kemiskt eller deras naturliga sammansättning.
CAS-nr	2205009-17-0
Kemiskt namn	Glykolipider av *Dacryopinax spathularia*
Innehåll	Minst 93 % av den totala glykolipidhalten i torkad substans.
Beskrivning	Beigefärgat till lätt brunfärgat pulver, svag karakteristisk doft
Identifiering	
Löslighet	Uppfyller kraven (10 g/l i vatten)
pH	Mellan 5,0 och 7,0 (10 g/l i vatten)
Grumlighet	Högst 28 NTU (10 g/l i vatten)

▼M36

Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 5 % (Karl Fischer-metoden)
Protein	Högst 3 % (N-faktor x 6,25)
Fett	Högst 2 % (gravimetrisk analys)
Natrium	Högst 3,3 %
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 0,7 mg/kg
Kadmium	Högst 0,1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg
Nickel	Högst 2 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Totalt antal aeroba bakterier	Högst 100 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 10 kolonier/g
Koliforma bakterier	Högst 3 MPN/g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 25 g

▼B

E 249 KALIUMNITRIT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-832-4
Kemiskt namn	Kaliumnitrit
Kemisk formel	KNO_2
Molekylvikt	85,11
Innehåll	Minst 95 % i vattenfri substans ([1])
Beskrivning	Vitt eller blekgult, sönderflytande granulat
Identifiering	
Test för nitrit	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
pH	6,0–9,0 (5 % lösning)

([1]) Får endast säljas blandat med salt eller en saltersättning.

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 3 % (4 timmar, över kiselgel)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 250 NATRIUMNITRIT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-555-9
Kemiskt namn	Natriumnitrit
Kemisk formel	$NaNO_2$
Molekylvikt	69,00
Innehåll	Minst 97 % i vattenfri substans ([1])
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver eller gulaktiga klumpar
Identifiering	
Test för nitrit	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,25 % (4 timmar, över kiselgel)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 251 NATRIUMNITRAT

I. FAST NATRIUMNITRAT

Synonymer	Chilesalpeter, natronsalpeter
Definition	
Einecs-nummer	231-554-3
Kemiskt namn	Natriumnitrat
Kemisk formel	$NaNO_3$
Molekylvikt	85,00
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt kristallint, svagt hygroskopiskt pulver

([1]) Får endast säljas blandat med salt eller en saltersättning.

▼B

Identifiering	
Test för nitrat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	5,5–8,3 (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2 % (105 °C, 4 timmar)
Nitriter	Högst 30 mg/kg uttryckt som $NaNO_2$
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

II. FLYTANDE NATRIUMNITRAT

Synonymer	
Definition	Flytande natriumnitrat är en vattenlösning av natriumnitrat som ett direkt resultat av den kemiska reaktionen mellan natriumhydroxid och salpetersyra i stökiometriska mängder, utan efterföljande kristallisering. Standardiserade former som beretts av flytande natriumnitrat som uppfyller dessa specifikationer får innehålla salpetersyra i stora mängder, om detta tydligt framgår av märkningen eller på annat vis.
Einecs-nummer	231-554-3
Kemiskt namn	Natriumnitrat
Kemisk formel	$NaNO_3$
Molekylvikt	85,00
Innehåll	33,5–40,0 % $NaNO_3$
Beskrivning	Klar, färglös vätska
Identifiering	
Test för nitrat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	1,5–3,5
Renhetsgrad	
Fri salpetersyra	Högst 0,01 %
Nitriter	Högst 10 mg/kg uttryckt som $NaNO_2$
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 0,3 mg/kg

Denna specifikation avser 35 % vattenlösning.

E 252 KALIUMNITRAT

Synonymer	Chilesalpeter, natronsalpeter
Definition	
Einecs-nummer	231-818-8

▼B

Kemiskt namn	Kaliumnitrat
Kemisk formel	KNO_3
Molekylvikt	101,11
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver eller genomskinliga prismor med nedkylande, salt, skarp smak
Identifiering	
Test för nitrat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
pH	4,5–8,5 (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1 % (105 °C, 4 timmar)
Nitriter	Högst 20 mg/kg uttryckt som KNO_2
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 260 ÄTTIKSYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	200-580-7
Kemiskt namn	Ättiksyra, etansyra
Kemisk formel	$C_2H_4O_2$
Molekylvikt	60,05
Innehåll	Minst 99,8 %
Beskrivning	Klar, färglös vätska med stickande, karakteristisk lukt
Identifiering	
Kokpunkt	118 °C vid 760 mm Hg
Relativ densitet	Ca 1,049
Test för acetat	En 1:3-lösning ger positiva resultat för acetat
Stelningspunkt	Lägst 14,5 °C
Renhetsgrad	
Icke flyktig rest	Högst 100 mg/kg
Myrsyra, formiater och andra oxiderbara ämnen	Högst 1 000 mg/kg uttryckt som myrsyra
Lätt oxiderbara ämnen	Späd ut 2 ml prov med 10 ml vatten i ett kärl med inslipad glaspropp och tillsätt 0,1 ml 0,1 N kaliumpermanganat. Den rosa färgen får inte övergå till brunt på kortare tid än 30 minuter.

▼B

Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 0,5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M2

E 261 (i) KALIUMACETAT

▼B

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	204-822-2
Kemiskt namn	Kaliumacetat
Kemisk formel	$C_2H_3O_2K$
Molekylvikt	98,14
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Färglösa, sönderflytande kristaller eller vitt, kristallint pulver, luktfritt eller med svag lukt av ättika
Identifiering	
pH	7,5–9,0 (5 % vattenlösning)
Test för acetat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 8 % (150 °C, 2 timmar)
Myrsyra, formiater och andra oxiderbara ämnen	Högst 1 000 mg/kg uttryckt som myrsyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M2

E 261 (ii) KALIUMDIACETAT

Synonymer	
Definition	Kaliumdiacetat är en molekylförening av kaliumacetat och ättiksyra
Einecs-nummer	224-217-7
Kemiskt namn	Kaliumvätediacetat
Kemisk formel	$C_4H_7KO_4$

▼M2

Molekylvikt	158,2
Innehåll	36–38 % fri ättiksyra och 61–64 % kaliumacetat
Beskrivning	Vita kristaller
Identifiering	
pH	4,5–5 (10 % vattenlösning)
Test för acetat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 1 % (Karl Fischer-metoden)
Myrsyra, formiater och andra oxiderbara ämnen	Högst 1 000 mg/kg uttryckt som myrsyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 262 (i) NATRIUMACETAT

Synonymer		
Definition		
Einecs-nummer	204-823-8	
Kemiskt namn	Natriumacetat	
Kemisk formel	$C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 eller 3)	
Molekylvikt	Vattenfritt:	82,03
	Trihydrat:	136,08
Innehåll	Minst 98,5 % i vattenfri substans (för både vattenfri form och trihydratform)	
Beskrivning	Vattenfritt:	Vitt, luktfritt, granulärt, hygroskopiskt pulver
	Trihydrat:	Färglösa, genomskinliga kristaller eller granulärt, kristallint pulver, luktfritt eller med en svag lukt av ättika. Vittrar i varm, torr luft

▼B

Identifiering		
pH	8,0–9,5 (1 % vattenlösning)	
Test för acetat	Positivt test	
Test för natrium	Positivt test	
Renhetsgrad		
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt:	Högst 2 % (120 °C, 4 timmar)
	Trihydrat:	36–42 % (120 °C, 4 timmar)
Myrsyra, formiater och andra oxiderbara ämnen	Högst 1 000 mg/kg uttryckt som myrsyra	
Arsenik	Högst 3 mg/kg	
Bly	Högst 2 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	

E 262 (ii) NATRIUMDIACETAT

Synonymer	
Definition	Natriumdiacetat är en förening av natriumacetat och ättiksyra.
Einecs-nummer	204-814-9
Kemiskt namn	Natriumvätediacetat
Kemisk formel	$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 eller 3)
Molekylvikt	142,09 (vattenfritt)

▼M34

Innehåll	39–43 % fri ättiksyra och 57–60 % natriumacetat

▼B

Beskrivning	Vitt, hygroskopiskt, kristallint fast ämne med lukt av ättika
Identifiering	
pH	4,5–5,0 (10 % vattenlösning)
Test för acetat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 2 % (Karl Fischer-metoden)
Myrsyra, formiater och andra oxiderbara ämnen	Högst 1 000 mg/kg uttryckt som myrsyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 263 KALCIUMACETAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	200-540-9

▼B

Kemiskt namn	Kalciumacetat	
Kemisk formel	Vattenfritt:	$C_4H_6O_4Ca$
	Monohydrat:	$C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$
Molekylvikt	Vattenfritt:	158,17
	Monohydrat:	176,18
Innehåll	Minst 98 % i vattenfri substans	
Beskrivning	Vattenfritt kalciumacetat är ett vitt, hygroskopiskt, voluminöst, kristallint fast ämne med svagt bitter smak. En svag lukt av ättika kan märkas. Monohydratformen kan vara nålar, granulat eller pulver.	
Identifiering		
pH	6,0–9,0 (10 % vattenlösning)	
Test för acetat	Positivt test	
Test för kalcium	Positivt test	
Renhetsgrad		
Viktförlust vid torkning	Monohydrat: Högst 11 % (155 °C till konstant vikt)	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,3 %	
Myrsyra, formiater och andra oxiderbara ämnen	Högst 1 000 mg/kg uttryckt som myrsyra	
Arsenik	Högst 3 mg/kg	
Bly	Högst 2 mg/kg	
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg	

E 270 MJÖLKSYRA

Synonymer	
Definition	Består av en blandning av mjölksyra ($C_3H_6O_3$) och mjölksyrans ester ($C_6H_{10}O_5$). Den erhålls genom mjölksyrafermentering av sockerarter eller bereds på syntetisk väg. Mjölksyra är hygroskopisk och när den koncentreras genom kokning kondenserar den till mjölksyrans ester som vid utspädning och uppvärmning hydrolyseras till mjölksyra.
Einecs-nummer	200-018-0
Kemiskt namn	Mjölksyra, 2-hydroxipropionsyra, 1-hydroxietan-1-karboxylsyra
Kemisk formel	$C_3H_6O_3$
Molekylvikt	90,08
Innehåll	Minst 76 %
Beskrivning	Färglös eller gulaktig, nästan luktfri, tjockflytande vätska eller fast ämne
Identifiering	
Test för laktat	Positivt test

▼B

Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,1 %
Klorid	Högst 0,2 %
Sulfat	Högst 0,25 %
Järn	Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

Anmärkning: Denna specifikation avser 80 % vattenlösning. För svagare vattenlösningar, beräkna värden som motsvarar mjölksyrahalten.

E 280 PROPIONSYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	201-176-3
Kemiskt namn	Propionsyra, propansyra
Kemisk formel	$C_3H_6O_2$
Molekylvikt	74,08
Innehåll	Minst 99,5 %
Beskrivning	Färglös eller blekgul, oljig vätska med lätt stickande lukt
Identifiering	
Smältpunkt	– 22 °C
Destillationsintervall	138,5–142,5 °C
Renhetsgrad	
Icke flyktig rest	Högst 0,01 % efter torkning vid 140 °C till konstant vikt
Aldehyder	Högst 0,1 % uttryckt som formaldehyd
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 281 NATRIUMPROPIONAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	205-290-4
Kemiskt namn	Natriumpropionat, natriumpropanoat
Kemisk formel	$C_3H_5O_2Na$
Molekylvikt	96,06
Innehåll	Minst 99 % efter torkning vid 105 °C i 2 timmar

▼B

Beskrivning	Vitt, kristallint, hygroskopiskt pulver eller fint, vitt pulver
Identifiering	
Test för propionat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	7,5–10,5 (10 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 4 % (105 °C, 2 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,1 %
Järn	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 282 KALCIUMPROPIONAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	223-795-8
Kemiskt namn	Kalciumpropionat
Kemisk formel	$C_6H_{10}O_4Ca$
Molekylvikt	186,22
Innehåll	Minst 99 % efter torkning vid 105 °C i 2 timmar
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Test för propionat	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
pH	6,0–9,0 (10 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 4 % (105 °C, 2 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,3 %
Järn	Högst 50 mg/kg

▼M16

Fluorid	Högst 20 mg/kg

▼B

Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 283 KALIUMPROPIONAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	206-323-5

▼B

Kemiskt namn	Kaliumpropionat, kaliumpropanoat
Kemisk formel	$C_3H_5KO_2$
Molekylvikt	112,17
Innehåll	Minst 99 % efter torkning vid 105 °C i 2 timmar
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Test för propionat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 4 % (105 °C, 2 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,1 %
Järn	Högst 30 mg/kg
Fluorid	Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 284 BORSYRA

Synonymer	Ortoborsyra, boraxsyra
Definition	
Einecs-nummer	233-139-2
Kemiskt namn	
Kemisk formel	H_3BO_3
Molekylvikt	61,84
Innehåll	Minst 99,5 %
Beskrivning	Färglösa, luktfria, genomskinliga kristaller eller vitt granulat eller pulver, känns fet vid beröring, förekommer i naturen som mineralet sassolin
Identifiering	
Smältpunkt	Ca 171 °C
Färg på lågan	Brinner med vacker, grön låga
pH	3,8–4,8 (3,3 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Peroxider	Ingen färg bildas vid tillsats av KI-lösning
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 285 NATRIUMTETRABORAT (BORAX)

Synonymer	Natriumborat
Definition	
Einecs-nummer	215-540-4
Kemiskt namn	Natriumtetraborat, dinatriumbiborat, dinatriumtetraborat, vattenfri tetraborat
Kemisk formel	$Na_2B_4O_7$ $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$
Molekylvikt	201,27
Innehåll	
Beskrivning	Pulver eller glasliknande plattor som blir ogenomskinliga i luften, långsamt lösliga i vatten
Identifiering	
Smältintervall	171–175 °C med sönderdelning
Renhetsgrad	
Peroxider	Ingen färg bildas vid tillsats av KI-lösning
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 290 KOLDIOXID

Synonymer	Kolsyregas, kolsyresnö (i fast form), torris (i fast form)
Definition	
Einecs-nummer	204-696-9
Kemiskt namn	Koldioxid
Kemisk formel	CO_2
Molekylvikt	44,01
Innehåll	Minst 99 % (volym/volym) i gasform
Beskrivning	Under normala förhållanden en färglös gas med lätt stickande lukt. Kommersiell koldioxid transporteras och hanteras som vätska under tryck i flaskor eller i system för bulkförvaring, eller komprimerad i fast form som block av torris. Den fasta formen (torris) innehåller vanligen tillsatser av bindemedel såsom propylenglykol eller mineralolja.
Identifiering	
Utfällning	När en gasström av provet får passera genom en bariumhydroxidlösning bildas en vit fällning som upplöses i utspädd ättiksyra under gasutveckling.
Renhetsgrad	
Aciditet	915 ml gas som bubblas genom 50 ml nykokt vatten får inte göra vattnet surare (med metylorange som indikator) än 50 ml nykokt vatten som har tillsatts 1 ml saltsyra (0,01 N).

▼B

Reducerande ämnen, vätefosfid och vätesulfid	915 ml gas som bubblas genom 25 ml ammoniakaliskt silvernitratreagens med tillsats av 3 ml ammoniak får inte orsaka grumling eller svärtning av denna lösning.
Kolmonoxid	Högst 10 µl/l
Oljeinnehåll	Högst 5 mg/kg

E 296 ÄPPELSYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	230-022-8, 210-514-9, 202-601-5
Kemiskt namn	Hydroxibärnstenssyra, hydroxibutandisyra
Kemisk formel	$C_4H_6O_5$
Molekylvikt	134,09
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt, kristallint pulver eller granulat
Identifiering	
Smältintervall	127–132 °C
Test för malat	Positivt test
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,1 %
Fumarsyra	Högst 1,0 %
Maleinsyra	Högst 0,05 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 297 FUMARSYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	203-743-0
Kemiskt namn	*trans*-Butendisyra, *trans*-1,2-etylendikarboxylsyra
Kemisk formel	$C_4H_4O_4$
Molekylvikt	116,07
Innehåll	Minst 99,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver eller granulat
Identifiering	
Smältintervall	286–302 °C (slutet kapillärrör, snabb upphettning)
Test för dubbelbindningar	Positivt test
Test för 1,2-dikarboxylsyra	Positivt test
pH	3,0–3,2 (0,05 % lösning vid 25 °C)

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (120 °C, 4 timmar)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Maleinsyra	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 300 ASKORBINSYRA, L-ASKORBINSYRA

Synonymer	Vitamin C, L(+)-askorbinsyra
Definition	
Einecs-nummer	200-066-2
Kemiskt namn	L-askorbinsyra, askorbinsyra, 2,3-didehydro-L-treo-hexono-1,4-lakton, 3-keto-L-gulofuranolakton
Kemisk formel	$C_6H_8O_6$
Molekylvikt	176,13
Innehåll	Minst 99 % $C_6H_8O_6$ efter torkning i vakuumexsickator över svavelsyra i 24 timmar
Beskrivning	Vitt till blekt gult, luktfritt, kristallint pulver
Smältintervall	189–193 °C med sönderdelning
Identifiering	
Test för askorbinsyra	Positivt test
pH	2,4–2,8 (2 % vattenlösning)
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: +20,5–21,5° (10 % (vikt/volym) vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,4 % (24 timmar, i vakuum över svavelsyra)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 301 NATRIUMASKORBAT

Synonymer	Natrium-L-askorbat, mononatriumsalt av L-askorbinsyra
Definition	
Einecs-nummer	205-126-1
Kemiskt namn	Natriumaskorbat, natrium-L-askorbat, 2,3-didehydro-L-treo-hexono-1,4-laktonnatrium, natriumenolat av 3-keto-L-gulofuranolakton
Kemisk formel	$C_6H_7O_6Na$

▼B

Molekylvikt	198,11
Innehåll	Minst 99 % $C_6H_7O_6Na$ efter torkning i vakuumexsickator över svavelsyra i 24 timmar
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt, luktfritt, kristallint pulver som mörknar vid inverkan av ljus
Identifiering	
Test för askorbat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	6,5–8,0 (10 % vattenlösning)
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: +103–106° (10 % (vikt/volym) vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,25 % (24 timmar, i vakuum över svavelsyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 302 KALCIUMASKORBAT

Synonymer	Kalciumaskorbatdihydrat
Definition	
Einecs-nummer	227-261-5
Kemiskt namn	Kalciumaskorbatdihydrat, kalciumsalt av 2,3-didehydro-L-treo-hexono-1,4-laktondihydrat
Kemisk formel	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	426,35
Innehåll	Minst 98 % i substans fri från flyktiga ämnen
Beskrivning	Vitt till blekt grågult, luktfritt, kristallint pulver
Identifiering	
Test för askorbat	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
pH	6,0–7,5 (10 % vattenlösning)
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 95–97° (5 % (vikt/volym) vattenlösning)
Renhetsgrad	
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Flyktiga ämnen	Högst 0,3 % efter torkning vid rumstemperatur i exsickator över svavelsyra eller fosforpentoxid i 24 timmar
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 304 (i) ASKORBYLPALMITAT

Synonymer	L-askorbylpalmitat
Definition	
Einecs-nummer	205-305-4
Kemiskt namn	Askorbylpalmitat, L-askorbylpalmitat, 2,3-didehydro-L-treo-hexono-1,4-lakton-6-palmitat, 6-palmitoyl-3-keto-L-gulofuranolakton
Kemisk formel	$C_{22}H_{38}O_7$
Molekylvikt	414,55
Innehåll	Minst 98 % i torkad substans
Beskrivning	Vitt eller gulvitt pulver med citrusliknande lukt
Identifiering	
Smältintervall	107–117 °C
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 21–24° (5 % (vikt/volym) i metanollösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (56–60 °C, 1 timme, vakuumugn)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 304 (ii) ASKORBYLSTEARAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	246-944-9
Kemiskt namn	Askorbylstearat, L-askorbylstearat, 2,3-didehydro-L-treo-hexono-1,4-lakton-6-stearat, 6-stearoyl-3-keto-L-gulofuranolakton
Kemisk formel	$C_{24}H_{42}O_7$
Molekylvikt	442,6
Innehåll	Minst 98 %
Beskrivning	Vitt eller gulvitt pulver med citrusliknande lukt
Identifiering	
Smältpunkt	Ca 116 °C
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (56–60 °C, 1 timme, vakuumugn)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg

▼B

Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 306 TOKOFEROLRIKA EXTRAKT

Synonymer	
Definition	Produkt som erhålls genom vakuumångdestillation av ätliga vegetabiliska oljeprodukter, inklusive koncentrat av tokoferoler och tokotrienoler. Innehåller tokoferoler som D-α-, D-β-, D-γ- och D-δ-tokoferoler.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	430,71 (D-α-tokoferol)
Innehåll	Minst 34 % tokoferoler totalt
Beskrivning	Brunröd till röd, klar, viskös olja med mild, karakteristisk lukt och smak. Vaxliknande beståndsdelar i mikrokristallin form kan eventuellt avsöndras.
Identifiering	
Med lämplig gas/vätskekromatografisk metod	
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: minst + 20°
Löslighet	Olösligt i vatten, lösligt i etanol, blandbart med eter
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 307 ALFA-TOKOFEROL

Synonymer	DL-α-Tokoferol, all-rac-α-tokoferol
Definition	
Einecs-nummer	233-466-0
Kemiskt namn	DL-5,7,8-Trimetyltokol, DL-2,5,7,8-tetrametyl-2-(4′,8′,12′-trimetyltridecyl)-6-kromanol
Kemisk formel	$C_{29}H_{50}O_2$
Molekylvikt	430,71
Innehåll	Minst 96 %
Beskrivning	Svagt gul till bärnstensfärgad, nästan luktfri, klar, viskös olja, som oxideras och mörknar vid kontakt med luft eller ljus
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, lättlösligt i etanol, blandbart med eter

▼B

Spektrofotometri	Absorbansmaximum i absolut etanol vid ca 292 nm
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{25}$: 0 ± 0,05° (1:10 lösning i kloroform)
Renhetsgrad	
Brytningsindex	$[n]_D^{20}$: 1,503–1,507
Specifik absorption	$E_{1cm}^{1\%}$ 71–76 vid 292 nm i etanol (0,01 g i 200 ml absolut etanol)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Bly	Högst 2 mg/kg

E 308 GAMMA-TOKOFEROL

Synonymer	DL-γ-tokoferol
Definition	
Einecs-nummer	231-523-4
Kemiskt namn	2,7,8-Trimetyl-2-(4′,8′,12′-trimetyltridecyl)-6-kromanol
Kemisk formel	$C_{28}H_{48}O_2$
Molekylvikt	416,69
Innehåll	Minst 97 %
Beskrivning	Klar, viskös, blekt gul olja som oxideras och mörknar vid kontakt med luft eller ljus
Identifiering	
Spektrometri	Absorbansmaximum i absolut etanol vid ca 298 nm och 257 nm
Renhetsgrad	
Specifik absorption	$E_{1cm}^{1\%}$: 91–97 vid 298 nm i etanol $E_{1cm}^{1\%}$: 5,0–8,0 vid 257 nm i etanol
Brytningsindex	$[n]_D^{20}$: 1,503–1,507
Sulfataska	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 309 DELTA-TOKOFEROL

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	204-299-0
Kemiskt namn	2,8-Dimetyl-2-(4′,8′,12′-trimetyltridecyl)-6-kromanol
Kemisk formel	$C_{27}H_{46}O_2$
Molekylvikt	402,7
Innehåll	Minst 97 %
Beskrivning	Klar, viskös, blekt gulaktig eller orange olja som oxideras och mörknar vid kontakt med luft eller ljus

▼B

Identifiering	
Spektrometri	Absorbansmaximum i absolut etanol vid ca 298 nm och 257 nm
Renhetsgrad	
Specifik absorption	$E^{1\%}_{1cm}$: 89–95 vid 298 nm i etanol $E^{1\%}_{1cm}$: 3,0–6,0 vid 257 nm i etanol
Brytningsindex	$[n]_D^{20}$: 1,500–1,504
Sulfataska	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 310 PROPYLGALLAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	204-498-2
Kemiskt namn	Propylgallat, gallussyrans propylester, 3,4,5-trihydroxibensoesyra-n-propylester
Kemisk formel	$C_{10}H_{12}O_5$
Molekylvikt	212,20
Innehåll	Minst 98 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt till gräddvitt, kristallint, luktfritt fast ämne
Identifiering	
Löslighet	Svagt lösligt i vatten, lättlösligt i etanol, eter och propan-1,2-diol
Smältintervall	146–150 °C efter torkning vid 110 °C i 4 timmar
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (110 °C, 4 timmar)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Fri syra	Högst 0,5 % (som gallussyra)
Klorerade organiska ämnen	Högst 100 mg/kg (som Cl)
Specifik absorption	$E^{1\%}_{1cm}$: 485–520 vid 275 nm i etanol
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M30

_____

▼B

E 315 ISOASKORBINSYRA

Synonymer	Erytorbinsyra
Definition	
Einecs-nummer	201-928-0
Kemiskt namn	D-Erytrohex-2-ensyra-γ-lakton, isoaskorbinsyra, D-isoaskorbinsyra
Kemisk formel	$C_6H_8O_6$
Molekylvikt	176,13
Innehåll	Minst 98 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt till svagt gult, kristallint fast ämne som gradvis mörknar vid kontakt med ljus
Identifiering	
Smältintervall	Ca 164–172 °C med sönderdelning
Test för askorbinsyra/färgreaktion	Positivt test
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{25}$: – 16,5–18,0° (10 % (vikt/volym) vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,4 % (3 timmar, under reducerat tryck över kiselgel)
Sulfataska	Högst 0,3 %
Oxalat	Till en lösning av 1 g i 10 ml vatten tillsätts 2 droppar isättika och 5 ml 10 % kalciumacetatlösning. Lösningen ska förbli klar.
Bly	Högst 2 mg/kg

E 316 NATRIUMISOASKORBAT

Synonymer	Natriumerytorbat
Definition	
Einecs-nummer	228-973-9
Kemiskt namn	Natriumisoaskorbat, natrium-D-isoaskorbat, natriumsalt av 2,3-didehydro-D-erytro-hexono-1,4-lakton, natriumenolat av 3-keto-L-gulofuranolaktonmonohydrat
Kemisk formel	$C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$
Molekylvikt	216,13
Innehåll	Minst 98 %, efter torkning i vakuumexsickator över svavelsyra i 24 timmar, uttryckt som monohydrat

▼B

Beskrivning	Vitt, kristallint fast ämne
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, mycket svagt lösligt i etanol
Test för askorbinsyra/färgreaktion	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	5,5–8,0 (10 % vattenlösning)
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{25}$: + 95–98° (10 % (vikt/volym) vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,25 % efter torkning (24 timmar, i vakuum över svavelsyra)
Oxalat	Till en lösning av 1 g i 10 ml vatten tillsätts 2 droppar isättika och 5 ml 10 % kalciumacetatlösning. Lösningen bör förbli klar.
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 319 TERTIÄR-BUTYLHYDROKINON (TBHQ)

Synonymer	TBHQ
Definition	
Einecs-nummer	217-752-2
Kemiskt namn	Tertbutyl-1,4-bensendiol, 2-(1,1-dimetyletyl)-1,4-bensendiol
Kemisk formel	$C_{10}H_{14}O_2$
Molekylvikt	166,22
Innehåll	Minst 99 % $C_{10}H_{14}O_2$
Beskrivning	Vitt, kristallint fast ämne med karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i vatten, lösligt i etanol
Smältpunkt	Minst 126,5 °C
Fenoliska föreningar	Lös upp cirka 5 mg prov i 10 ml metanol och tillsätt 10,5 ml dimetylaminlösning (1:4). En röd till rosa färg bildas.
Renhetsgrad	
Tertiär-butyl-*p*-bensokinon	Högst 0,2 %
2,5-Ditertiär-butylhydrokinon	Högst 0,2 %
Hydroxikinon	Högst 0,1 %
Toluen	Högst 25 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

▼B

E 320 BUTYLHYDROXIANISOL (BHA)

Synonymer	BHA
Definition	
Einecs-nummer	246-563-8
Kemiskt namn	3-Tertiär-butyl-4-hydroxianisol, blandning av 2-tertiär-butyl-4-hydroxianisol och 3-tertiär-butyl-4-hydroxianisol
Kemisk formel	$C_{11}H_{16}O_2$
Molekylvikt	180,25
Innehåll	Minst 98,5 % $C_{11}H_{16}O_2$ och minst 85 % av isomeren 3-tertiär-butyl-4-hydroxianisol
Beskrivning	Vita eller svagt gula flingor eller vaxartat fast ämne med lätt aromatisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, lättlösligt i etanol
Smältintervall	48–63 °C
Färgreaktion	Positivt test för fenolgrupper
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,05 % efter kalcinering vid 800 ± 25 °C
Fenolföroreningar	Högst 0,5 %
Specifik absorption	$E^{1\%}_{1cm}$: 190–210 vid 290 nm $E^{1\%}_{1cm}$: 326–345 vid 228 nm
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 321 BUTYLHYDROXITOLUEN (BHT)

Synonymer	BHT
Definition	
Einecs-nummer	204-881-4
Kemiskt namn	2,6-Ditertiär-butyl-*p*-kresol, 4-metyl-2,6-ditertiär-butylfenol
Kemisk formel	$C_{15}H_{24}O$
Molekylvikt	220,36
Innehåll	Minst 99 %
Beskrivning	Vitt, kristallint eller flingformat fast ämne, luktfritt eller med karakteristisk, svag aromatisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten och propan-1,2-diol Lättlösligt i etanol
Smältpunkt	70 °C

▼B

Spektrometri	Absorbansen inom intervallet 230–320 nm i ett 2 cm tjockt skikt av en lösning (1:100 000) i vattenfri etanol har ett maximum endast vid 278 nm
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,005 %
Fenolföroreningar	Högst 0,5 %
Specifik absorption	$E_{1cm}^{1\%}$: 581–88 vid 278 nm i etanol
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 322 LECITINER

Synonymer	Fosfatider, fosfolipider
Definition	Lecitiner är blandningar eller fraktioner av fosfatider som erhålls med fysikaliska metoder från animaliska eller vegetabiliska livsmedel. De omfattar även hydrolyserade produkter som erhålls genom att användning av ofarliga och lämpliga enzymer. Slutprodukten får inte uppvisa någon kvarstående enzymaktivitet. Lecitiner kan blekas svagt i vattenlösning med väteperoxid. Denna oxidation får inte kemiskt förändra lecitinfosfatiderna.
Einecs-nummer	232-307-2
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Lecitiner: Minst 60,0 % ämnen olösliga i aceton Hydrolyserade lecitiner: Minst 56,0 % ämnen olösliga i aceton
Beskrivning	Lecitiner: Brun vätska eller viskös, trögflytande vätska eller pulver Hydrolyserade lecitiner: Ljusbrun till brun, viskös vätska eller pasta
Identifiering	
Test för kolin	Positivt test
Test för fosfor	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Test för hydrolyserat lecitin	Häll 500 ml vatten (30–35 °C) i en 800 ml bägare. Tillsätt sedan långsamt 50 ml prov under ständig omrörning. Hydrolyserat lecitin bildar en homogen emulsion. Ej hydrolyserat lecitin bildar en tydlig klump på ca 50 g.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (105 °C, 1 timme)
Ämnen olösliga i toluen	Högst 0,3 %

▼B

Syratal	Lecitiner: Högst 35 mg kaliumhydroxid/g Hydrolyserade lecitiner: Högst 45 mg kaliumhydroxid/g
Peroxidtal	Högst 10
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M35

E 322a HAVRELECITIN

Synonymer	Fraktionerad havreolja
Definition	Havrelecitin är en fraktionerad havreolja som är rik på polära lipider, främst galaktolipider. Havrelecitin tillverkas av havrekärnor av livsmedelskvalitet som siktas och genomgår extraktion med etanol vid förhöjd temperatur för att framställa råextrakt av lipider. Detta råextrakt genomgår indunstning och filtrering i flera steg vilket ger en råhavreolja, som separeras, indunstas och filtreras för att framställa havrelecitin. Vid extraktion får endast etanol användas som extraktionslösningsmedel.
Einecs-nummer	281-672-4
Innehåll	Minst 30 % polära lipider olösliga i aceton
Beskrivning	Gulbrun viskös vätska
Identifiering	
Kolin	Högst 2 g/100 g
Fosfor	Minst 0,5 %
Polära lipider	Minst 35 viktprocent
Neutrala lipider	55–65 viktprocent
Mättade	17–20 viktprocent
Enkelomättade	38–42 viktprocent
Fleromättade	38–42 viktprocent
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2 %
Ämnen olösliga i toluen	Högst 1 viktprocent
Syratal	Högst 30 mg KOH/g
Peroxidtal	mindre än 10 mekv O_2/kg fett
Lösningsmedelsrester	Etanol: Högst 300 mg/kg
Arsenik	Högst 0,1 mg/kg
Bly	Högst 0,05 mg/kg
Kvicksilver	Högst 0,02 mg/kg
Kadmium	Högst 0,05 mg/kg

▼M35

Mikrobiologiska kriterier	
Aeroba mikroorganismer	Högst 1 000 CFU/g
Jäst	Högst 100 CFU/g
Mögel	Högst 100 CFU/g
Enterobacteriaceae	Högst 10 CFU/g
Aeroba sporer	Högst 1 CFU/g
Övriga	
Gluten	Högst 20 mg/kg

▼B

E 325 NATRIUMLAKTAT

Synonymer	Natriumsalt av mjölksyra
Definition	
Einecs-nummer	200-772-0
Kemiskt namn	Natriumlaktat, natrium-2-hydroxipropanoat
Kemisk formel	$C_3H_5NaO_3$
Molekylvikt	112,06 (vattenfritt)
Innehåll	57–66 %
Beskrivning	Färglös, genomskinlig vätska, luktfri eller med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Test för laktat	Positivt test

▼M3

Test för natrium	Positivt test

▼B

pH	6,5–7,5 (20 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Aciditet	Högst 0,5 % efter torkning, uttryckt som mjölksyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Reducerande ämnen	Ingen reduktion av Fehlings lösning

Anmärkning: Denna specifikation avser 60 % vattenlösning.

E 326 KALIUMLAKTAT

Synonymer	Kaliumsalt av mjölksyra
Definition	
Einecs-nummer	213-631-3
Kemiskt namn	Kaliumlaktat, kalium-2-hydroxipropanoat
Kemisk formel	$C_3H_5O_3K$
Molekylvikt	128,17 (vattenfritt)
Innehåll	57–66 %

▼B

Beskrivning	Svagt viskös, klar vätska, luktfri eller med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Glödgning	Glödga kaliumlaktatlösning tills endast aska återstår. Askan är alkalisk och bubblor bildas vid tillsättning av syra.
Färgreaktion	Låt 2 ml kaliumlaktatlösning komma i kontakt med 5 ml svavelsyralösning av katekol (1:100). En djupröd färg bildas i kontaktzonen.
Test för kalium	Positivt test
Test för laktat	Positivt test
Renhetsgrad	
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Aciditet	Lös 1 g kaliumlaktatlösning i 20 ml vatten, tillsätt 3 droppar fenolftalein TS och titrera med 0,1 N natriumhydroxid. Högst 0,2 ml bör åtgå.
Reducerande ämnen	Ingen reduktion av Fehlings lösning

Anmärkning: Denna specifikation avser 60 % vattenlösning.

E 327 KALCIUMLAKTAT

Synonymer	Kalciumsalt av mjölksyra
Definition	
Einecs-nummer	212-406-7
Kemiskt namn	Kalciumdilaktat, kalciumdilaktathydrat, kalciumsalt av 2-hydroxipropionsyra
Kemisk formel	$(C_3H_5O_2)_2Ca \cdot nH_2O$ (n = 0–5)
Molekylvikt	218,22 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 98 % i vattenfri substans
Beskrivning	Nästan luktfritt, vitt, kristallint pulver eller granulat
Identifiering	
Test för laktat	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Löslighet	Lösligt i vatten och praktiskt taget olösligt i etanol
pH	6,0–8,0 (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 3,0 % (120 °C, 4 timmar) Med 1 vattenmolekyl: Högst 8,0 % (120 °C, 4 timmar) Med 3 vattenmolekyler: Högst 20,0 % (120 °C, 4 timmar) Med 4,5 vattenmolekyler: Högst 27,0 % (120 °C, 4 timmar)
Aciditet	Högst 0,5 % i torkad substans, uttryckt som mjölksyra

▼B

Fluorid	Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Reducerande ämnen	Ingen reduktion av Fehlings lösning

E 330 CITRONSYRA

Synonymer	
Definition	Citronsyra framställs av citron- eller ananasjuice genom fermentering av kolhydratlösningar eller andra lämpliga medier med *Candida* spp. eller icke-toxinproducerande stammar av *Aspergillus niger*.
Einecs-nummer	201-069-1
Kemiskt namn	Citronsyra, 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra, β-hydroxitrikarboxylsyra
Kemisk formel	a) $C_6H_8O_7$ (vattenfritt) b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (monohydrat)
Molekylvikt	a) 192,13 (vattenfritt) b) 210,15 (monohydrat)
Innehåll	Citronsyra kan vara vattenfri eller innehålla en molekyl vatten. Minst 99,5 % $C_6H_8O_7$ i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt eller färglöst, luktfritt, kristallint fast ämne med starkt sur smak. Monohydratet vittrar i torr luft.
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten, lättlösligt i etanol, lösligt i eter
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,5 % i vattenfri citronsyra. Högst 8,8 % i citronsyramonohydrat (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,05 % efter kalcinering vid 800 ± 25 °C
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 0,5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Oxalater	Högst 100 mg/kg efter torkning, uttryckt som oxalsyra
Lättförkolnande substanser	Upphetta 1 g pulveriserat prov med 10 ml 98 % (min.) svavelsyra i vattenbad vid 90 °C i mörker i 1 timme. Endast en blek brun färg bör bildas (motsvarande Fluid K).

▼B

E 331 (i) MONONATRIUMCITRAT

Synonymer	Mononatriumsalt av citronsyra
Definition	
Einecs-nummer	242-734-6
Kemiskt namn	Mononatriumcitrat, mononatriumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra
Kemisk formel	a) $C_6H_7O_7Na$ (vattenfritt) b) $C_6H_7O_7Na \cdot H2O$ (monohydrat)
Molekylvikt	a) 214,11 (vattenfritt) b) 232,23 (monohydrat)
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Kristallint, vitt pulver eller färglösa kristaller
Identifiering	
Test för citrat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	3,5–3,8 (1 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 1,0 % (140 °C, 0,5 timme) Monohydrat: Högst 8,8 % (180 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg efter torkning, uttryckt som oxalsyra
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 331 (ii) DINATRIUMCITRAT

Synonymer	Dinatriumsalt av citronsyra
Definition	
Einecs-nummer	205-623-3
Kemiskt namn	Dinatriumcitrat, dinatriumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra, dinatriumsalt av citronsyra med 1,5 vattenmolekyl
Kemisk formel	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5H_2O$
Molekylvikt	263,11
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Kristallint, vitt pulver eller färglösa kristaller
Identifiering	
Test för citrat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	4,9–5,2 (1 % vattenlösning)

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 13,0 % (180 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg efter torkning, uttryckt som oxalsyra
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 331 (iii) TRINATRIUMCITRAT

Synonymer	Trinatriumsalt av citronsyra
Definition	
Einecs-nummer	200-675-3
Kemiskt namn	Trinatriumcitrat, trinatriumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra, vattenfritt trinatriumsalt av citronsyra eller som dihydrat eller pentahydrat
Kemisk formel	Vattenfritt: $C_6H_5O_7Na_3$ Hydratiserad: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 eller 5)
Molekylvikt	258,07 (vattenfritt) 294,10 (dihydrat) 348,16 (pentahydrat)
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Kristallint, vitt pulver eller färglösa kristaller
Identifiering	
Test för citrat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	7,5–9,0 (5 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 1,0 % (180 °C, 18 timmar) Dihydrat: 10,0–13,0 % (180 °C, 18 timmar) Pentahydrat: Högst 30,3 % (180 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg efter torkning, uttryckt som oxalsyra
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 332 (i) MONOKALIUMCITRAT

Synonymer	Monokaliumsalt av citronsyra
Definition	
Einecs-nummer	212-753-4
Kemiskt namn	Monokaliumcitrat, monokaliumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra, vattenfritt monokaliumsalt av citronsyra

▼B

Kemisk formel	$C_6H_7O_7K$
Molekylvikt	230,21
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, hygroskopiskt, kornigt pulver eller genomskinliga kristaller
Identifiering	
Test för citrat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
pH	3,5–3,8 (1 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1,0 % (180 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg efter torkning, uttryckt som oxalsyra
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 332 (ii) TRIKALIUMCITRAT

Synonymer	Trikaliumsalt av citronsyra
Definition	
Einecs-nummer	212-755-5
Kemiskt namn	Trikaliumcitrat, trikaliumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra, trikaliumsalt av citronsyramonohydrat
Kemisk formel	$C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$
Molekylvikt	324,42
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, hygroskopiskt, kornigt pulver eller genomskinliga kristaller
Identifiering	
Test för citrat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
pH	7,5–9,0 (5 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 6,0 % (180 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg (efter torkning, uttryckt som oxalsyra)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 333 (i) MONOKALCIUMCITRAT

Synonymer	Monokalciumsalt av citronsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Monokalciumcitrat, monokalciumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra, monokalciumsalt av citronsyramonohydrat
Kemisk formel	$(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$
Molekylvikt	440,32
Innehåll	Minst 97,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Fint, vitt pulver
Identifiering	
Test för citrat	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
pH	3,2–3,5 (1 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 7,0 % (180 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg (efter torkning, uttryckt som oxalsyra)
Fluorid	Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Aluminium	Högst 30 mg/kg (endast vid tillsats till livsmedel för spädbarn och småbarn) Högst 200 mg/kg (vid all användning utom livsmedel för spädbarn och småbarn)
Karbonater	Vid upplösning av 1 g kalciumcitrat i 10 ml 2 N saltsyra får endast ett fåtal isolerade bubblor frigöras.

E 333 (ii) DIKALCIUMCITRAT

Synonymer	Dikalciumsalt av citronsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Dikalciumcitrat, dikalciumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra, dikalciumsalt av citronsyratrihydrat
Kemisk formel	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Molekylvikt	530,42
Innehåll	Minst 97,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Fint, vitt pulver

▼B

Identifiering	
Test för citrat	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 20,0 % (180 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg (efter torkning, uttryckt som oxalsyra)
Fluorid	Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Aluminium	Högst 30 mg/kg (endast vid tillsats till livsmedel för spädbarn och småbarn) Högst 200 mg/kg (vid all användning utom livsmedel för spädbarn och småbarn)
Karbonater	Vid upplösning av 1 g kalciumcitrat i 10 ml 2 N saltsyra får endast ett fåtal isolerade bubblor frigöras.

E 333 (iii) TRIKALCIUMCITRAT

Synonymer	Trikalciumsalt av citronsyra
Definition	
Einecs-nummer	212-391-7
Kemiskt namn	Trikalciumcitrat, trikalciumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra, trikalciumsalt av citronsyratetrahydrat
Kemisk formel	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Molekylvikt	570,51
Innehåll	Minst 97,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Fint, vitt pulver
Identifiering	
Test för citrat	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 14,0 % (180 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg (efter torkning, uttryckt som oxalsyra)
Fluorid	Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

Aluminium	Högst 30 mg/kg (endast vid tillsats till livsmedel för spädbarn och småbarn) Högst 200 mg/kg (vid all användning utom livsmedel för spädbarn och småbarn)
Karbonater	Vid upplösning av 1 g kalciumcitrat i 10 ml 2 N saltsyra får endast ett fåtal isolerade bubblor frigöras.

E 334 L(+)-VINSYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	201-766-0
Kemiskt namn	L-vinsyra, L-2,3-dihydroxibutandisyra, D-α,β-dihydroxibärnstenssyra
Kemisk formel	$C_4H_6O_6$
Molekylvikt	150,09
Innehåll	Minst 99,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Färglöst eller halvt genomskinligt, kristallint, fast ämne eller vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Smältintervall	168–170 °C
Test för tartrat	Positivt test
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 11,5–13,5° (20 % (vikt/volym) vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (3 timmar, över P_2O_5)
Sulfataska	Högst 1 000 mg/kg (efter kalcinering vid 800 ± 25 °C)
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Oxalater	Högst 100 mg/kg efter torkning, uttryckt som oxalsyra

E 335 (i) MONONATRIUMTARTRAT

Synonymer	Mononatriumsalt av L(+)-vinsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Mononatriumsalt av 2,3-dihydroxibutandisyra, mononatriumsalt av L(+)-vinsyramonohydrat
Kemisk formel	$C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$
Molekylvikt	194,05
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Genomskinliga, färglösa kristaller

▼B

Identifiering	
Test för tartrat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 10,0 % (105 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg (efter torkning, uttryckt som oxalsyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 335 (ii) DINATRIUMTARTRAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	212-773-3
Kemiskt namn	Dinatrium-L-tartrat, dinatrium-(+)-tartrat, dinatriumsalt av (+)-2,3-dihydroxibutandisyra, dinatriumsalt av L(+)-vinsyradihydrat
Kemisk formel	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	230,8
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Genomskinliga, färglösa kristaller
Identifiering	
Test för tartrat	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Löslighet	1 g är olösligt i 3 ml vatten. Olösligt i etanol
pH	7,0–7,5 (1 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 17,0 % (150 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg (efter torkning, uttryckt som oxalsyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 336 (i) MONOKALIUMTARTRAT

Synonymer	Monokaliumsalt av vinsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Vattenfritt monokaliumsalt av L(+)-vinsyra, monokaliumsalt av L-2,3-dihydroxibutandisyra

▼B

Kemisk formel	$C_4H_5O_6K$
Molekylvikt	188,16
Innehåll	Minst 98 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, kristallint eller kornigt pulver
Identifiering	
Test för tartrat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Smältpunkt	230 °C
pH	3,4 (1 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1,0 % (105 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg (efter torkning, uttryckt som oxalsyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 336 (ii) DIKALIUMTARTRAT

Synonymer	Dikaliumsalt av vinsyra
Definition	
Einecs-nummer	213-067-8
Kemiskt namn	Dikaliumsalt av L-2,3-dihydroxibutandisyra, dikaliumsalt av L(+)-vinsyra med en halv molekyl vatten
Kemisk formel	$C_4H_4O_6K_2 \cdot ½H_2O$
Molekylvikt	235,2
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, kristallint eller kornigt pulver
Identifiering	
Test för tartrat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
pH	7,0–9,0 (1 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 4,0 % (150 °C, 4 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg (efter torkning, uttryckt som oxalsyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 337 KALIUMNATRIUMTARTRAT

Synonymer	Kaliumnatrium-L(+)-tartrat, rochellesalt, seignettesalt
Definition	
Einecs-nummer	206-156-8
Kemiskt namn	Kaliumnatriumsalt av L-2,3-dihydroxibutandisyra, kaliumnatriumsalt av L(+)-vinsyra
Kemisk formel	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Molekylvikt	282,23
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Färglösa kristaller eller vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Test för tartrat	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Löslighet	1 g är lösligt i 1 ml vatten, olösligt i etanol
Smältintervall	70–80 °C
pH	6,5–8,5 (1 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	21–26,0 % (150 °C, 3 timmar)
Oxalater	Högst 100 mg/kg (efter torkning, uttryckt som oxalsyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 338 FOSFORSYRA

Synonymer	Ortofosforsyra, monofosforsyra
Definition	
Einecs-nummer	231-633-2
Kemiskt namn	Fosforsyra
Kemisk formel	H_3PO_4
Molekylvikt	98,00
Innehåll	67,0–85,7 % Fosforsyra är tillgängligt i handeln i form av vattenlösningar i varierande koncentrationer.
Beskrivning	Klar, färglös, viskös vätska
Identifiering	
Test för syra	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test

▼B

Renhetsgrad	
Flyktiga syror	Högst 10 mg/kg (som ättiksyra)
Klorider	Högst 200 mg/kg (uttryckt som klor)
Nitrater	Högst 5 mg/kg (som $NaNO_3$)
Sulfater	Högst 1 500 mg/kg (som $CaSO_4$)
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

Anmärkning: Denna specifikation avser 75 % vattenlösning.

E 339 (i) MONONATRIUMFOSFAT

Synonymer	Mononatriummonofosfat, mononatriumortofosfat, natriumdivätefosfat, natriumdivätemonofosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-449-2
Kemiskt namn	Natriumdivätefosfat
Kemisk formel	Vattenfritt: NaH_2PO_4 Monohydrat: $NaH_2PO_4 \cdot H_2O$ Dihydrat: $NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	Vattenfritt: 119,98 Monohydrat: 138,00 Dihydrat: 156,01
Innehåll	Minst 97 % NaH_2PO_4 efter torkning vid 60 °C i 1 timme och därefter vid 105 °C i 4 timmar 58,0–60,0 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, luktfritt, svagt sönderflytande pulver, kristaller eller granulat
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol eller eter
pH	4,1–5,0 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % i vattenfritt salt, högst 15,0 % för monohydratformen eller högst 25 % för dihydratformen (60 °C, 1 timme och därefter 105 °C, 4 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 % i vattenfri substans
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)

▼B

Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 339 (ii) DINATRIUMFOSFAT

Synonymer	Dinatriummonofosfat, dinatriumortofosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-448-7
Kemiskt namn	Dinatriumvätefosfat, dinatriumväteortofosfat
Kemisk formel	Vattenfritt: Na_2HPO_4 Hydratiserad: $Na_2HPO_4 \cdot nH_2O$ (n = 2, 7 eller 12)
Molekylvikt	141,98 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 98 % Na_2HPO_4 efter torkning vid 40 °C i 3 timmar och därefter vid 105 °C i 5 timmar 49–51 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Den vattenfria formen är ett vitt, hygroskopiskt, luktfritt pulver. Förekommande hydratiserade former inkluderar dihydrat: ett vitt kristallint, luktfritt fast ämne; heptahydrat: Vita, luktfria, vittrande kristaller eller granulärt pulver; dodekahydrat: Vitt, vittrande, luktfritt pulver eller kristaller.
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
pH	8,4–9,6 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 5,0 % för vattenfritt salt, högst 22,0 % för dihydratformen, högst 50,0 % för heptahydratformen och högst 61,0 % för dodekahydratformen (40 °C, 3 timmar och därefter 105 °C, 5 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 % i vattenfri substans
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 339 (iii) TRINATRIUMFOSFAT

Synonymer	Trinatriummonofosfat, trinatriumortofosfat

▼B

Definition	Trinatriumfosfat erhålls från vattenlösningar och kristalliseras i den vattenfria formen och med 1/2, 1, 6, 8 eller 12 H_2O. Dodekahydrat kristalliseras alltid ur vattenlösningar med ett överskott på natriumhydroxid. Den har ¼ NaOH-molekyl.
Einecs-nummer	231-509-8
Kemiskt namn	Trinatriumfosfat, trinatriumortofosfat
Kemisk formel	Vattenfritt: Na_3PO_4 Hydratiserad: $Na_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1/2, 1, 6, 8, eller 12)
Molekylvikt	163,94 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 97,0 % Na_3PO_4 i torkad substans för vattenfritt natriumfosfat och de hydratiserade formerna, med undantag för dodekahydrat. Minst 92,0 % Na_3PO_4 i glödgad substans för dodekahydratformen av natriumfosfat 40,5–43,5 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Vita, luktfria kristaller, granulat eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
pH	11,5–12,5 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 2,0 % för vattenfri form, högst 11,0 % för monohydratformen och 45,0–58,0 % för dodekahydratformen, efter torkning vid 120 °C i 2 timmar och därefter glödgning vid cirka 800 °C i 30 minuter
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 % i vattenfri substans
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 340 (i) MONOKALIUMFOSFAT

Synonymer	Monokaliummonofosfat, kaliumortofosfat, monokaliumortofosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-913-4
Kemiskt namn	Kaliumdivätefosfat, monokaliumdiväteortofosfat
Kemisk formel	KH_2PO_4
Molekylvikt	136,09

▼B

Innehåll	Minst 98,0 % efter torkning vid 105 °C i 4 timmar 51,0–53,0 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Luktfria, färglösa kristaller eller vitt, granulärt eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
pH	4,2–4,8 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (105 °C, 4 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 % i vattenfri substans
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 340 (ii) DIKALIUMFOSFAT

Synonymer	Dikaliumortofosfat, dikaliummonofosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-834-5
Kemiskt namn	Dikaliumvätefosfat, dikaliumväteortofosfat
Kemisk formel	K_2HPO_4
Molekylvikt	174,18
Innehåll	Minst 98 % efter torkning vid 105 °C i 4 timmar 40,3–41,5 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Färglöst eller vitt, granulärt pulver, kristaller eller klumpar. Ämnet är sönderflytande och hygroskopiskt
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
pH	8,7–9,4 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (105 °C, 4 timmar)

▼B

Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 % (i vattenfri substans)
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 340 (iii) TRIKALIUMFOSFAT

Synonymer	Trikaliumortofosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-907-1
Kemiskt namn	Trikaliumfosfat, trikaliumortofosfat
Kemisk formel	Vattenfritt: K_3PO_4 Hydratiserad: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (n = 1 eller 3)
Molekylvikt	212,27 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 97 % beräknat i glödgad substans 30,5–34,0 % P_2O_5 i glödgad substans
Beskrivning	Färglösa eller vita, luktfria, hygroskopiska kristaller eller granulat. Förekommande hydratiserade former: monohydrat och trihydrat
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
pH	11,5–12,3 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Vattenfritt: högst 3,0 %, hydratiserad: högst 23,0 % (efter torkning vid 105 °C i 1 timme och därefter glödgning vid ca 800 °C ± 25 °C i 30 minuter)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 % (i vattenfri substans)
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 341 (i) MONOKALCIUMFOSFAT

Synonymer	Monokalciumortofosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-837-1

▼B

Kemiskt namn	Kalciumdivätefosfat
Kemisk formel	Vattenfritt: $Ca(H_2PO_4)_2$ Monohydrat: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$
Molekylvikt	234,05 (vattenfritt) 252,08 (monohydrat)
Innehåll	Minst 95 % i torkad substans 55,5–61,1 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Granulärt pulver eller vita, sönderflytande kristaller eller granulat
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
CaO-halt	23,0–27,5 % (vattenfritt) 19,0–24,8 % (monohydrat)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 14 % (105 °C, 4 timmar) Monohydrat: Högst 17,5 % (105 °C, 4 timmar)
Viktförlust vid glödgning	Vattenfritt: Högst 17,5 % (efter glödgning vid 800 °C ± 25 °C i 30 minuter) Monohydrat: Högst 25,0 % (efter torkning vid 105 °C i 1 timme och därefter glödgning vid 800 °C ± 25 °C i 30 minuter)
Fluorid	Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Aluminium	Högst 70 mg/kg (endast vid tillsats till livsmedel för spädbarn och småbarn) Högst 200 mg/kg (vid all användning utom livsmedel för spädbarn och småbarn)

E 341 (ii) DIKALCIUMFOSFAT

Synonymer	Dikalciumortofosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-826-1
Kemiskt namn	Kalciumvätefosfat, kalciumväteortofosfat
Kemisk formel	Vattenfritt: $CaHPO_4$ Dihydrat: $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	136,06 (vattenfritt) 172,09 (dihydrat)

▼B

Innehåll	98–102 % $CaHPO_4$ efter torkning vid 200 °C i 3 timmar 50,0–52,5 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Vita kristaller eller granulat, granulärt pulver eller pulver
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Svårlösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 8,5 % (vattenfritt) eller 26,5 % (dihydrat) efter glödgning vid 800 °C ± 25 °C i 30 minuter
Fluorid	Högst 50 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Aluminium	Högst 100 mg/kg för den vattenfria formen och högst 80 mg/kg för dihydratformen (endast vid tillsats till livsmedel för spädbarn och småbarn) Högst 600 mg/kg för den vattenfria formen och högst 500 mg/kg för dihydratformen (vid all användning utom livsmedel för spädbarn och småbarn). Detta gäller till och med den 31 mars 2015. Högst 200 mg/kg för den vattenfria formen och dihydratformen (vid all användning utom livsmedel för spädbarn och småbarn). Detta gäller från och med den 1 april 2015.

E 341 (iii) TRIKALCIUMFOSFAT

Synonymer	Kalciumortofosfat, pentakalciumhydroximonofosfat, kalciumhydroxiapatit

▼M31

Definition	Trikalciumfosfat består av en varierande blandning av kalciumfosfater som erhålls genom neutralisering av fosforsyra med kalciumhydroxid eller kalciumkarbonat och har den ungefärliga sammansättningen $10CaO{\cdot}3P_2O_5{\cdot}H_2O$

▼B

Einecs-nummer	235-330-6 (Pentakalciumhydroxidtris(ortofosfat)) 231-840-8 (Kalciumortofosfat)
Kemiskt namn	Pentakalciumhydroxidtris(ortofosfat), trikalciumfosfat
Kemisk formel	$Ca_5\ (PO_4)_3\ \cdot\ OH$ eller $Ca_3\ (PO_4)_2$
Molekylvikt	502 eller 310
Innehåll	Minst 90 % beräknat i glödgad substans 38,5–48,0 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, luktfritt pulver som är stabilt i luft

▼B

Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i vatten, olösligt i etanol, lösligt i utspädd saltsyra och salpetersyra
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 8 % efter glödgning vid 800 °C ± 25 °C i 0,5 timme
Fluorid	Högst 50 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Aluminium	Högst 150 mg/kg (endast vid tillsats till livsmedel för spädbarn och småbarn) Högst 500 mg/kg (vid all användning utom livsmedel för spädbarn och småbarn). Detta gäller till och med den 31 mars 2015. Högst 200 mg/kg (vid all användning utom livsmedel för spädbarn och småbarn). Detta gäller från och med den 1 april 2015.

E 343 (i) MONOMAGNESIUMFOSFAT

Synonymer	Magnesiumdivätefosfat, monomagnesiumortofosfat
Definition	
Einecs-nummer	236-004-6
Kemiskt namn	Monomagnesiumdivätefosfat
Kemisk formel	$Mg(H_2PO_4)_2 \cdot nH_2O$ (där n = 0–4)
Molekylvikt	218,30 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 51,0 % efter glödgning vid 800 °C ± 25 °C i 30 minuter, beräknat som P_2O_5 i glödgad substans
Beskrivning	Vitt, luktfritt, kristallint pulver, svagt lösligt i vatten
Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
MgO-halt	Minst 21,5 % efter glödgning eller i vattenfri substans (105 °C, 4 timmar)
Renhetsgrad	
Fluorid	Högst 10 mg/kg (som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 343 (ii) DIMAGNESIUMFOSFAT

Synonymer	Magnesiumvätefosfat, dimagnesiumortofosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-823-5
Kemiskt namn	Dimagnesiummonovätefosfat
Kemisk formel	$MgHPO_4 \cdot nH_2O$ (där n = 0–3)
Molekylvikt	120,30 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 96 % efter glödgning (800 °C ± 25 °C, 30 minuter)
Beskrivning	Vitt, luktfritt, kristallint pulver, svagt lösligt i vatten
Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
MgO-halt	Minst 33,0 % beräknat i vattenfri substans (105 °C, 4 timmar)
Renhetsgrad	
Fluorid	Högst 10 mg/kg (som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 350 (i) NATRIUMMALAT

Synonymer	Natriumsalt av äppelsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Dinatrium-DL-malat, dinatriumsalt av hydroxibutandisyra
Kemisk formel	Hemihydrat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot ½H_2O$ Trihydrat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$
Molekylvikt	Hemihydrat: 187,05 Trihydrat: 232,10
Innehåll	Minst 98,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver eller klumpar
Identifiering	
Test för 1,2-dikarboxylsyra	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Bildning av azofärgämne	Positivt
Löslighet	Lättlösligt i vatten

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Hemihydrat: Högst 7,0 % (130 °C, 4 timmar) Trihydrat: 20,5–23,5 % (130 °C, 4 timmar)
Alkalinitet	Högst 0,2 % som Na_2CO_3
Fumarsyra	Högst 1,0 %
Maleinsyra	Högst 0,05 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 350 (ii) NATRIUMVÄTEMALAT

Synonymer	Mononatriumsalt av DL-äppelsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Mononatrium-DL-malat, mononatrium-2-DL-hydroxisuccinat
Kemisk formel	$C_4H_5NaO_5$
Molekylvikt	156,07
Innehåll	Minst 99,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt pulver
Identifiering	
Test för 1,2-dikarboxylsyra	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Bildning av azofärgämne	Positivt
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (110 °C, 3 timmar)
Maleinsyra	Högst 0,05 %
Fumarsyra	Högst 1,0 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 351 KALIUMMALAT

Synonymer	Kaliumsalt av äppelsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Dikalium-DL-malat, dikaliumsalt av hydroxibutandisyra
Kemisk formel	$C_4H_4K_2O_5$
Molekylvikt	210,27

▼B

Innehåll	Minst 59,5 %
Beskrivning	Färglös eller nästan färglös vattenlösning
Identifiering	
Test för 1,2-dikarboxylsyra	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Bildning av azofärgämne	Positivt
Renhetsgrad	
Alkalinitet	Högst 0,2 % som K_2CO_3
Fumarsyra	Högst 1,0 %
Maleinsyra	Högst 0,05 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 352 (i) KALCIUMMALAT

Synonymer	Kalciumsalt av äppelsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kalcium-DL-malat, kalcium-α-hydroxisuccinat, kalciumsalt av hydroxibutandisyra
Kemisk formel	$C_4H_5CaO_5$
Molekylvikt	172,14
Innehåll	Minst 97,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt pulver
Identifiering	
Test för malat	Positivt test
Test för 1,2-dikarboxylsyra	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Bildning av azofärgämne	Positivt
Löslighet	Svagt lösligt i vatten
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2 % (100 °C, 3 timmar)
Alkalinitet	Högst 0,2 % som $CaCO_3$
Maleinsyra	Högst 0,05 %
Fumarsyra	Högst 1,0 %
Fluorid	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 352 (ii) KALCIUMVÄTEMALAT

Synonymer	Monokalciumsalt av DL-äppelsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Monokalcium-DL-malat, monokalcium-2-DL-hydroxisuccinat
Kemisk formel	$(C_4H_5O_5)_2Ca$
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 97,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt pulver
Identifiering	
Test för 1,2-dikarboxylsyra	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Bildning av azofärgämne	Positivt
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (110 °C, 3 timmar)
Maleinsyra	Högst 0,05 %
Fumarsyra	Högst 1,0 %
Fluorid	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 353 METAVINSYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Metavinsyra
Kemisk formel	$C_4H_6O_6$
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 99,5 %
Beskrivning	Vita eller gulaktiga kristaller eller pulver. Mycket sönderflytande med en svag lukt av kola
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten och etanol
Identifieringstest	Placera 1–10 mg metavinsyra i ett provrör med 2 ml konc. svavelsyra och 2 droppar sulforesorcinol-reagens. När provet värms till 150 °C bildas en intensivt violett färg.
Renhetsgrad	
Arsenik	Högst 3 mg/kg

▼B

Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 354 KALCIUMTARTRAT

Synonymer	Kalcium-L-tartrat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kalcium-L(+)-2,3-dihydroxibutandioatdihydrat
Kemisk formel	$C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	224,18
Innehåll	Minst 98,0 %
Beskrivning	Vitt eller benvitt, fint, kristallint pulver
Identifiering	
Löslighet	Svagt lösligt i vatten, ca 0,01 g/100 ml vatten (20 °C). Svårlösligt i etanol. Svagt lösligt i dietyleter. Lösligt i syror
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 7,0–7,4° (0,1 % i 1 N HCl-lösning)
pH	6,0–9,0 (5 % uppslamning)
Renhetsgrad	
Sulfater	Högst 1 g/kg (som H_2SO_4)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 355 ADIPINSYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	204-673-3
Kemiskt namn	Hexandisyra, 1,4-butandikarboxylsyra
Kemisk formel	$C_6H_{10}O_4$
Molekylvikt	146,14
Innehåll	Minst 99,6 %
Beskrivning	Vita, luktfria kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Smältintervall	151,5–154,0 °C
Löslighet	Svagt lösligt i vatten. Lättlösligt i etanol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,2 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 20 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg

▼B

Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 356 NATRIUMADIPAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-293-5
Kemisk beteckning	Natriumadipat
Kemisk formel	$C_6H_8Na_2O_4$
Molekylvikt	190,11
Innehåll	Minst 99,0 % (i vattenfri substans)
Beskrivning	Vita, luktfria kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Smältintervall	151–152 °C (för adipinsyra)
Löslighet	Ca 50 g/100 ml vatten (20 °C)
Test för natrium	Positivt test
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 3 % (Karl Fischer-metoden)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 357 KALIUMADIPAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	242-838-1
Kemisk beteckning	Kaliumadipat
Kemisk formel	$C_6H_8K_2O_4$
Molekylvikt	222,32
Innehåll	Minst 99,0 % (i vattenfri substans)
Beskrivning	Vita, luktfria kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Smältintervall	151–152 °C (för adipinsyra)
Löslighet	Ca 60 g/100 ml vatten (20 °C)
Test för kalium	Positivt test
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 3 % (Karl Fischer-metoden)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 363 BÄRNSTENSSYRA

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	203-740-4
Kemiskt namn	Butandisyra
Kemisk formel	$C_4H_6O_4$
Molekylvikt	118,09
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Färglösa eller vita, luktfria kristaller
Identifiering	
Smältintervall	185,0–190,0 °C
Renhetsgrad	
Glödgningsrest	Högst 0,025 % (800 °C, 15 minuter)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 380 TRIAMMONIUMCITRAT

Synonymer	Tribasiskt ammoniumcitrat
Definition	
Einecs-nummer	222-394-5
Kemiskt namn	Triammoniumsalt av 2-hydroxipropan-1,2,3-trikarboxylsyra
Kemisk formel	$C_6H_{17}N_3O_7$
Molekylvikt	243,22
Innehåll	Minst 97,0 %
Beskrivning	Vita till benvita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för ammonium	Positivt test
Test för citrat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten
Renhetsgrad	
Oxalat	Högst 0,04 % (som oxalsyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 385 KALCIUMDINATRIUMETYLENDIAMINTETRAACETAT

Synonymer	Kalciumdinatrium-EDTA, kalciumdinatriumedetat
Definition	
Einecs-nummer	200-529-9
Kemiskt namn	N,N′-1,2-Etandiylbis-[N-(karboxymetyl)-glycinat][(4)-O,O′,O^N,O^N]kalciat-(2)-dinatrium, kalciumdinatriumetylendiamintetraacetat, kalciumdinatrium(etylendinitrilo)tetraacetat
Kemisk formel	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	410,31
Innehåll	Minst 97 % (i vattenfri substans)
Beskrivning	Vitt, luktfritt, kristallint granulat eller vitt till nästan vitt pulver, svagt hygroskopiskt
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Förmåga att kelatera metalljoner	Positivt
pH	6,5–7,5 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	5–13 % (Karl Fischer-metoden)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 392 EXTRAKT AV ROSMARIN

Synonymer	Extrakt av rosmarinblad (antioxidant)
Definition	Extrakt av rosmarin innehåller flera beståndsdelar som har visat sig ha antioxidativa egenskaper. Dessa beståndsdelar tillhör främst klasserna fenolsyror, flavonoider och diterpenoider. Förutom de antioxidativa föreningarna kan extraktet även innehålla triterpener och material som kan extraheras med organiska lösningsmedel vilka uttryckligen definieras i följande specifikation.
Einecs-nummer	283-291-9
Kemiskt namn	Rosmarinextrakt (*Rosmarinus officinalis*)
Beskrivning	Antioxidanter från extrakt av rosmarinblad bereds genom extraktion ur bladen från *Rosmarinus officinalis* med hjälp av lösningsmedel som är godkänt för livsmedel. Extraktet får sedan göras luktfritt och avfärgas. Extraktet får standardiseras.
Identifiering	
Antioxidativa referensämnen: fenoliska diterpener	Karnosolsyra ($C_{20}H_{28}O_4$) och karnosol ($C_{20}H_{26}O_4$) (som utgör minst 90 % av fenoliska diterpener totalt)

▼B

Viktiga flyktiga referensföreningar	Borneol, bornylacetat, kamfer, 1,8-cineol, verbenon
Densitet	Högre än 0,25 g/ml
Löslighet	Olösligt i vatten
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Mindre än 5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

1 – Extrakt av rosmarin framställda av torkade rosmarinblad genom acetonextraktion

Beskrivning	Extrakt av rosmarin framställs av torkade rosmarinblad genom acetonextraktion, filtrering, rening och indunstning av lösningsmedlet, följt av torkning och siktning för att erhålla ett fint pulver eller en vätska.
Identifiering	
Mängd antioxidativa referensföreningar	Minst 10 % (vikt/vikt), uttryckt som karnosolsyra och karnosol totalt
Förhållandet antioxidanter och flyktiga ämnen	(total mängd karnosolsyra och karnosol % vikt/vikt) ≥ 15 (mängd viktiga flyktiga referensämnen % vikt/vikt)* (* som procent av den totala mängden flyktiga ämnen i extraktet, analyserat med gaskromatografi-masspektrometri, ”GC-MSD”)
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Aceton: Högst 500 mg/kg

2 – Extrakt av rosmarin som beretts av torkade rosmarinblad genom superkritisk koldioxidextraktion

Beskrivning	Extrakt av rosmarin framställs genom superkritisk koldioxidextraktion ur torkade rosmarinblad med en liten mängd etanol som hjälplösningsmedel.
Identifiering	
Mängd antioxidativa referensföreningar	Minst 13 % (vikt/vikt), uttryckt som karnosolsyra och karnosol totalt
Förhållandet antioxidanter och flyktiga ämnen	(total mängd karnosolsyra och karnosol % vikt/vikt) ≥ 15 (mängd viktiga flyktiga referensämnen % vikt/vikt)* (* som procent av den totala mängden flyktiga ämnen i extraktet, analyserat med gaskromatografi-masspektrometri, ”GC-MSD”)
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Etanol: Högst 2 %

3 – Extrakt av rosmarin som beretts av ett etanolextrakt av rosmarin som gjorts luktfritt

Beskrivning	Extrakt som beretts av ett etanolextrakt av rosmarin som gjorts luktfritt. Extrakten får renas ytterligare, till exempel genom behandling med aktivt kol och/eller molekylär destillation. De får lösas i lämpliga och godkända bärare eller spraytorkas.

▼B

Identifiering	
Mängd antioxidativa referensföreningar	Minst 5 % (vikt/vikt), uttryckt som karnosolsyra och karnosol totalt
Förhållandet antioxidanter och flyktiga ämnen	(total mängd karnosolsyra och karnosol % vikt/vikt) ≥ 15 (mängd viktiga flyktiga referensämnen % vikt/vikt)* (* som procent av den totala mängden flyktiga ämnen i extraktet, analyserat med gaskromatografi-masspektrometri, ”GC-MSD”)
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Etanol: Högst 500 mg/kg

4 – Extrakt av rosmarin som är avfärgade och gjorts luktfria genom en extraktion i två steg med hexan och etanol

Beskrivning	Extrakt av rosmarin som beretts av ett etanolextrakt av rosmarin som gjorts luktfritt och därefter genomgått en extraktion med hexan. Extraktet får renas ytterligare, till exempel genom behandling med aktivt kol och/eller molekylär destillation. De får lösas i lämpliga och godkända bärare eller spraytorkas.
Identifiering	
Mängd antioxidativa referensföreningar	Minst 5 % (vikt/vikt), uttryckt som karnosolsyra och karnosol totalt
Förhållandet antioxidanter och flyktiga ämnen	(total mängd karnosolsyra och karnosol % vikt/vikt) ≥ 15 (mängd viktiga flyktiga referensämnen % vikt/vikt)* (* som procent av den totala mängden flyktiga ämnen i extraktet, analyserat med gaskromatografi-masspektrometri, ”GC-MSD”)
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Hexan: Högst 25 mg/kg Etanol: Högst 500 mg/kg

E 400 ALGINSYRA

Synonymer	
Definition	Rak glykuronglykan som i huvudsak består av β-(1,4)-bundna D-mannuronsyraenheter och α-(1,4)-bundna L-guluronsyraenheter i form av en pyranosring. Hydrofil kolloidal kolhydrat som extraheras med hjälp av utspädd alkali från olika arter av bruna alger (*Phaeophyceae*).
Einecs-nummer	232-680-1
Kemiskt namn	
Kemisk formel	$(C_6H_8O_6)_n$
Molekylvikt	10 000–600 000 (typiskt medelvärde)
Innehåll	20–23 % koldioxid (CO_2) i vattenfri substans, vilket motsvarar 91–104,5 % alginsyra $(C_6H_8O_6)_n$ (beräknat på en ekvivalent vikt av 200)
Beskrivning	Alginsyra förekommer i form av trådar, korn, granulat och pulver. Den är vit till gulbrun och nästan luktfri.

▼B

Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten och organiska lösningsmedel, löses sakta i lösningar av natriumkarbonat, natriumhydroxid och trinatriumfosfat
Utfällningstest med kalciumklorid	Tillsätt en 2,5 % kalciumkloridlösning motsvarande en femtedel av volymen av en 0,5 % provlösning upplöst i 1 M natriumhydroxid. En voluminös, geléartad fällning bildas. Testet skiljer alginsyra från gummi arabicum, natriumkarboximetylcellulosa, karboximetylstärkelse, karragenan, gelatin, ghattigummi, karayagummi, fruktkärnmjöl, metylcellulosa och dragant.
Utfällningstest med ammoniumsulfat	Tillsätt en mättad ammoniumsulfatlösning motsvarande hälften av volymen av en 0,5 % provlösning i 1 M natriumhydroxid. Ingen fällning bildas. Testet skiljer alginsyra från agar, natriumkarboximetylcellulosa, karragenan, avestrad pektin, gelatin, fruktkärnmjöl, metylcellulosa och stärkelse.
Färgreaktion	Lös upp 0,01 g prov så fullständigt som möjligt genom att skaka det med 0,15 ml 0,1 N natriumhydroxid och tillsätt 1 ml sur järnsulfatlösning. Inom 5 minuter bildas en körsbärsröd färg som slutligen övergår i purpur.
pH	2,0–3,5 (3 % suspension)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % (105 °C, 4 timmar)
Sulfataska	Högst 8 % i vattenfri substans
Ämnen olösliga i natriumhydroxid (1 M lösning)	Högst 2 % i vattenfri substans
Formaldehyd	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 500 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g

E 401 NATRIUMALGINAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Natriumsalt av alginsyra
Kemisk formel	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Molekylvikt	10 000–600 000 (typiskt medelvärde)

▼B

Innehåll	18–21 % koldioxid i vattenfri substans, vilket motsvarar 90,8–106,0 % natriumalginat (beräknat på en ekvivalent vikt av 222)
Beskrivning	Nästan luktfritt, vitt till gulaktigt pulver som är fibröst eller granulärt
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för alginsyra	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % (105 °C, 4 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 2 % i vattenfri substans
Formaldehyd	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 500 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g

E 402 KALIUMALGINAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kaliumsalt av alginsyra
Kemisk formel	$(C_6H_7KO_6)_n$
Molekylvikt	10 000–600 000 (typiskt medelvärde)
Innehåll	16,5–19,5 % koldioxid i vattenfri substans, vilket motsvarar 89,2–105,5 % kaliumalginat (beräknat på en ekvivalent vikt av 238)
Beskrivning	Nästan luktfritt, vitt till gulaktigt pulver som är fibröst eller granulärt
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för alginsyra	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % (105 °C, 4 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 2 % i vattenfri substans
Formaldehyd	Högst 50 mg/kg

▼B

Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 500 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g

E 403 AMMONIUMALGINAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Ammoniumsalt av alginsyra
Kemisk formel	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
Molekylvikt	10 000–600 000 (typiskt medelvärde)
Innehåll	18–21 % koldioxid i vattenfri substans, vilket motsvarar 88,7–103,6 % ammoniumalginat (beräknat på en ekvivalent vikt av 217)
Beskrivning	Vitt till gulaktigt pulver som är fibröst eller granulärt
Identifiering	
Test för ammonium	Positivt test
Test för alginsyra	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % (105 °C, 4 timmar)
Sulfataska	Högst 7 % i torkad substans
Ämnen olösliga i vatten	Högst 2 % i vattenfri substans
Formaldehyd	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 500 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g

▼B

E 404 KALCIUMALGINAT

Synonymer	Kalciumsalt av alginat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kalciumsalt av alginsyra
Kemisk formel	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
Molekylvikt	10 000–600 000 (typiskt medelvärde)
Innehåll	18–21 % koldioxid i vattenfri substans, vilket motsvarar 89,6–104,5 % kalciumalginat (beräknat på en ekvivalent vikt av 219)
Beskrivning	Nästan luktfritt, vitt till gulaktigt pulver som är fibröst eller granulärt
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för alginsyra	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % (105 °C, 4 timmar)
Formaldehyd	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 500 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g

E 405 1,2-PROPYLENGLYKOLALGINAT

Synonymer	Hydroxipropylalginat, 1,2-propandiolester av alginsyra, propan-1,2-diolalginat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	1,2-Propylenglykolalginat, vars sammansättning varierar beroende på graden av förestring och procentandelen fria och neutraliserade karboxylgrupper i molekylen
Kemisk formel	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (förestrad)
Molekylvikt	10 000–600 000 (typiskt medelvärde)
Innehåll	16–20 % koldioxid (CO_2) i vattenfri substans
Beskrivning	Nästan luktfritt, vitt till gulbrunt pulver som är fibröst eller granulärt

▼B

Identifiering	
Test för 1,2-propylenglykol	Positivt test (efter hydrolys)
Test för alginsyra	Positivt test (efter hydrolys)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 20 % (105 °C, 4 timmar)
1,2-Propylenglykol totalt	15–45 %
Fri 1,2-propylenglykol	Högst 15 %
Ämnen olösliga i vatten	Högst 2 % i vattenfri substans
Formaldehyd	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 500 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g

E 406 AGAR

Synonymer	Agar-agar, vegetabiliskt gelatin
Definition	Agar är en hydrofil, kolloidal polysackarid som huvudsakligen består av galaktosenheter med en regelbunden växling mellan de isomeriska L- och D-formerna. I sampolymeren är dessa hexoser omväxlande bundna med alfa-1,3- och beta-1,4-bindningar. På ungefär var tionde D-galaktopyranosenhet förestras en av hydroxylgrupperna med svavelsyra som neutraliseras av kalcium, magnesium, kalium eller natrium. Agar utvinns ur vissa havsalger från familjerna *Gelidiaceae* och *Gracilariaceae* i klassen *Rhodophyceae* (rödalger).
Einecs-nummer	232-658-1
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Tröskelvärdet för gelkoncentrationen bör inte överstiga 0,25 %.
Beskrivning	Agar är luktfri eller har en lätt, karakteristisk lukt. Omalen agar förekommer vanligen i knippen bestående av tunna, membranliknande, hopklumpade remsor eller i skurna, flingade eller granulerade former. Den kan vara ljust gulorange, gulgrå till svagt gul eller färglös. Ämnet är segt när det är fuktigt och sprött när det är torrt. Pulveriserad agar är vit till gulvit eller svagt gul. När man i ett mikroskop undersöker agar i vatten, framträder agarpulver som genomskinligare. I en kloralhydratlösning framträder agarpulver som genomskinligare än i vatten, mer eller mindre granulär, strimmig, vinkelformad, och ibland innehållande snäckskal från kiselalg. Gelstyrkan kan standardiseras genom tillsats av dextros och maltodextriner eller sackaros.

▼B

Identifiering	
Löslighet	Olösligt i kallt vatten. Lösligt i kokande vatten
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 22 % (105 °C, 5 timmar)
Aska	Högst 6,5 % i vattenfri substans vid 550 °C
Aska olöslig i syra (olöslig i ca 3 N saltsyra)	Högst 0,5 % i vattenfri substans vid 550 °C
Ämnen olösliga i hett vatten (efter omrörning i 10 minuter)	Högst 1,0 %
Stärkelse	Ej påvisbart med följande metod: Tillsätt några droppar jodlösning till en 1:10 provlösning. Ingen blå färg bildas.
Gelatin och andra proteiner	Lös ca 1 g agar i 100 ml kokande vatten och låt det svalna till ca 50 °C. Till 5 ml av denna tillsättes 5 ml av en trinitrofenollösning (1 g vattenfri trinitrofenol/100 ml hett vatten). Lösningen får inte grumlas inom 10 minuter.
Vattenupptagning	Lägg 5 g agar i ett 100 ml mätglas, fyll på med vatten till märkningen, blanda och låt lösningen stå i 24 timmar vid ca 25 °C. Häll innehållet i mätglaset genom fuktad glasull och låt vattnet rinna ned i ett annat 100 ml mätglas. Högst 75 ml vatten får rinna igenom.
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 300 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 5 g

E 407 KARRAGENAN

Synonymer	Kommersiella produkter säljs under olika namn som: Eucheuman (från *Eucheuma* spp.), furcellaran (från *Furcellaria fastigiata*)
Definition	Karragenan erhålls genom extraktion med vatten eller utspädd alkalisk vattenlösning ur alger av familjerna *Gigartinaceae*, *Solieriaceae*, *Hypneaceae* och *Furcellariaceae* i klassen *Rhodophyceae* (rödalger). Karragenan består huvudsakligen av sulfatestrar av kalium, natrium, magnesium och kalcium från polysackariderna galaktos och 3,6-anhydrogalaktos. I sampolymeren har dessa hexoser omväxlande α-1,3- och β-1,4-bindningar.

▼B

	De vanligaste polysackariderna i karragenan benämns kappa, iota och lambda beroende på antalet upprepade sulfatenheter, dvs. 1,2,3-sulfat. Mellan kappa och iota finns sammanhängande övergångssammansättningar som skiljer sig i antalet sulfater per upprepad enhet mellan 1 och 2. Under processen får inga andra organiska utfällningsmedel användas än metanol, etanol och propan-2-ol. Benämningen karragenan får endast användas för den polymer som inte är hydrolyserad eller på annat sätt kemiskt nedbruten. Formaldehyd får förekomma som en oavsiktlig förorening upp till högst 5 mg/kg.
Einecs-nummer	232-524-2
Kemiskt namn	Polygalaktos sulfatester
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Gulaktigt till färglöst, grovt till fint pulver som är praktiskt taget luktfritt
Identifiering	
Test för galaktos	Positivt test
Test för anhydrogalaktos	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
Löslighet	Lösligt i hett vatten. Olösligt i alkohol vid 1,5 % utspädning
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Högst 0,1 % metanol, etanol, propan-2-ol, var för sig eller i kombination
Viskositet	Minst 5 mPa.s (1,5 % lösning vid 75 °C)
Viktförlust vid torkning	Högst 12 % (105 °C, 4 timmar)
Sulfater	15–40 % i torkad substans (som SO_4)
Aska	15–40 % i torkad substans vid 550 °C
Aska olöslig i syra	Högst 1 % i torkad substans (olöslig i 10 % saltsyra)
Ämnen olösliga i syra	Högst 2 % i torkad substans (olösliga i 1 % (volym/volym) svavelsyra)
Karragenan med låg molekylvikt (fraktion med molekylvikt under 50 kDa)	Högst 5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 2 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g

▼B

Jäst och mögel	Högst 300 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g

E 407 a BEARBETAD EUCHEUMAALG

Synonymer	PES (förkortning för ”processed eucheuma seaweed” (bearbetad eucheumaalg)) Den PES som erhålls från *Euchema cottonii* benämns generellt kappa-PES och den från *Euchema spinosum* iota-PES.
Definition	Bearbetad eucheumaalg erhålls genom behandling i alkalisk vattenlösning (KOH) vid hög temperatur av algarterna *Eucheuma cottonii* och *Eucheuma spinosum* av klassen *Rhodophyceae* (rödalg), och därefter tvättning i sötvatten för att avlägsna orenheter och torkning för att erhålla produkten. Den kan renas ytterligare genom tvättning med en alkohol. De tillåtna alkoholerna är begränsade till metanol, etanol eller propan-2-ol. Produkten består huvudsakligen av sulfatestrar av kalium, natrium, magnesium och kalcium från polysackariderna galaktos och 3,6-anhydrogalaktos. Upp till 15 % algcellulosa ingår också i produkten. Benämningen bearbetad eucheumaalg får endast användas för den polymer som inte är hydrolyserad eller på annat sätt kemiskt nedbruten. Formaldehyd får förekomma upp till högst 5 mg/kg.
Beskrivning	Brunt till gulaktigt, grovt till fint pulver som är praktiskt taget luktfritt
Identifiering	
Test för galaktos	Positivt test
Test för anhydrogalaktos	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
Löslighet	Bildar grumlig, viskös suspension i vatten. Olösligt i etanol (1,5 % lösning)
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Högst 0,1 % metanol, etanol, propan-2-ol, var för sig eller i kombination
Viskositet	Minst 5 mPa.s (1,5 % lösning vid 75 °C)
Viktförlust vid torkning	Högst 12 % (105 °C, 4 timmar)
Sulfat	15–40 % i torkad substans (som SO_4)
Aska	15–40 % i torkad substans vid 550 °C
Aska olöslig i syra	Högst 1 % i torkad substans (olöslig i 10 % saltsyra)
Ämnen olösliga i syra	8–15 % i torkad substans (olösliga i 1 % (volym/volym) svavelsyra)
Karragenan med låg molekylvikt (fraktion med molekylvikt under 50 kDa)	Högst 5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

Kadmium	Högst 2 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 300 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g

E 410 FRUKTKÄRNMJÖL

Synonymer	Carob, johannesbrödkärnmjöl
Definition	Fruktkärnmjöl är den malda frövitan av frön från arter av johannesbrödträdet, *Ceratonia siliqua* (L.) Taub. (familjen *Leguminosae*). Mjölet består huvudsakligen av hydrokolloidala polysackarider med hög molekylvikt, sammansatta av enheter av galaktopyranos och mannopyranos som är sammankopplade genom glykosidbindningar, som kemiskt kan beskrivas som galaktomannan.
Einecs-nummer	232-541-5
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	50 000–3 000 000
Innehåll	Minst 75 % galaktomannan
Beskrivning	Vitt till gulvitt, nästan luktfritt pulver
Identifiering	
Test för galaktos	Positivt test
Test för mannos	Positivt test
Undersökning i mikroskop	Lägg ett malet prov i en vattenlösning med 0,5 % jod och 1 % kaliumjodid på ett objektglas och undersök provet i mikroskop. Fruktkärnmjöl innehåller utsträckta rörformade celler som är friliggande eller med endast ett litet mellanrum. Cellernas bruna innehåll är mer oregelbundet till formen än i guarkärnmjöl. Innehållet i guarkärnmjöl består av tätt sammanslutna grupper av runda till päronformade celler. Färgen är gul till brun.
Löslighet	Lösligt i hett vatten, olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % (105 °C, 5 timmar)
Aska	Högst 1,2 % vid 800 °C
Protein	Högst 7 % (N × 6,25)
Ämnen olösliga i syra	Högst 4 %
Stärkelse	Ej påvisbart med följande metod: Tillsätt några droppar jodlösning till en 1:10 provlösning. Ingen blå färg bildas.
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

Kadmium	Högst 1 mg/kg
Etanol och propan-2-ol	Högst 1 %, var för sig eller i kombination

E 412 GUARKÄRNMJÖL

Synonymer	Guargummi, guarmjöl
Definition	Guarkärnmjöl är den malda frövitan av frön från arter av guarträdet, *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (familjen *Leguminosae*). Mjölet består huvudsakligen av hydrokolloidala polysackarider med hög molekylvikt, sammansatta av enheter av galaktopyranos och mannopyranos som är sammankopplade genom glykosidbindningar, som kemiskt kan beskrivas som galaktomannan. För justering av viskositeten får guarkärnmjölet vara partiellt hydrolyserat genom antingen värmebehandling eller genom mild oxidation med syra eller alkali.
Einecs-nummer	232-536-0
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	50 000–8 000 000
Innehåll	Minst 75 % galaktomannan
Beskrivning	Vitt till gulvitt, nästan luktfritt pulver
Identifiering	
Test för galaktos	Positivt test
Test för mannos	Positivt test
Löslighet	Lösligt i kallt vatten
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % (105 °C, 5 timmar)
Aska	Högst 5,5 % vid 800 °C
Ämnen olösliga i syra	Högst 7 %
Protein	Högst 10 % (N-faktor × 6,25)
Stärkelse	Ej påvisbart med följande metod: Tillsätt några droppar jodlösning till en 1:10 provlösning. Ingen blå färg bildas.
Organiska peroxider	Högst 0,7 mekv aktivt syre/kg prov
Furfural	Högst 1 mg/kg
Pentaklorfenol	Högst 0,01 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 413 DRAGANT

Synonymer	Dragantgummi, tragakant
Definition	Dragant är ett torkat exsudat från stammarna och grenarna från arter av *Astragalus gummifer* Labillardiere och andra asiatiska arter av *Astragalus* (familjen *Leguminosae*). Dragant består huvudsakligen av polysackarider med hög molekylvikt (”galactoarabans” och sura polysackarider) som vid hydrolys bildar galakturonsyra, galaktos, arabinos, xylos och fukos. Även små mängder ramnos och glukos (från spår av stärkelse och/eller cellulosa) kan förekomma.

▼B

Einecs-nummer	232-252-5
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	Ca 800 000
Innehåll	
Beskrivning	Omalet dragant förekommer som utplattade, skivade, raka eller kurviga fragment eller som spiralvridna bitar som är 0,5–2,5 mm tjocka och upp till 3 cm långa. Färgen är vit till blekt gul, men vissa bitar kan ha en röd nyans. Bitarna är hornartade och smular sig lätt. Ämnet är luktfritt och lösningar har en fadd, unken smak. Pulveriserad dragant är vit till blekt gul eller rosabrun (ljusbrun).
Identifiering	
Löslighet	1 g prov i 50 ml vatten sväller till en slät, fast, opalskimrande, gummiartad lösning. Olösligt i etanol, sväller inte i 60 % (vikt/volym) etanollösning
Renhetsgrad	
Test för karayagummi	Negativt. Koka 1 g med 20 ml vatten tills en gummiartad lösning bildas. Tillsätt 5 ml saltsyra och koka åter blandningen i 5 minuter. Ingen bestående rosa eller röd färg bildas.
Viktförlust vid torkning	Högst 16 % (105 °C, 5 timmar)
Aska totalt	Högst 4 %
Aska olöslig i syra	Högst 0,5 %
Ämnen olösliga i syra	Högst 2 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g

E 414 GUMMI ARABICUM

Synonymer	Akaciagummi
Definition	Gummi arabicum är ett torkad exsudat från stammarna och grenarna från arter av *Acacia senegal* (L) Willdenow eller nära besläktade arter av akacia (familjen *Leguminosae*). Det består främst av polysackarider med hög molekylvikt och deras kalcium-, magnesium- och kaliumsalter, som vid hydrolys bildar arabinos, galaktos, ramnos och glukuronsyra.
Einecs-nummer	232-519-5
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	Ca 350 000
Innehåll	

▼B

Beskrivning	Omalet gummi arabicum uppträder som vita eller gulvita sfäriska droppar av olika storlekar eller som kantiga bitar och är ibland uppblandat med mörkare bitar. Det förekommer även som vita eller gulvita flingor, granulat, pulver eller spraytorkat material.
Identifiering	
Löslighet	1 g upplöst i 2 ml kallt vatten bildar en lättflytande lösning med sur reaktion på lackmus, olöslig i etanol.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 17 % för granulat (105 °C, 5 timmar) och högst 10 % för spraytorkat material (105 °C, 4 timmar)
Aska totalt	Högst 4 %
Aska olöslig i syra	Högst 0,5 %
Ämnen olösliga i syra	Högst 1 %
Stärkelse eller dextrin	Koka en 1:50 lösning av gummit och låt svalna. Tillsätt 1 droppe jodlösning till 5 ml. Inga blå- eller rödaktiga färger bildas.
Tannin	Tillsätt ca 0,1 ml järnkloridlösning (9 g $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ späds med vatten till 100 ml) till 10 ml av en 1:50 lösning. Ingen svartaktig färgning eller fällning bildas.
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Hydrolysprodukter	Mannos, xylos, och galakturonsyra förekommer ej (bestämt med kromatografi)
Mikrobiologiska kriterier	
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g

E 415 XANTANGUMMI

Synonymer	
Definition	Xantangummi är ett polysackaridgummi med hög molekylvikt som framställs genom att ett kolhydrat fermenteras i ren kultur med arter av *Xanthomonas campestris*, varefter det renas genom extraktion med etanol eller propan-2-ol, samt torkas och mals. Det innehåller D-glukos och D-mannos som de dominerande hexosenheterna tillsammans med D-glukuronsyra och pyruvatsyra, och bereds som natrium-, kalium- eller kalciumsalt. Dess lösningar är neutrala.
Einecs-nummer	234-394-2
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	Ca 1 000 000
Innehåll	4,2–5 % CO_2 i torkad substans, vilket motsvarar 91–108 % xantangummi

▼B

Beskrivning	Gräddfärgat pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % (105 °C, 2,5 timmar)
Aska totalt	Högst 16 % i vattenfri substans vid 650 °C, efter torkning vid 105 °C i 4 timmar
Pyruvatsyra	Minst 1,5 %
Kväve	Högst 1,5 %
Etanol och propan-2-ol	Högst 500 mg/kg, var för sig eller i kombination
Bly	Högst 2 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 300 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g
Xantomonas campestris	Levande celler ej påvisade i 1 g

E 416 KARAYAGUMMI

Synonymer	Sterkuliagummi
Definition	Karayagummi är ett torkat exsudat från stammar och grenar från arter av *Sterculia urens* Roxburgh och andra arter av släktet *Sterculia* (familjen *Sterculiaceae*) eller av *Cochlospermum gossypium* A.P. De Candolle eller andra arter av släktet *Cochlospermum* (familjen *Bixaceae*). Karayagummi består huvudsakligen av acetylerade polysackarider med hög molekylvikt som vid hydrolys bildar galaktos, ramnos och galakturonsyra samt små mängder glukuronsyra.
Einecs-nummer	232-539-4
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Karayagummi förekommer i form av droppar av varierande storlek och i brutna, oregelbundna bitar med karakteristiskt, halvkristallint utseende. Det är blekgult till rosabrunt, halvt genomskinligt och hornartat. Pulveriserat karayagummi är blekgrått till rosabrunt. Gummit har en utpräglad lukt av ättiksyra.
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i etanol
Svällning i etanollösning	Karayagummi sväller i 60 % etanol och skiljer sig därmed från andra typer av gummi
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 20 % (105 °C, 5 timmar)

▼B

Aska totalt	Högst 8 %
Aska olöslig i syra	Högst 1 %
Ämnen olösliga i syra	Högst 3 %
Flyktig syra	Minst 10 % (som ättiksyra)
Stärkelse	Ej påvisbart
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g

E 417 TARAGUMMI

Definition	Taragummi är den malda frövitan från frön av arter av *Caesalpinia spinosa* (familjen *Leguminosae*). Det består huvudsakligen av polysackarider med hög molekylvikt, främst galaktomannaner. Huvudbeståndsdelen utgörs av en rak kedja av (1,4)-β-D-mannopyranosenheter som genom (1,6)-bindningar är kopplade till α-D-galaktopyranosenheter. Förhållandet mellan mannos och galaktos i taragummi är 3:1. (I fruktkärnmjöl är detta förhållande 4:1 och i guarkärnmjöl 2:1.)
Einecs-nummer	254-409-6
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt till gulvitt, luktfritt pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, olösligt i etanol
Gelbildning	När små mängder natriumborat tillsätts en vattenlösning av provet bildas en gel.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 %
Aska	Högst 1,5 %
Ämnen olösliga i syra	Högst 2 %
Protein	Högst 3,5 % (N-faktor × 5,7)
Stärkelse	Ej påvisbart
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼B

E 418 GELLANGUMMI

Synonymer	
Definition	Gellangummi är ett polysackaridgummi med hög molekylvikt som framställs genom att kolhydrater fermenteras i en ren kultur med arter av *Pseudomonas elodea*, varefter de renas genom extraktion med propan-2-ol eller etanol, samt torkas och mals. Denna polysackarid med hög molekylvikt består huvudsakligen av upprepade tetrasackaridenheter med en molekyl vardera av ramnos och glukuronsyra och två glukosmolekyler, och är substituerad med acylgrupper (glyceryl och acetyl) som de O-glykosidbundna estrarna. Glukuronsyra neutraliseras till en blandning av kalium-, natrium-, kalcium- och magnesiumsalt.
Einecs-nummer	275-117-5
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	Ca 500 000
Innehåll	3,3–6,8 % CO_2 i torkad substans
Beskrivning	Ett benvitt pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, bildar en viskös lösning Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % efter torkning (105 °C, 2,5 timmar)
Kväve	Högst 3 %
Propan-2-ol	Högst 750 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 10 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 400 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 10 g

E 420 (i) SORBITOL

Synonymer	D-glucitol, D-sorbitol
Definition	Sorbitol erhålls genom hydrogenering av D-glukos. Det består huvudsakligen av D-sorbitol. Beroende på D-glukoshalten består den del av produkten som inte är D-sorbitol av besläktade ämnen som mannitol, iditol och maltitol.
Einecs-nummer	200-061-5
Kemiskt namn	D-glucitol
Kemisk formel	$C_6H_{14}O_6$

▼B

Molekylvikt	182,2
Innehåll	Minst 97 % glycitol totalt och minst 91 % D-sorbitol som torrvikt (glycitoler är föreningar med strukturformeln CH_2OH-$(CHOH)_n$-CH_2OH där n är ett heltal)
Beskrivning	Vitt, hygroskopiskt pulver, kristallint pulver, flingor eller granulat
Vattenlösningens utseende	Klar
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten, svagt lösligt i etanol
Smältintervall	88–102 °C
Sorbitolmonobensylidenderivat	Tillsätt 7 ml metanol, 1 ml bensaldehyd och 1 ml saltsyra till 5 g prov. Blanda och skaka i en mekanisk skakapparat tills kristaller bildas. Sugfiltrera och lös därefter kristallerna i 20 ml kokande vatten med 1 g natriumbikarbonat. Filtrera medan vätskan är varm. Kyl filtratet, sugfiltrera och skölj med 5 ml av en blandning av metanol och vatten (1:2) och låt lufttorka. De erhållna kristallerna smälter vid 173–179 °C.

▼M4

Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 1,5 % (Karl Fischer-metoden)
Konduktivitet	Högst 20 µS/cm (i en lösning med 20 % torrsubstans) vid 20 °C
Reducerande sockerarter	Högst 0,3 % uttryckt som glukos (torrvikt)
Sockerarter totalt	Högst 1 % uttryckt som glukos (torrvikt)
Nickel	Högst 2 mg/kg (torrvikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

▼B

E 420 (ii) SORBITOLSIRAP

Synonymer	D-glucitolsirap
Definition	Sorbitolsirap, som bildas genom hydrogenering av glukossirap, består av D-sorbitol, D-mannitol och hydrogenerade sackarider. Den del av produkten som inte är D-sorbitol består huvudsakligen av hydrogenerade oligosackarider som bildats genom hydrogenering av utgångsmaterialet glukossirap (i vilket fall sirapen är ickekristalliserande) eller mannitol. Mindre mängder av glycitoler med $n \leq 4$ kan förekomma (glycitoler är föreningar med strukturformeln CH_2OH-$(CHOH)_n$-CH_2OH där n är ett heltal).
Einecs-nummer	270-337-8
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 69 % fasta ämnen totalt och minst 50 % D-sorbitol i vattenfri substans

▼B

Beskrivning	Klar och färglös vattenlösning
Identifiering	
Löslighet	Blandbart med vatten, glycerol och propan-1,2-diol
Sorbitolmonobensylidenderivat	Tillsätt 7 ml metanol, 1 ml bensaldehyd och 1 ml saltsyra till 5 g prov. Blanda och skaka i en mekanisk skakapparat tills kristaller bildas. Sugfiltrera och lös därefter kristallerna i 20 ml kokande vatten med 1 g natriumbikarbonat. Filtrera medan vätskan är varm. Kyl filtratet, sugfiltrera och skölj med 5 ml av en blandning av metanol och vatten (1:2) och låt lufttorka. De erhållna kristallerna smälter vid 173–179 °C.

▼M4

Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 31 % (Karl Fischer-metoden)
Konduktivitet	Högst 10 µS/cm (i produkten) vid 20 °C
Reducerande sockerarter	Högst 0,3 % uttryckt som glukos (torrvikt)
Nickel	Högst 2 mg/kg (torrvikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

E 421 (i) MANNITOL FRAMSTÄLLD GENOM HYDROGENERING

▼B

I. MANNITOL

Synonymer	D-mannitol

▼M4

Definition	Framställd genom katalytisk hydrogenering av kolhydratlösningar som innehåller glukos och/eller fruktos. Produkten innehåller minst 96 % mannitol. Den del av produkten som inte är mannitol består huvudsakligen av sorbitol (högst 2 %), maltitol (högst 2 %) och isomalt (1,1-GPM (1-O-alfa-D-glukopyranosyl-D-mannitoldehydrat): högst 2 % och 1,6-GPS (6-O-alfa-D-glukopyranosyl-D-sorbitol): högst 2 %). Högst 0,1 % av varje ej specificerad förorening.

▼B

Einecs-nummer	200-711-8
Kemiskt namn	D-Mannitol
Kemisk formel	$C_6H_{14}O_6$
Molekylvikt	182,2
Innehåll	96,0–102 % D-mannitol i torkad substans
Beskrivning	Vitt, luktfritt, kristallint pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, mycket svagt lösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter
Smältintervall	164–169 °C
Infraröd absorptionsspektrometri	Jämförelse med en referensstandard, t.ex. EP eller USP
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 23–25° (boratlösning)

▼B

pH	5–8 Tillsätt 0,5 ml mättad kaliumkloridlösning till 10 ml av en 10 % (vikt/volym) provlösning och mät därefter pH.

▼M4

Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,5 % (Karl Fischer-metoden)
Konduktivitet	Högst 20 µS/cm (i en lösning med 20 % torrsubstans) vid 20 °C
Reducerande sockerarter	Högst 0,3 % (uttryckt som glukos)
Sockerarter totalt	Högst 1 % (uttryckt som glukos)
Nickel	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

▼B

II. MANNITOL FRAMSTÄLLD GENOM FERMENTERING

Synonymer	D-mannitol
Definition	Framställt genom diskontinuerlig fermentering under aeroba förhållanden med en konventionell stam av jästsvampen *Zygosaccharomyces rouxii*. Den del av produkten som inte är mannitol består huvudsakligen av sorbitol, maltitol och isomalt.
Einecs-nummer	200-711-8
Kemiskt namn	D-Mannitol
Kemisk formel	$C_6H_{14}O_6$
Molekylvikt	182,2
Innehåll	Minst 99 % i torkad substans
Beskrivning	Vitt, luktfritt, kristallint pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, mycket svagt lösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter
Smältintervall	164–169 °C
Infraröd absorptionsspektrometri	Jämförelse med en referensstandard, t.ex. EP eller USP
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 23–25° (boratlösning)
pH	5–8 Tillsätt 0,5 ml mättad kaliumkloridlösning till 10 ml av en 10 % (vikt/volym) provlösning och mät därefter pH.

▼M4

Renhetsgrad	
Arabitol	Högst 0,3 %
Vatteninnehåll	Högst 0,5 % (Karl Fischer-metoden)
Konduktivitet	Högst 20 µS/cm (i en lösning med 20 % torrsubstans) vid 20 °C
Reducerande sockerarter	Högst 0,3 % (uttryckt som glukos)
Sockerarter totalt	Högst 1 % (uttryckt som glukos)
Bly	Högst 1 mg/kg

▼B

Mikrobiologiska kriterier	
Aeroba mesofila bakterier	Högst 1 000 kolonier/g
Koliforma bakterier	Ej påvisade i 10 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 25 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 10 g
Staphylococcus aureus	Ej påvisade i 10 g
Pseudomonas aeruginosa	Ej påvisade i 10 g
Mögel	Högst 100 kolonier/g
Jäst	Högst 100 kolonier/g

E 422 GLYCEROL

Synonymer	Glycerin
Definition	
Einecs-nummer	200-289-5
Kemiskt namn	1,2,3-Propantriol, glycerol, trihydroxipropan
Kemisk formel	$C_3H_8O_3$
Molekylvikt	92,10
Innehåll	Minst 98 % glycerol i vattenfri substans
Beskrivning	Klar, färglös, hygroskopisk, trögflytande vätska med endast en svagt karakteristisk lukt som varken är från eller obehaglig
Identifiering	
Akroleinbildning vid upphettning	Upphetta några droppar av provet i ett provrör med ca 0,5 g kaliumbisulfat. Karakteristiska stickande akroleinångor bildas.
Relativ densitet (25 °C/25 °C)	Minst 1,257
Brytningsindex	$[n]_D^{20}$: 1,471–1,474
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 5 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,01 % vid 800 ± 25 °C
Trihydroxibutan	Högst 0,2 %
Akrolein, glukos och ammoniumföreningar	Upphetta en blandning av 5 ml glycerol och 5 ml kaliumhydroxidlösning (1:10) vid 60 °C i 5 minuter. Den får varken bli gul eller avge någon ammoniaklukt.
Fettsyror och estrar	Högst 0,1 % beräknat som smörsyra
Klorerade föreningar	Högst 30 mg/kg (som klor)
3-Monoklorpropan-1,2-diol (3-MCPD)	Högst 0,1 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼M7

E 423 GUMMI ARABICUM MODIFIERAT MED OKTENYLBÄRNSTENSSYRA

Synonymer	Väteoktenylbutandioat av gummi arabicum; väteoktenylsuccinat av gummi arabicum; OSA-modifierat gummi arabicum; OSA-modifierat akaciagummi
Definition	Gummi arabicum modifierat med oktenylbärnstenssyra framställs genom förestring av gummi arabicum (*Acacia seyal*) eller gummi arabicum (*Acacia senegal*) i vattenlösning med högst 3 % oktenylbärnstenssyreanhydrid. Det sprejtorkas sedan.
Einecs-nr	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Vikt, medelmolekylvikt	Fraktion i: 3,105 g/mol Fraktion ii: 1,106 g/mol
Innehåll	
Beskrivning	Benvitt till ljusgult, lättrinnande pulver
Identifiering	
Viskositet hos en 5 % lösning vid 25 °C	Högst 30 mPa.s.
Utfällningsreaktion	Bildar flockig utfällning i bly-subacetatlösning (testlösning)
Löslighet	Fritt lösligt i vatten, olösligt i etanol
pH för en 5 % vattenlösning	3,5–6,5
Renhetsgrad	
Förlust vid torkning	Högst 15 % (105 °C, 5 timmar)
Förestringsgrad	Högst 0,6 %
Aska totalt	Högst 10 % (530 °C)
Aska olöslig i syra	Högst 0,5 %
Material olösligt i vatten	Högst 1,0 %
Test för stärkelse eller dextrin	Koka en vattenlösning i spädningsförhållandet 1:50 av provet, tillsätt omkring 0,1 ml testlösning av jod. Ingen blåaktig eller rödaktig färg får bildas.
Test för tanninhaltiga gummiarter	Till 10 ml av en vattenlösning i spädningsförhållandet 1:50 av provet tillsätts omkring 0,1 ml testlösning av järnklorid. Ingen svart färgförändring eller svart utfällning får bildas.
Resthalt av oktenylbärnstenssyra	Högst 0,3 %
Bly	Högst 2 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Salmonella sp.	Ej påvisade i 25 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 1 g

▼B

E 425 (i) KONJAKGUMMI

Synonymer	
Definition	Konjakgummi är en vattenlöslig hydrokolloid som erhålls ur konjakmjöl genom vattenextraktion. Konjakmjöl är den orenade råvaran från roten av perennen *Amorphophallus konjac*. Konjakgummi består huvudsakligen av glukomannan, en vattenlöslig polysackarid med hög molekylvikt som består av enheter av D-mannos och D-glukos i molförhållandet 1,6:1,0, sammankopplade med β-(1,4)-glykosidbindningar. Kortare sidokedjor är fästa med β-(1,3)-glykosidbindningar och acetylgrupper uppträder slumpmässigt i ett förhållande på ca en grupp per 9–19 sockerenheter.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	Huvudbeståndsdelen, glukomannan, har en genomsnittlig molekylvikt på 200 000–2 000 000
Innehåll	Minst 75 % kolhydrater
Beskrivning	Vitt, gräddvitt eller ljusbrunt pulver
Identifiering	
Löslighet	Dispergerbart i hett eller kallt vatten och bildar en mycket viskös lösning med pH 4,0–7,0
Gelbildning	Tillsätt 5 ml 4 % natriumboratlösning till en 1 % provlösning i ett provrör, och skaka kraftigt. En gel bildas.
Bildning av termostabil gel	Bered en 2 % provlösning genom uppvärmning i kokande vattenbad i 30 minuter under ständig omrörning och sedan kylning till rumstemperatur. För varje gram av provet som används för att bereda 30 g av 2 % lösning, tillsätt 1 ml 10 % kaliumkarbonatlösning till det helt hydratiserade provet vid rumstemperatur. Värm blandningen i vattenbad till 85 °C, och håll blandningen vid denna temperatur i två timmar utan omrörning. Under dessa förhållanden bildas en termostabil gel.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 12 % (105 °C, 5 timmar)
Stärkelse	Högst 3 %
Protein	Högst 3 % (N-faktor × 5,7)
Viskositet	Minst 3 $kgm^{-1}s^{-1}$ vid 25 °C (1 % lösning)
Ämnen lösliga i eter	Högst 0,1 %
Aska totalt	Högst 5,0 % (800 °C, 3–4 timmar)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Salmonella spp.	Ej påvisade i 12,5 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g

E 425 (ii) KONJAKGLUKOMANNAN

Synonymer	
Definition	Konjakglukomannan är en vattenlöslig hydrokolloid som erhålls ur konjakmjöl genom extraktion med vattenhaltig etanol. Konjakmjöl är den orenade råvaran från knölarna av perennen *Amorphophallus konjac*. Den består huvudsakligen av glukomannan, en vattenlöslig polysackarid med hög molekylvikt som består av enheter av D-mannos och D-glukos i molförhållandet 1,6:1,0, sammankopplade med β-(1,4)-glykosidbindningar med en förgrening vid ungefär var 50:e eller 60:e enhet. Ungefär var 19:e sockerrest är acetylerad.

▼B

Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	500 000–2 000 000
Innehåll	Minst 95 % kostfiber totalt (torrvikt)
Beskrivning	Vitt till svagt brunaktigt, finkornigt, friflytande och luktfritt pulver
Identifiering	
Löslighet	Dispergerbart i hett eller kallt vatten och bildar en mycket viskös lösning med pH 5,0–7,0. Lösligheten ökar vid uppvärmning och vid mekanisk omrörning.
Bildning av termostabil gel	Bered en 2 % provlösning genom uppvärmning i kokande vattenbad i 30 minuter under ständig omrörning och sedan kylning till rumstemperatur. För varje gram av provet som används för att bereda 30 g av 2 % lösning, tillsätt 1 ml 10 % kaliumkarbonatlösning till det helt hydratiserade provet vid rumstemperatur. Värm blandningen i vattenbad till 85 °C, och håll blandningen vid denna temperatur i två timmar utan omrörning. Under dessa förhållanden bildas en termostabil gel.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 8 % (105 °C, 3 timmar)
Stärkelse	Högst 1 %
Viskositet	Minst 20 $kgm^{-1}s^{-1}$ vid 25 °C (1 % lösning)
Protein	Högst 1,5 % (N × 5,7) Bestäm kväve genom Kjeldahl-analys. Procentandelen kväve i provet multiplicerat med 5,7 ger procentandelen protein i provet.
Ämnen lösliga i eter	Högst 0,5 %
Sulfit	Högst 4 mg/kg (som SO_2)
Klorid	Högst 0,02 %
Ämnen lösliga i 50 % alkohol	Högst 2,0 %
Aska totalt	Högst 2,0 % (800 °C, 3–4 timmar)
Bly	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Salmonella spp.	Ej påvisade i 12,5 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 5 g

E 426 SOJABÖNSHEMICELLULOSA

Synonymer	
Definition	Sojabönshemicellulosa är en raffinerad vattenlöslig polysackarid som erhålls ur arter av sojabönsfiber genom extraktion med hett vatten. Inga andra organiska fällningsmedel än etanol får användas.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Vattenlösliga polysackarider från sojaböna, vattenlöslig sojabönsfiber
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 74 % kolhydrater

▼B

Beskrivning	Friflytande, vitt eller gulvitt pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i hett och kallt vatten utan gelbildning
pH	5,5 ± 1,5 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 7 % (105 °C, 4 timmar)
Protein	Högst 14 %
Viskositet	Högst 200 mPa.s (10 % lösning)
Aska totalt	Högst 9,5 % (600 °C, 4 timmar)
Arsenik	Högst 2 mg/kg
Etanol	Högst 2 %
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 3 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 100 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 10 g

E 427 CASSIAGUMMI

Synonymer	
Definition	Cassiagummi är den malda renade frövitan av frön från *Cassia tora* och *Cassia obtusifoli* (*Leguminosae*) som innehåller mindre än 0,05 % *Cassia occidentalis*. Det består huvudsakligen av polysackarider med hög molekylvikt, sammansatta huvudsakligen av en rak kedja av β-1,4-D-mannopyranosenheter som är kopplade till α-1,6-D-galaktopyranosenheter. Förhållandet mellan mannos och galaktos är ca 5:1. Vid framställningen skalas och putsas fröna genom mekanisk och termisk behandling som följs av malning och kontroll av frövitan. Den malda frövitan renas ytterligare genom extraktion med propan-2-ol.
Innehåll	Minst 75 % galaktomannan
Beskrivning	Svagt gult till benvitt, luktfritt pulver
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i etanol. Dispergeras bra i kallt vatten och bildar en kolloidal lösning.
Gelbildning med borat	Till en vattendispersion av provet tillsätts tillräckligt med testlösning (TS) av natriumborat för att pH ska öka till över 9 och en gel bildas.
Gelbildning med xantangummi	Väg upp och blanda 1,5 g prov och 1,5 g xantangummi. Häll denna blandning under kraftig omrörning i en 400 ml bägare med 300 ml vatten (80 °C). Rör tills blandningen har löst sig och fortsätt att röra i ytterligare 30 minuter (bibehåll temperaturen över 60 °C under omrörningen). Sluta röra och låt blandningen svalna vid rumstemperatur i minst 2 timmar.

▼B

	En fast, viskoelastisk gel bildas när temperaturen faller under 40 °C, men ingen sådan gel bildas i en kontrollösning med enbart 1 % cassiagummi eller xantangummi som beretts på liknande sätt.
Viskositet	Mindre än 500 mPa.s (25 °C, 2 timmar, 1 % lösning) motsvarande en genomsnittlig molekylvikt på 200 000–300 000 Da
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i syra	Högst 2,0 %
pH	5,5–8 (1 % vattenlösning)
Råfett	Högst 1 %
Protein	Högst 7 %
Aska totalt	Högst 1,2 %
Viktförlust vid torkning	Högst 12 % (105 °C, 5 timmar)
Antrakinoner totalt	Högst 0,5 mg/kg (detektionsgräns)
Lösningsmedelsrester	Högst 750 mg/kg propan-2-ol
Bly	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonibildande enheter/g
Jäst och mögel	Högst 100 kolonibildande enheter/g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 25 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 1 g

E 431 POLYOXIETYLEN(40)STEARAT

Synonymer	Polyoxyl(40)stearat, polyoxietylen(40)monostearat
Definition	En blandning av mono- och diestrar av ätlig kommersiell stearinsyra och blandade polyoxietylendioler (med en polymerlängd på ca 40 oxietylenenheter) tillsammans med fri polyol
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 97,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Gräddfärgade flingor eller vaxliknande fast ämne vid 25 °C med svag lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, etanol, metanol och etylacetat. Olösligt i mineralolja
Stelningsintervall	39–44 °C
Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyraester av en polyoxietylerad polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 3 % (Karl Fischer-metoden)
Syratal	Högst 1
Förtvålningstal	25–35
Hydroxyltal	27–40
1,4-Dioxan	Högst 5 mg/kg

▼M37

———————

▼B

Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 0,25 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 432 POLYOXIETYLENSORBITANMONOLAURAT (POLYSORBAT 20)

Synonymer	Polysorbat 20, polyoxietylen(20)sorbitanmonolaurat
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess mono- och dianhydrider och ätlig kommersiell laurinsyra, vilken kondenserats med ca 20 mol etylenoxid per mol sorbitol och dess anhydrider
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 70 % oxietylengrupper, vilket motsvarar minst 97,3 % polyoxietylen(20)sorbitanmonolaurat i vattenfri substans
Beskrivning	Citrongul till bärnstensfärgad, oljig vätska vid 25 °C med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, etanol, metanol, etylacetat och dioxan. Olösligt i mineralolja och petroleumeter
Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyraester av en polyoxietylerad polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 3 % (Karl Fischer-metoden)
Syratal	Högst 2
Förtvålningstal	40–50
Hydroxyltal	96–108
1,4-Dioxan	Högst 5 mg/kg

▼M37

———————

▼B

Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 0,25 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 433 POLYOXIETYLENSORBITANMONOOLEAT (POLYSORBAT 80)

Synonymer	Polysorbat 80, polyoxietylen(20)sorbitanmonooleat
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess mono- och dianhydrider och ätlig kommersiell oljesyra, vilken kondenserats med ca 20 mol etylenoxid per mol sorbitol och dess anhydrider

▼B

Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 65 % oxietylengrupper, vilket motsvarar minst 96,5 % polyoxietylen(20)sorbitanmonooleat i vattenfri substans
Beskrivning	Citrongul till bärnstensfärgad, oljig vätska vid 25 °C med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, etanol, metanol, etylacetat och toluen. Olösligt i mineralolja och petroleumeter
Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyraester av en polyoxietylerad polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 3 % (Karl Fischer-metoden)
Syratal	Högst 2
Förtvålningstal	45–55
Hydroxyltal	65–80
1,4-Dioxan	Högst 5 mg/kg

▼M37

_____

▼B

Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 0,25 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 434 POLYOXIETYLENSORBITANMONOPALMITAT (POLYSORBAT 40)

Synonymer	Polysorbat 40, polyoxietylen(20)sorbitanmonopalmitat
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess mono- och dianhydrider och ätlig kommersiell palmitinsyra, vilken kondenserats med ca 20 mol etylenoxid per mol sorbitol och dess anhydrider
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 66 % oxietylengrupper, vilket motsvarar minst 97 % polyoxietylen(20)sorbitanmonopalmitat i vattenfri substans
Beskrivning	Citrongul till orangefärgad, oljig vätska eller halvgel vid 25 °C med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, etanol, metanol, etylacetat och aceton. Olösligt i mineralolja

▼B

Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyraester av en polyoxietylerad polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 3 % (Karl Fischer-metoden)
Syratal	Högst 2
Förtvålningstal	41–52
Hydroxyltal	90–107
1,4-Dioxan	Högst 5 mg/kg

▼M37

_____

▼B

Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 0,25 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 435 POLYOXIETYLENSORBITANMONOSTEARAT (POLYSORBAT 60)

Synonymer	Polysorbat 60, polyoxietylen(20)sorbitanmonostearat
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess mono- och dianhydrider och ätlig kommersiell stearinsyra, vilken kondenserats med ca 20 mol etylenoxid per mol sorbitol och dess anhydrider
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 65 % oxietylengrupper, vilket motsvarar minst 97 % polyoxietylen(20)sorbitanmonostearat i vattenfri substans
Beskrivning	Citrongul till orangefärgad, oljig vätska eller halvgel vid 25 °C med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, etylacetat och toluen. Olösligt i mineralolja och vegetabiliska oljor
Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyraester av en polyoxietylerad polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 3 % (Karl Fischer-metoden)
Syratal	Högst 2
Förtvålningstal	45–55
Hydroxyltal	81–96
1,4-Dioxan	Högst 5 mg/kg

▼M37

_____

▼B

Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 0,25 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 436 POLYOXIETYLENSORBITANTRISTEARAT (POLYSORBAT 65)

Synonymer	Polysorbat 65, polyoxietylen(20)sorbitantristearat
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess mono- och dianhydrider och ätlig kommersiell stearinsyra, vilken kondenserats med ca 20 mol etylenoxid per mol sorbitol och dess anhydrider
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 46 % oxietylengrupper, vilket motsvarar minst 96 % polyoxietylen(20)sorbitantristearat i vattenfri substans
Beskrivning	Brunt, vaxliknande fast ämne vid 25 °C med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Dispergerbart i vatten. Lösligt i mineralolja, vegetabiliska oljor, petroleumeter, aceton, eter, dioxan, etanol och metanol
Stelningsintervall	29–33 °C
Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyraester av en polyoxietylerad polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 3 % (Karl Fischer-metoden)
Syratal	Högst 2
Förtvålningstal	88–98
Hydroxyltal	40–60
1,4-Dioxan	Högst 5 mg/kg

▼M37

_____

▼B

Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 0,25 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼B

E 440 (i) PEKTIN

Synonymer	
Definition	Pektin består huvudsakligen av partiella metylestrar av polygalakturonsyra och deras ammonium-, natrium-, kalium- och kalciumsalter. Det erhålls genom extraktion i vattenlösning av lämpligt ätligt växtmaterial, vanligen citrusfrukter eller äpplen. Inget annat organiskt fällningsmedel än metanol, etanol och propan-2-ol får användas.
Einecs-nummer	232-553-0
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 65 % galakturonsyra i ask- och vattenfri substans efter tvätt med syra och alkohol
Beskrivning	Vitt, ljusgult, ljusgrått eller ljusbrunt pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, bildar en kolloidal, opalskimrande lösning. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 12 % (105 °C, 2 timmar)
Aska olöslig i syra	Högst 1 % (olöslig i ca 3 N saltsyra)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg i vattenfri substans
Kväveinnehåll	Högst 1,0 % efter tvätt med syra och etanol
Olösliga ämnen totalt	Högst 3 %
Lösningsmedelsrester	Högst 1 % fri metanol, etanol och propan-2-ol, var för sig eller i kombination, i substans fri från flyktiga ämnen
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 440 (ii) AMIDERAT PEKTIN

Synonymer	
Definition	Amiderat pektin består huvudsakligen av partiella metylestrar och amider av polygalakturonsyra och deras ammonium-, natrium-, kalium- och kalciumsalter. Det erhålls genom extraktion i vattenlösning av lämpligt ätligt växtmaterial, vanligen citrusfrukter eller äpplen, och genom behandling med ammoniak under alkaliska förhållanden. Inget annat organiskt fällningsmedel än metanol, etanol och propan-2-ol får användas.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	

▼B

Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 65 % galakturonsyra i ask- och vattenfri substans efter tvätt med syra och alkohol
Beskrivning	Vitt, ljusgult, ljust gråaktigt eller ljust brunaktigt pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten och bildar en kolloidal, opalskimrande lösning. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 12 % (105 °C, 2 timmar)
Aska olöslig i syra	Högst 1 % (olöslig i ca 3 N saltsyra)
Grad av amidering	Högst 25 % av karboxylgrupper totalt
Svaveldioxidrester	Högst 50 mg/kg i vattenfri substans
Kväveinnehåll	Högst 2,5 % efter tvätt med syra och etanol
Olösliga ämnen totalt	Högst 3 %
Lösningsmedelsrester	Högst 1 % metanol, etanol och propan-2-ol, var för sig eller i kombination, i substans fri från flyktiga ämnen
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 442 AMMONIUMFOSFATIDER

Synonymer	Ammoniumsalter av fosfatinsyra, blandade ammoniumsalter av fosforylerade glycerider
Definition	En blandning av ammoniumföreningar av fosfatinsyra från ätliga fetter och oljor. En, två eller tre glyceridenheter kan vara bundna till fosfor. Dessutom kan två fosforestrar vara sammankopplade som fosfatidylfosfatider.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	3–3,4 % (vikt/vikt) fosfor och 1,2–1,5 % ammonium (beräknat som N)

▼M3

Beskrivning	Fet, halvfast till oljig vätska

▼B

Identifiering	
Löslighet	Lösligt i fetter. Olösligt i vatten. Delvis lösligt i etanol och aceton
Test för glycerol	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test

▼B

Test för fosfat	Positivt test
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i petroleumeter	Högst 2,5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 444 SACKAROSACETATISOBUTYRAT

Synonymer	SAIB
Definition	Sackarosacetatisobutyrat är en blandning av de reaktionsprodukter som bildas vid förestring av sackaros (avsedd för livsmedelsbruk) med ättiksyraanhydrid och isobutyratanhydrid, följt av destillation. Blandningen innehåller alla möjliga kombinationer av estrar och molförhållandet mellan acetat och butyrat är ca 2:6.
Einecs-nummer	204-771-6
Kemiskt namn	Sackarosdiacetathexaisobutyrat
Kemisk formel	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Molekylvikt	Ca 832–856, $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Innehåll	98,8–101,9 % $C_{40}H_{62}O_{19}$
Beskrivning	Blek, halmfärgad vätska, klar och fri från sediment och med mild lukt
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten. Lösligt i de flesta organiska lösningsmedel
Brytningsindex	$[n]_D^{40}$: 1,4492–1,4504
Relativ densitet	$[d]_D^{25}$: 1,141–1,151
Renhetsgrad	
Triacetin	Högst 0,1 %
Syratal	Högst 0,2
Förtvålningstal	524–540
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 445 GLYCEROLESTRAR AV TRÄHARTSER

Synonymer	Estergummi
Definition	En komplex blandning av tri- och diglycerolestrar av hartssyror från trähartser. Trähartser erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur gamla tallstubbar och extraktet renas därefter genom vätske/vätske-extraktion. Dessa specifikationer gäller inte för ämnen som erhålls från kolofonium, för exudat ur levande tallar eller för ämnen som erhålls från tallharts, en biprodukt vid framställning av kraftpappers-massa. Slutprodukten består av ca 90 % hartssyror och 10 % neutrala substanser (icke sura föreningar). Hartssyrafraktionen är en

▼B

	komplex blandning av isomera diterpenmonokarboxylsyror med den empiriska molekylformeln $C_{20}H_{30}O_2$, huvudsakligen abietinsyra. Substansen renas genom ångseparation eller genom motströms ångdestillation.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Hårt, gult till ljust bärnstensfärgat fast ämne
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, lösligt i aceton
Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för denna förening
Renhetsgrad	
Relativ densitet	$[d]^{20}_{25}$: Minst 0,935 i en 50 % D-limonenlösning (97 %, kokpunkt 175,5–176 °C, $[d]^{20}_{4}$: 0,84)
Mjukningsintervall (ring- och kulmetoden)	82–90 °C
Syratal	3–9
Hydroxyltal	15–45
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Test för frånvaro av tallharts (svaveltest)	När svavelhaltiga organiska föreningar upphettas i närvaro av natriumformiat omvandlas svavlet till vätesulfid, som lätt kan detekteras genom användning av blyacetatpapper. Ett positivt test visar att tallharts använts i stället för träharts.

E 450 (i) DINATRIUMDIFOSFAT

Synonymer	Dinatriumdivätedifosfat, dinatriumdivätepyrofosfat, natriumpyrofosfatsyra, dinatriumpyrofosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-835-0
Kemiskt namn	Dinatriumdivätedifosfat
Kemisk formel	$Na_2H_2P_2O_7$
Molekylvikt	221,94
Innehåll	Minst 95 % dinatriumdifosfat 63,0–64,5 % P_2O_5

▼B

Beskrivning	Vitt pulver eller korn
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lösligt i vatten
pH	3,7–5,0 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (105 °C, 4 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 1 %
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Aluminium	Högst 200 mg/kg

E 450 (ii) TRINATRIUMDIFOSFAT

Synonymer	Trinatriumpyrofosfat, trinatriumvätedifosfat, trinatriumvätepyrofosfat
Definition	
Einecs-nummer	238-735-6
Kemiskt namn	
Kemisk formel	Monohydrat: $Na_3HP_2O_7 \cdot H_2O$ Vattenfritt: $Na_3HP_2O_7$
Molekylvikt	Monohydrat: 261,95 Vattenfritt: 243,93
Innehåll	Minst 95 % i torkad substans 57–59 % P_2O_5
Beskrivning	Vitt pulver eller korn, förekommer vattenfritt eller som monohydrat
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lösligt i vatten
pH	6,7–7,5 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 4,5 % i vattenfri substans (450–550 °C) Högst 11,5 % i monohydrat
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 0,5 % (105 °C, 4 timmar) Monohydrat: Högst 1,0 % (105 °C, 4 timmar)

▼B

Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 450 (iii) TETRANATRIUMDIFOSFAT

Synonymer	Tetranatriumpyrofosfat, tetranatriumfosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-767-1
Kemiskt namn	Tetranatriumdifosfat
Kemisk formel	Vattenfritt: $Na_4P_2O_7$ Dekahydrat: $Na_4P_2O_7 \cdot 10H_2O$
Molekylvikt	Vattenfritt: 265,94 Dekahydrat: 446,09
Innehåll	Minst 95 % $Na_4P_2O_7$ i glödgad substans 52,5–54,0 % P_2O_5
Beskrivning	Färglösa eller vita kristaller eller ett vitt kristallint eller granulärt pulver. Dekahydratet vittrar något i torr luft
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lösligt i vatten. Olösligt i etanol
pH	9,8–10,8 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 0,5 % för vattenfritt salt, 38–42 % för dekahydratformen (105 °C, 4 timmar och därefter 550 °C, 30 minuter)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 450 (v) TETRAKALIUMDIFOSFAT

Synonymer	Tetrakaliumpyrofosfat
Definition	
Einecs-nummer	230-785-7
Kemiskt namn	Tetrakaliumdifosfat

▼B

Kemisk formel	$K_4P_2O_7$
Molekylvikt	330,34 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 95 % (800 °C, 0,5 timme) 42,0–43,7 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Färglösa kristaller eller vitt, mycket hygroskopiskt pulver
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Lösligt i vatten, olösligt i etanol
pH	10,0–10,8 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 2 % (105 °C, 4 timmar och därefter 550 °C, 30 minuter)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,2 %
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 450 (vi) DIKALCIUMDIFOSFAT

Synonymer	Kalciumpyrofosfat
Definition	
Einecs-nummer	232-221-5
Kemiskt namn	Dikalciumdifosfat Dikalciumpyrofosfat
Kemisk formel	$Ca_2P_2O_7$
Molekylvikt	254,12
Innehåll	Minst 96 % 55–56 % P_2O_5
Beskrivning	Fint, vitt, luktfritt pulver
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Olösligt i vatten. Lösligt i utspädd saltsyra och salpetersyra
pH	5,5–7,0 (10 % suspension i vatten)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 1,5 % (800 °C ± 25 °C, 30 minuter)
Fluorid	Högst 50 mg/kg (uttryckt som fluor)

▼B

Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 450 (vii) KALCIUMDIVÄTEDIFOSFAT

Synonymer	Kalciumpyrofosfatsyra, kalciumdivätepyrofosfat
Definition	
Einecs-nummer	238-933-2
Kemiskt namn	Kalciumdivätedifosfat
Kemisk formel	$CaH_2P_2O_7$
Molekylvikt	215,97
Innehåll	Minst 90 % i vattenfri substans 61–66 % P_2O_5
Beskrivning	Vita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i syra	Högst 0,4 %
Fluorid	Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Aluminium	Högst 800 mg/kg. Detta gäller till och med den 31 mars 2015. Högst 200 mg/kg. Detta gäller från och med den 1 april 2015.

▼M10

E 450 (ix) MAGNESIUMDIVÄTEDIFOSFAT

Synonymer	Magnesiumpyrofosfatsyra, magnesiumdivätepyrofosfat, magnesiumdifosfat, magnesiumpyrofosfat
Definition	Magnesiumdivätedifosfat är det sura magnesiumsaltet av difosforsyra. Ämnet framställs genom att en vattendispersion av magnesiumhydroxid långsamt tillsätts till fosforsyra tills molförhållandet mellan Mg och P är ca 1:2. Temperaturen hålls under 60 °C under reaktion. Ca 0,1 % väteperoxid tillsätts till reaktionsblandningen, och sedan upphettas uppslamningen och mals.

▼M10

Einecs-nummer	244-016-8
Kemiskt namn	Magnesiumdivätedifosfat
Kemisk formel	$MgH_2P_2O_7$
Molekylvikt	200,25
Innehåll	68,0–70,5 % P_2O_5, uttryckt som P_2O_5 18,0–20,5 % MgO, uttryckt som MgO
Beskrivning	Vita kristaller eller pulver
Identifiering	
Löslighet	Svagt lösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol
Partikelstorlek	Den genomsnittliga partikelstorleken varierar mellan 10 och 50 µm
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 12 % (800 °C, 0,5 timmar)
Fluorid	Högst 20 mg/kg (uttryckt som fluor)
Aluminium	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

▼B

E 451 (i) PENTANATRIUMTRIFOSFAT

Synonymer	Pentanatriumtripolyfosfat, natriumtripolyfosfat
Definition	
Einecs-nummer	231-838-7
Kemiskt namn	Pentanatriumtrifosfat
Kemisk formel	$Na_5O_{10}P_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 eller 6)
Molekylvikt	367,86
Innehåll	Minst 85,0 % (vattenfritt) eller 65,0 % (hexahydrat) 56–59 % P_2O_5 (vattenfritt) eller 43–45 % P_2O_5 (hexahydrat)

▼B

Beskrivning	Vitt, svagt hygroskopiskt granulat eller pulver
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
Test för natrium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
pH	9,1–10,2 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 0,7 % (105 °C, 1 timme) Hexahydrat: Högst 23,5 % (60 °C, 1 timme och därefter 105 °C, 4 timmar)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,1 %
Högre polyfosfater	Högst 1 %
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 451 (ii) PENTAKALIUMTRIFOSFAT

Synonymer	Pentakaliumtripolyfosfat, kaliumtrifosfat, kaliumtripolyfosfat
Definition	
Einecs-nummer	237-574-9
Kemiskt namn	Pentakaliumtrifosfat, pentakaliumtripolyfosfat
Kemisk formel	$K_5O_{10}P_3$
Molekylvikt	448,42
Innehåll	Minst 85 % i vattenfri substans 46,5–48 % P_2O_5
Beskrivning	Vitt, mycket hygroskopiskt pulver eller granulat
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten
Test för kalium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
pH	9,2–10,5 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 0,4 % (105 °C, 4 timmar och därefter 550 °C, 30 minuter)
Ämnen olösliga i vatten	Högst 2 %
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

▼B

Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 452 (i) NATRIUMPOLYFOSFAT

I. LÖSLIGT POLYFOSFAT

Synonymer	Natriumhexametafosfat, natriumtetrapolyfosfat, Grahams salt, glasartat natriumpolyfosfat, natriumpolymetafosfat, natriummetafosfat
Definition	Lösliga natriumpolyfosfater erhålls genom sammansmältning och påföljande nedkylning av natriumortofosfater. Dessa föreningar utgör en klass amorfa, vattenlösliga polyfosfater bestående av raka kedjor av metafosfatenheter, $(NaPO_3)_x$ där $x \geq 2$, vilka avslutas med Na_2PO_4-grupper. Natriumpolyfosfaterna identifieras vanligen utifrån förhållandet mellan Na_2O och P_2O_5 eller utifrån halten P_2O_5. Na_2O/P_2O_5-förhållandet varierar från ca 1,3 för natriumtetrapolyfosfat, där x = ca 4, till ca 1,1 för Grahams salt (vanligen kallat natriumhexametafosfat), där x = 13–18, och till ca 1,0 för natriumpolyfosfater med högre molekylvikt, där x = 20–100 eller mer. Lösningar av dessa föreningar har ett pH på 3,0-9,0.
Einecs-nummer	272-808-3
Kemiskt namn	Natriumpolyfosfat
Kemisk formel	Heterogena blandningar av natriumsalter av raka kondenserade polyfosforsyror med den allmänna formeln $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ där n är minst 2
Molekylvikt	$(102)_n$
Innehåll	60–71 % P_2O_5 i glödgad substans
Beskrivning	Färglösa eller vita, genomskinliga plättar, granulat eller pulver
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten
Test för natrium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
pH	3,0–9,0 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 1 %
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,1 %
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

II. OLÖSLIGT POLYFOSFAT

Synonymer	Olösligt natriummetafosfat, Maddrells salt, olösligt natriumpolyfosfat, IMP
Definition	Olösligt natriummetafosfat är ett natriumpolyfosfat med hög molekylvikt bestående av två långa spiralformade metafosfatkedjor $(NaPO_3)_x$ som löper i motsatt riktning runt en gemensam axel. Na_2O/P_2O_5-förhållandet är ca 1,0. En suspension i vatten i förhållandet 1:3 har ett pH på ca 6,5.
Einecs-nummer	272-808-3

▼B

Kemiskt namn	Natriumpolyfosfat
Kemisk formel	Heterogena blandningar av natriumsalter av raka kondenserade polyfosforsyror med den allmänna formeln $H_{(n + 2)}P_nO_{(3n + 1)}$ där n är minst 2
Molekylvikt	$(102)_n$
Innehåll	68,7–70,0 % P_2O_5
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, lösligt i mineralsyror och kalium- och ammoniumkloridlösningar (men inte natriumkloridlösningar)
Test för natrium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
pH	Ca 6,5 (1:3 suspension i vatten)
Renhetsgrad	
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 452 (ii) KALIUMPOLYFOSFAT

Synonymer	Kaliummetafosfat, kaliumpolymetafosfat, Kurrols salt
Definition	
Einecs-nummer	232-212-6
Kemiskt namn	Kaliumpolyfosfat
Kemisk formel	$(KPO_3)_n$ Heterogena blandningar av kaliumsalter av raka kondenserade polyfosforsyror med den allmänna formeln $H_{(n + 2)}P_nO_{(3n + 1)}$ där n är minst 2
Molekylvikt	$(118)_n$
Innehåll	53,5–61,5 % P_2O_5 i glödgad substans
Beskrivning	Fint, vitt pulver eller kristaller eller färglösa, glasartade plättar
Identifiering	
Löslighet	1 g löser sig i 100 ml natriumacetatlösning (1:25)
Test för kalium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
pH	Högst 7,8 (1 % suspension)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 2 % (105 °C, 4 timmar och därefter 550 °C, 30 minuter)
Cykliskt fosfat	Högst 8 % beräknat på P_2O_5-halt

▼B

Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 452 (iii) NATRIUMKALCIUMPOLYFOSFAT

Synonymer	Glasartat natriumkalciumpolyfosfat
Definition	
Einecs-nummer	233-782-9
Kemiskt namn	Natriumkalciumpolyfosfat
Kemisk formel	$(NaPO_3)_nCaO$ där n vanligen är 5
Molekylvikt	
Innehåll	61–69 % P_2O_5 i glödgad substans
Beskrivning	Vita, glasartade kristaller och kulor
Identifiering	
pH	Ca 5–7 (1 % (vikt/vikt) uppslamning)
CaO-halt	7–15 % (vikt/vikt)
Renhetsgrad	
Fluorid	Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 452 (iv) KALCIUMPOLYFOSFAT

Synonymer	Kalciummetafosfat, kalciumpolymetafosfat
Definition	
Einecs-nummer	236-769-6
Kemiskt namn	Kalciumpolyfosfat
Kemisk formel	$(CaP_2O_6)_n$ Heterogena blandningar av kalciumsalter av kondenserade polyfosforsyror med den allmänna formeln $H_{(n+2)}P_nO_{(n+1)}$ där n är minst 2
Molekylvikt	$(198)_n$
Innehåll	71–73 % P_2O_5 i glödgad substans
Beskrivning	Luktfria, färglösa kristaller eller vitt pulver
Identifiering	
Löslighet	Vanligen svårlösligt i vatten. Lösligt i surt medium
Test för kalcium	Positivt test

▼B

Test för fosfat	Positivt test
CaO-halt	27–29,5 %
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 2 % (105 °C, 4 timmar och därefter 550 °C, 30 minuter)
Cykliskt fosfat	Högst 8 % (beräknat på P_2O_5-halt)
Fluorid	Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M23

E 456 KALIUMPOLYASPARTAT

Synonymer	
Definition	Kaliumpolyaspartat är kaliumsalt av polyasparaginsyra, framställt av L-asparaginsyra och kaliumhydroxid. En termisk process omvandlar asparaginsyra till polysuccinimid som är vattenlöslig. Polysuccinimid behandlas med kaliumhydroxid, vilket ger öppning av ringen och polymerisation av enheterna. Det sista steget är sprejtorkning som ger ett ljusbrunt pulver.
CAS-nummer	64723-18-8
Kemiskt namn	L-asparaginsyra, homopolymer, kaliumsalt
Kemisk formel	$[C_4H_4NO_3K]_n$
Vikt, genomsnittlig molekylvikt	Cirka 5 300 g/mol
Innehåll	Minst 98 % (torrvikt)
Partikelstorlek	Minst 45 μm (högst 1 % vikt av partiklar mindre än 45 μm)
Beskrivning	Ljusbrunt, luktfritt pulver
Identifikation	
Löslighet	Mycket löslig i vatten, svagt löslig i organiska lösningsmedel
pH	7,5–8,5 (40 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Substitutionsgrad	Minst 91,5 % (torrvikt)
Viktförlust vid torkning	Högst 11 % (105 °C, 12 timmar)
Kaliumhydroxid	Högst 2 %
Asparaginsyra	Högst 1 %
Andra föroreningar	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 2,5 mg/kg

▼M23

Bly	Högst 1,5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 0,5 mg/kg
Kadmium	Högst 0,1 mg/kg

▼B

E 459 BETA-CYKLODEXTRIN

Synonymer	
Definition	Beta-cyklodextrin är en icke-reducerande cyklisk sackarid bestående av sju D-glukopyranosylenheter som är sammankopplade genom α-1,4-bindningar. Produkten framställs ur partiellt hydrolyserad stärkelse med hjälp av enzymet cykloglykosyltransferas (CGTas) som erhålls från *Bacillus circulans*, *Paenibacillus macerans* eller rekombinant *Bacillus licheniformis* stam SJ1608.
Einecs-nummer	231-493-2
Kemiskt namn	Cykloheptaamylos
Kemisk formel	$(C_6H_{10}O_5)_7$
Molekylvikt	1 135
Innehåll	Minst 98,0 % $(C_6H_{10}O_5)_7$ i vattenfri substans
Beskrivning	Stort sett luktfritt, vitt eller nästan vitt, kristallint fast ämne
Vattenlösningens utseende	Klar och färglös
Identifiering	
Löslighet	Svårlösligt i vatten. Lättlösligt i hett vatten. Svagt lösligt i etanol
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{25}$: +160–164° (1 % lösning)
pH	5,0–8,0 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 14 % (Karl Fischer-metoden)
Andra cyklodextriner	Högst 2 % i vattenfri substans
Lösningsmedelsrester	Högst 1 mg/kg av toluen och trikloretylen, var för sig
Sulfataska	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

▼M8

E 460 (i) MIKROKRISTALLIN CELLULOSA, CELLULOSAGEL

Synonymer	

▼B

Definition	Mikrokristallin cellulosa är renad, partiellt depolymeriserad cellulosa som beretts genom behandling av alfa-cellulosa, som erhålls som massa från fibröst växtmaterial med mineralsyror. Polymerisationsgraden är normalt lägre än 400.
Einecs-nummer	232-674-9

▼B

Kemiskt namn	Cellulosa
Kemisk formel	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekylvikt	Ca 36 000
Innehåll	Minst 97 % beräknat som cellulosa i vattenfri substans
Partikelstorlek	Minst 5 μm (högst 10 % partiklar mindre än 5 μm)
Beskrivning	Fint, vitt eller nästan vitt, luktfritt pulver
Identifiering	

▼M24

Löslighet	Olösligt i vatten, etanol, eter och utspädda mineralsyror. Praktiskt taget olösligt eller olösligt i natriumhydroxidlösning (koncentration: 50 g NaOH/L)

▼B

Färgreaktion	Tillsätt 1 ml fosforsyra till 1 mg prov och upphetta i vattenbad i 30 minuter. Tillsätt 4 ml av en fosforsyralösning av pyrokatekol (1:4) och upphetta i 30 minuter. En röd färg bildas.
Infraröd absorptionsspektroskopi	Ska identifieras
Suspensionstest	Blanda 30 g prov med 270 ml vatten i en höghastighetsblandare (12 000 varv/minut) i 5 minuter. Den blandning som uppstår ska antingen vara en lättflytande suspension eller en tjock, grumlig suspension som, om den överhuvudtaget flyter, är trögflytande, klarnar endast något och innehåller många luftbubblor. Om en lättflytande suspension erhålls, överför 100 ml till ett 100 ml mätglas och låt det stå i 1 timme. De fasta partiklarna sjunker till botten och en supernatant framträder.
pH	5,0–7,5 i supernatanten (10 % suspension i vatten)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 7 % (105 °C, 3 timmar)
Ämnen lösliga i vatten	Högst 0,24 %
Sulfataska	Högst 0,5 % (800 ± 25 °C)
Stärkelse	Ej påvisbart Tillsätt några droppar jodlösning till 20 ml av den dispersion som erhålls i suspensionstestet och blanda. Ingen lilablå eller blå färg bildas.
Karboxylgrupper	Högst 1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 460 (ii) CELLULOSAPULVER

Definition	Renad, mekaniskt sönderdelad cellulosa som beretts genom förädling av alfa-cellulosa som erhålls som massa från fibröst växtmaterial.
Einecs-nummer	232-674-9
Kemiskt namn	Cellulosa, rak polymer av 1,4-bundna glukosrester
Kemisk formel	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekylvikt	$(162)_n$ (där $n \geq 1\,000$ överväger)
Innehåll	Minst 92 %

▼B

Partikelstorlek	Minst 5 μm (högst 10 % partiklar mindre än 5 μm)
Beskrivning	Vitt, luktfritt pulver
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, etanol, eter och utspädda mineralsyror. Svagt lösligt i natriumhydroxidlösning
Suspensionstest	Blanda 30 g prov med 270 ml vatten i en höghastighetsblandare (12 000 varv/minut) i 5 minuter. Den blandning som uppstår ska antingen vara en lättflytande suspension eller en tjock, grumlig suspension som, om den överhuvudtaget flyter, är trögflytande, klarnar endast något och innehåller många luftbubblor. Om en lättflytande suspension erhålls, överför 100 ml till ett 100 ml mätglas och låt det stå i 1 timme. De fasta partiklarna sjunker till botten och en supernatant framträder.
pH	5,0–7,5 i supernatant (10 % suspension i vatten)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 7 % (105 °C, 3 timmar)
Ämnen lösliga i vatten	Högst 1,0 %
Sulfataska	Högst 0,3 % (800 ± 25 °C)
Stärkelse	Ej påvisbart Tillsätt några droppar jodlösning till 20 ml av den dispersion som erhålls i suspensionstestet och blanda. Ingen lilablå eller blå färg bildas.
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 461 METYLCELLULOSA

Synonymer	Cellulosemetyleter
Definition	Metylcellulosa är cellulosa som erhålls direkt från fibröst växtmaterial och är partiellt företrad med metylgrupper.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Cellulosametyleter
Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ där R_1, R_2 och R_3 var och en kan vara något av följande: — H — CH_3 — CH_2CH_3
Molekylvikt	Ca 20 000–380 000
Innehåll	25–33 % metoxylgrupper (-OCH_3) och högst 5 % hydroxietoxylgrupper (-OCH_2CH_2OH)

▼B

Beskrivning	Svagt hygroskopiskt, vitt eller lätt gulaktigt eller gråaktigt, luktfritt och smaklöst, granulärt eller fibröst pulver
Identifiering	
Löslighet	Sväller i vatten och bildar en klar till opalskimrande, viskös, kolloidal lösning Olösligt i etanol, eter och kloroform Lösligt i isättika
pH	5,0–8,0 (1 % kolloidal lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 10 % (105 °C, 3 timmar)
Sulfataska	Högst 1,5 % (800 ± 25 °C)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 462 ETYLCELLULOSA

Synonymer	Cellulosaetyleter
Definition	Etylcellulosa är cellulosa som erhålls direkt från fibröst växtmaterial och är partiellt företrad med etylgrupper.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Cellulosaetyleter
Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)$ där R_1 och R_2 kan vara något av följande: — H — CH_2CH_3
Molekylvikt	
Innehåll	44–50 % etoxylgrupper ($-OC_2H_5$) i torkad substans (motsvarande högst 2,6 etoxylgrupper per anhydroglukosenhet)
Beskrivning	Svagt hygroskopiskt, vitt till benvitt, luktfritt och smaklöst pulver
Identifiering	
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i vatten, glycerol och propan-1,2-diol, men lösligt i varierande grad i vissa organiska lösningsmedel beroende på etoxylinnehåll. Etylcellulosa innehållande högst 46–48 % etoxylgrupper är lättlösligt i tetrahydrofuran, metylacetat, kloroform och blandningar av aromatiska kolväten och etanol. Etylcellulosa innehållande minst 46–48 % etoxylgrupper är lättlösligt i etanol, metanol, toluen, kloroform och etylacetat.
Filmbildningstest	Lös 5 g prov i 95 g av en 80:20 (vikt/vikt) toluen-etanolblandning. En klar, stabil, blekgul lösning bildas. Häll några ml av lösningen på en glasskiva och låt lösningen avdunsta. En tjock, seg, jämn, klar film återstår. Filmen är lättantändlig.

▼B

pH	Neutral reaktion med lackmus (1 % kolloidal lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 3 % (105 °C, 2 timmar)
Sulfataska	Högst 0,4 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 463 HYDROXIPROPYLCELLULOSA

Synonymer	Cellulosahydroxipropyleter
Definition	Hydroxipropylcellulosa är cellulosa som erhålls direkt från fibröst växtmaterial och är partiellt företrad med hydroxipropylgrupper.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Cellulosahydroxipropyleter
Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, där R_1, R_2 och R_3 var och en kan vara något av följande: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekylvikt	Ca 30 000–1 000 000
Innehåll	Minst 80,5 % hydroxipropoxylgrupper (-$OCH_2CHOHCH_3$), vilket motsvarar högst 4,6 hydroxipropylgrupper per anhydroglukosenhet i vattenfri substans
Beskrivning	Svagt hygroskopiskt. vitt eller lätt gulaktigt eller gråaktigt, luktfritt och smaklöst, granulärt eller fibröst pulver
Identifiering	
Löslighet	Sväller i vatten och bildar en klar till opalskimrande, viskös, kolloidal lösning. Lösligt i etanol. Olösligt i eter
Gaskromatografi	Bestäm substituenterna med gaskromatografi
pH	5,0–8,0 (1 % kolloidal lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 10 % (105 °C, 3 timmar)
Sulfataska	Högst 0,5 % vid 800 ± 25 °C
Propylenklorhydriner	Högst 0,1 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼M27

E 463a LÅGSUBSTITUERAD HYDROXIPROPYLCELLULOSA (L-HPC)

Synonymer	Cellulosahydroxipropyleter, lågsubstituerad
Definition	L-HPC är en lågsubstituerad poly(hydroxipropyl)eter av cellulosa. L-HPC framställs genom partiell ombildning till eter av anhydroglukosenheter i ren cellulosa (trämassa) med propylenoxid/hydroxipropylgrupper. Den bildade produkten renas, torkas och mals därefter, vilket ger lågsubstituerad hydroxipropylcellulosa. L-HPC innehåller minst 5,0 % och högst 16,0 % hydroxipropoxylgrupper i torkad substans. L-HPC skiljer sig från hydroxipropylcellulosa (E 463) med avseende på andelen hydroxipropoxylgrupper på glukosringen (0,2 för L-HPC mot 3,5 för E 463) i cellulosakedjan.
Namn enligt IUPAC	Lågsubstituerad cellulosa-2-hydroxipropyleter
CAS-nr	9004-64-2
Einecs-nr	
Kemiskt namn	Lågsubstituerad cellulosahydroxipropyleter
Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ där R_1, R_2, R_3 var och en kan vara något av följande: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekylvikt	Ca 30 000–150 000 g/mol
Innehåll	Det genomsnittliga antalet hydroxipropoxylgrupper ($–OCH_2CHOHCH_3$) motsvarar 0,2 hydroxipropoxylgrupper per anhydroglukosenhet i vattenfri substans
Partikelstorlek	Genom laserdiffraktion – minst 45 µm (högst 1 % vikt av partiklar mindre än 45 µm) och högst 65 µm Genom gelkromatografi (SEC) – genomsnittlig (D50) partikelstorlek mellan 47,3 µm och 50,3 µm; D90 (90 % under givet värde) mellan 126,2 µm och 138 µm
Beskrivning	Svagt hygroskopiskt, vitt eller lätt gulaktigt eller gråaktigt, luktfritt och smaklöst, granulärt eller fibröst pulver
Identifiering	Positivt test
Löslighet	Olöslig i vatten; sväller i vatten. Löser sig i 10 % natriumhydroxidlösning och lämnar en viskös lösning.
Innehåll	Fastställande av andelen molarsubstitutioner genom gaskromatografi
pH	5,0–7,5 (1 % kolloidal suspension)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 5,0 % (105 °C, 1 timme)
Glödgningsrest	Högst 0,8 % vid 800 ± 25 °C
Propylenklorhydriner	Högst 0,1 mg/kg (i vattenfri substans) (gaskromatografi-masspektrometri (GC–MS))
Arsenik	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 0,5 mg/kg
Kadmium	Högst 0,15 mg/kg

▼B

E 464 HYDROXIPROPYLMETYLCELLULOSA

Synonymer	
Definition	Hydroxipropylmetylcellulosa är cellulosa som erhålls direkt från fibröst växtmaterial och är partiellt företrad med metylgrupper och som innehåller en låg andel hydroxipropylsubstitutioner.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Metylcellulosa-2-hydroxipropyleter
Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, där R_1, R_2 och R_3 var och en kan vara något av följande: — H — CH_3 — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Molekylvikt	Ca 13 000–200 000
Innehåll	19–30 % metoxylgrupper ($-OCH_3$) och 3–12 % hydroxipropoxylgrupper ($-OCH_2CHOHCH_3$), i vattenfri substans
Beskrivning	Svagt hygroskopiskt, vitt eller lätt gulaktigt eller gråaktigt, luktfritt och smaklöst, granulärt eller fibröst pulver
Identifiering	
Löslighet	Sväller i vatten och lämnar en klar till opalskimrande, viskös, kolloidal lösning. Olösligt i etanol
Gaskromatografi	Bestäm substituenterna med gaskromatografi
pH	5,0–8,0 (1 % kolloidal lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 10 % (105 °C, 3 timmar)
Sulfataska	Högst 1,5 % för produkter med en viskositet på minst 50 mPa.s Högst 3 % för produkter med en viskositet på mindre än 50 mPa.s
Propylenklorhydriner	Högst 0,1 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 465 METYLETYLCELLULOSA

Synonymer	Etylmetylcellulosa
Definition	Metyletylcellulosa är cellulosa som erhålls direkt från fibröst växtmaterial och är partiellt företrad med metyl- och etylgrupper.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Metyletylcellulosa

▼B

Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ där R_1, R_2 och R_3 var och en kan vara något av följande: — H — CH_3 — CH_2CH_3
Molekylvikt	Ca 30 000–40 000
Innehåll	3,5–6,5 % metoxylgrupper ($-OCH_3$) och 14,5–19 % etoxylgrupper ($-OCH_2CH_3$) och 13,2–19,6 % alkoxylgrupper totalt i vattenfri substans, uttryckt som metoxyl
Beskrivning	Svagt hygroskopiskt, vitt eller lätt gulaktigt eller gråaktigt, luktfritt och smaklöst, granulärt eller fibröst pulver
Identifiering	
Löslighet	Sväller i vatten och lämnar en klar till opalskimrande, viskös, kolloidal lösning. Lösligt i etanol. Olösligt i eter
pH	5,0–8,0 (1 % kolloidal lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % i fibrös form och högst 10 % i pulverform (105 °C till konstant vikt)
Sulfataska	Högst 0,6 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼M8

E 466 NATRIUMKARBOXIMETYLCELLULOSA, CELLULOSAGUMMI

Synonymer	NaCMC, natrium CMC
Definition	Natriumkarboximetylcellulosa är det partiella natriumsaltet av en cellulosakarboximetyleter som erhålls direkt från fibröst växtmaterial.

▼B

Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Natriumsalt av cellulosakarboximetyleter
Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ där R_1, R_2 och R_3 var och en kan vara något av följande: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Molekylvikt	Högre än ca 17 000 (polymerisationsgrad ca 100)
Innehåll	Minst 99,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Svagt hygroskopiskt, vitt eller lätt gulaktigt eller gråaktigt, luktfritt och smaklöst, granulärt eller fibröst pulver

▼B

Identifiering	
Löslighet	Ger en viskös, kolloidal lösning med vatten. Olösligt i etanol
Skumtest	En 0,1 % provlösning skakas kraftigt. Inget skumskikt bildas. (Med det här testet kan man skilja natriumkarboximetylcellulosa från andra cellulosaetrar).
Utfällning	Tillsätt 5 ml 5 % kopparsulfat- eller aluminiumsulfatlösning till 5 ml 0,5 % provlösning. En fällning bildas. (Med det här testet kan man skilja natriumkarboximetylcellulosa från andra cellulosaetrar och från gelatin, fruktkärnmjöl och dragant).
Färgreaktion	Tillsätt 0,5 g pulvriserat natriumkarboximetylcellulosa till 50 ml vatten under omrörning så att en jämn dispersion bildas. Fortsätt röra tills en klar lösning bildas och använd lösningen för följande test: Späd 1 mg prov med samma mängd vatten i ett litet provrör. Tillsätt 5 droppar 1-naftollösning. Luta provröret och tillsätt försiktigt 2 ml svavelsyra längs sidan av röret så att syran bildar ett undre skikt. En rödlila färg bildas i gränsskiktet.
pH	5,0–8,0 (1 % kolloidal lösning)
Renhetsgrad	
Substitutionsgrad	0,2–1,5 Karboximetylgrupper (-CH_2COOH) per anhydroglukosenhet
Viktförlust vid torkning	Högst 12 % (105 °C till konstant vikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Glykolat totalt	Högst 0,4 % i vattenfri substans, beräknat som natriumglykolat
Natrium	Högst 12,4 % i vattenfri substans

E 468 TVÄRBUNDEN NATRIUMKARBOXIMETYLCELLULOSA, TVÄRBUNDET CELLULOSAGUMMI

Synonymer	Tvärbunden karboximetylcellulosa, tvärbunden CMC, tvärbunden natrium CMC
Definition	Tvärbunden natriumkarboximetylcellulosa är natriumsaltet av termiskt tvärbunden, delvis O-karboximetylerad cellulosa.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Natriumsalt av tvärbunden karboximetyletercellulosa
Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ där R_1, R_2 och R_3 kan vara något av följande: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Molekylvikt	
Innehåll	

▼B

Beskrivning	Svagt hygroskopiskt, vitt till benvitt, luktfritt pulver
Identifiering	
Utfällning	Skaka 1 g prov med 100 ml av en lösning med metylenblått (4 mg/kg) och låt klarna. Det undersökta ämnet absorberar metylenblått och sjunker till botten som en blå, fibrös klump.
Färgreaktion	Skaka 1 g prov med 50 ml vatten. Överför 1 ml av blandningen till ett provrör, tillsätt 1 ml vatten och 0,05 ml nyberedd metanollösning av alfa-naftol (40 g/l). Luta provröret och tillsätt försiktigt 2 ml svavelsyra längs sidan av röret så att syran bildar ett undre skikt. En rödlila färg bildas i gränsskiktet.
Test för natrium	Positivt test
pH	5,0–7,0 (1 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 6 % (105 °C, 3 timmar)
Ämnen lösliga i vatten	Högst 10 %
Substitutionsgrad	0,2–1,5 Karboximetylgrupper per anhydroglukosenhet
Natriumhalt	Högst 12,4 % i vattenfri substans
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 469 ENZYMATISKT HYDROLYSERAD KARBOXIMETYLCELLULOSA, ENZYMATISKT HYDROLYSERAT CELLULOSAGUMMI

Synonymer	Natriumkarboximetylcellulosa, enzymatiskt hydrolyserad
Definition	Enzymatiskt hydrolyserad karboximetylcellulosa erhålls från karboximetylcellulosa genom enzymatisk spjälkning med ett cellulas som framställs av *Trichoderma longibrachiatum* (tidigare *T. reesei*).
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Natriumkarboximetylcellulosa, delvis enzymatiskt hydrolyserad
Kemisk formel	Natriumsalter av polymerer innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $[C_6H_7O_2(OH)_x(OCH_2COONa)_y]_n$ där n är polymerisationsgraden x = 1,50–2,80 y = 0,2–1,50 x + y = 3,0 (y = substitutionsgrad)
Molekylvikt	178,14 om y = 0,20 282,18 om y = 1,50 Makromolekyler: Minst 800 (n = ca 4)
Innehåll	Minst 99,5 %, inklusive mono- och disackarider, i torkad substans

▼B

Beskrivning	Vitt eller svagt gul- eller gråaktigt, luktfritt, svagt hygroskopiskt, granulärt eller fibröst pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, olösligt i etanol
Skumtest	Skaka kraftigt 0,1 % provlösning. Inget skumskikt bildas. Detta test används för att skilja natriumkarboximetylcellulosa (hydrolyserad eller icke hydrolyserad) från andra cellulosaetrar och från alginater och naturliga gummiarter.
Utfällning	Tillsätt 5 ml 5 % kopparsulfat- eller aluminiumsulfatlösning till 5 ml 0,5 % provlösning. En fällning bildas. Detta test används för att skilja natriumkarboximetylcellulosa (hydrolyserad eller icke hydrolyserad) från andra cellulosaetrar och från gelatin, fruktkärnmjöl och dragant.
Färgreaktion	Tillsätt 0,5 g pulvriserat prov till 50 ml vatten under omrörning så att en jämn dispersion bildas. Fortsätt röra tills en klar lösning bildas. Späd 1 ml lösning med 1 ml vatten i ett litet provrör. Tillsätt 5 droppar 1-naftol TS. Luta provröret och tillsätt försiktigt 2 ml svavelsyra längs sidan av röret så att syran bildar ett undre skikt. En rödlila färg bildas i gränsskiktet.
Viskositet (60 % fasta ämnen)	Minst 2 500 $kgm^{-1}s^{-1}$ vid 25 °C, vilket motsvarar en genomsnittlig molekylvikt på 5 000 Da
pH	6,0–8,5 (1 % kolloidal lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 12 % (105 °C till konstant vikt)
Substitutionsgrad	0,2–1,5 Karboximetylgrupper per anhydroglukosenhet i torkad substans
Natriumklorid och natriumglykolat	Högst 0,5 %, var för sig eller i kombination
Resterande enzymaktivitet	Klarar aktuellt test. Testlösningens viskositet ändras inte, vilket är en indikation på att natriumkarboximetylcellulosan hydrolyserats.
Bly	Högst 3 mg/kg

E 470 a NATRIUM-, KALIUM- OCH KALCIUMSALTER AV FETTSYROR

Synonymer	
Definition	Natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror som förekommer i matoljor och -fetter. Dessa salter erhålls antingen från ätliga fetter och oljor eller från destillerade matfettsyror.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 95 % i vattenfri substans (105 °C till konstant vikt)
Beskrivning	Vita eller gräddvita, lätta pulver, flingor eller halvfasta ämnen

▼B

Identifiering	
Löslighet	Natrium- och kaliumsalter: Lösliga i vatten och etanol. Kalciumsalter: Olösliga i vatten, etanol och eter
Test för katjoner	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Renhetsgrad	
Natrium	9–14 % uttryckt som Na_2O
Kalium	13–21,5 % uttryckt som K_2O
Kalcium	8,5–13 % uttryckt som CaO
Oförtvålbara ämnen	Högst 2 %
Fria fettsyror	Högst 3 % beräknat som oljesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Fritt alkali	Högst 0,1 % uttryckt som NaOH
Ämnen olösliga i alkohol	Högst 0,2 % (endast natrium- och kaliumsalter)

E 470 b MAGNESIUMSALTER AV FETTSYROR

Synonymer	
Definition	Magnesiumsalter av fettsyror som förekommer i matoljor och -fetter. Dessa salter erhålls antingen från ätliga fetter och oljor eller från destillerade matfettsyror.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 95 % i vattenfri substans (105 °C till konstant vikt)
Beskrivning	Vita eller gräddvita, lätta pulver, flingor eller halvfasta ämnen
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, delvis lösligt i etanol och eter
Test för magnesium	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Renhetsgrad	
Magnesium	6,5–11 % uttryckt som MgO
Fritt alkali	Högst 0,1 % uttryckt som MgO
Oförtvålbara ämnen	Högst 2 %
Fria fettsyror	Högst 3 % beräknat som oljesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg

▼B

Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 471 MONO- OCH DIGLYCERIDER AV FETTSYROR

Synonymer	Glycerylmonostearat, glycerylmonopalmitat, glycerylmonooleat osv., monostearin, monopalmitin, monoolein osv., GMS (för glycerylmonostearat)
Definition	Mono- och diglycerider av fettsyror består av blandningar av mono-, di- och triestrar av glycerol från fettsyror som förekommer i matoljor och -fetter. De kan innehålla små mängder fria fettsyror och glycerol.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 70 % mono- och diestrar
Beskrivning	Produkten varierar från en blekgul till blekbrun, oljig vätska till ett vitt eller svagt benvitt, hårt, vaxliknande fast ämne. De fasta ämnena kan förekomma som flingor, pulver eller små pärlor.
Identifiering	
Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyrasester av en polyol
Test för glycerol	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Löslighet	Olösligt i vatten, lösligt i etanol och toluen vid 50 °C
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 2 % (Karl Fischer-metoden)
Syratal	Högst 6
Fri glycerol	Högst 7 %
Polyglyceroler	Högst 4 % diglycerol och högst 1 % högre polyglyceroler, båda halterna baseras på total glycerolhalt
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Glycerol totalt	16–33 %
Sulfataska	Högst 0,5 % vid 800 ± 25 °C

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

▼B

E 472 a MONO- OCH DIGLYCERIDERS ÄTTIKSYRAESTRAR

Synonymer	Ättiksyraestrar av mono- och diglycerider, ättiksglycerider, acetylerade mono- och diglycerider, ättiks- och fettsyraestrar av glycerol
Definition	Glycerolestrar med ättiksyra och fettsyror som förekommer i matfetter och -oljor. De kan innehålla små mängder fri glycerol, fria fettsyror, fri ättiksyra och fria glycerider.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Klara, lättrörliga vätskor till fasta ämnen med vit till blekgul färg
Identifiering	
Test för glycerol	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Test för ättiksyra	Positivt test
Löslighet	Olösligt i vatten. Lösligt i etanol
Renhetsgrad	
Andra syror än ättiksyra och fettsyror	Mindre än 1 %
Fri glycerol	Högst 2 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Ättiksyra totalt	9–32 %
Fria fettsyror (och ättiksyra)	Högst 3 % beräknat som oljesyra
Glycerol totalt	14–31 %
Sulfataska	Högst 0,5 % vid 800 ± 25 °C

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

E 472 b MONO- OCH DIGLYCERIDERS MJÖLKSYRAESTRAR

Synonymer	Mjölksyraestrar av mono- och diglycerider, laktoglycerider, mono- och diglycerider förestrade med mjölksyra
Definition	Glycerolestrar med mjölksyra och fettsyror som förekommer i matfetter och -oljor. De kan innehålla små mängder fri glycerol, fria fettsyror, fri mjölksyra och fria glycerider.

▼B

Beskrivning	Klara, lättrörliga vätskor till vaxartade fasta ämnen av varierande konsistens med vit till blekgul färg
Identifiering	
Test för glycerol	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Test för mjölksyra	Positivt test
Löslighet	Olösligt i kallt vatten men dispergerbart i varmt vatten
Renhetsgrad	
Andra syror än mjölksyra och fettsyror	Mindre än 1 %
Fri glycerol	Högst 2 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mjölksyra totalt	13–45 %
Fria fettsyror (och mjölksyra)	Högst 3 % beräknat som oljesyra
Glycerol totalt	13–30 %
Sulfataska	Högst 0,5 % (800 ± 25 °C)

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

E 472 c MONO- OCH DIGLYCERIDERS CITRONSYRAESTRAR

Synonymer	Citrem, citronsyraestrar av mono- och diglycerider, citronglycerider, mono- och diglycerider förestrade med citronsyra
Definition	Estrar av glycerol med citronsyra och fettsyror som förekommer i matoljor och -fetter. De kan innehålla små mängder fri glycerol, fria fettsyror, fri citronsyra och fria glycerider. De kan vara delvis eller helt neutraliserade med lämpliga natrium-, kalium- eller kalciumsalter som godkänts som livsmedelstillsatser enligt denna förordning.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Från gulaktiga eller ljusbruna vätskor till vaxartade fasta eller halvfasta ämnen
Identifiering	
Test för glycerol	Positivt test

▼B

Test för fettsyror	Positivt test
Test för citronsyra	Positivt test
Löslighet	Olösligt i kallt vatten, dispergerbart i hett vatten, lösligt i oljor och fetter, olösligt i kall etanol
Renhetsgrad	
Andra syror än citronsyra och fettsyror	Mindre än 1 %
Fri glycerol	Högst 2 %
Glycerol totalt	8–33 %
Citronsyra totalt	13–50 %
Sulfataska	Icke-neutraliserade produkter: Högst 0,5 % (800 ± 25 °C) Delvis eller helt neutraliserade produkter: Högst 10 % (800 ± 25 °C)
Bly	Högst 2 mg/kg
Syratal	Högst 130

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

E 472 d MONO- OCH DIGLYCERIDERS VINSYRAESTRAR

Synonymer	Vinsyraestrar av mono- och diglycerider, mono- och diglycerider förestrade med vinsyra
Definition	Glycerolestrar med vinsyra och fettsyror som förekommer i matfetter och -oljor. De kan innehålla små mängder fri glycerol, fria fettsyror, fri vinsyra och fria glycerider.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Från klibbiga, viskösa, gulaktiga vätskor till hårda, gula vaxer
Identifiering	
Test för glycerol	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Test för vinsyra	Positivt test
Renhetsgrad	
Andra syror än vinsyra och fettsyror	Mindre än 1,0 %
Fri glycerol	Högst 2 %
Glycerol totalt	12–29 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg

▼B

Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Vinsyra totalt	15–50 %
Fria fettsyror	Högst 3 % beräknat som oljesyra
Sulfataska	Högst 0,5 % (800 ± 25 °C)

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

E 472 e MONO- OCH DIGLYCERIDERS MONO- OCH DIACETYLVINSYRAESTRAR

Synonymer	Diacetylvinsyraestrar av mono- och diglycerider, mono- och diglycerider förestrade med mono- och diacetylvinsyra, diacetylvinsyra- och fettsyraestrar av glycerol
Definition	Blandade estrar av glycerol med mono- och diacetylvinsyror (som erhålls från vinsyra) och fettsyror som förekommer i matfetter och i -oljor. De kan innehålla små mängder fri glycerol, fria fettsyror, fria vin- och ättiksyror och kombinationer av dessa samt även fria glycerider. Innehåller även vin- och ättikestrar av fettsyror.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Från klibbiga, viskösa vätskor och fettliknande konsistens till gula vaxer som hydrolyseras i fuktig luft och därvid frigörs ättiksyra
Identifiering	
Test för glycerol	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Test för vinsyra	Positivt test
Test för ättiksyra	Positivt test
Renhetsgrad	
Andra syror än vin- och ättiksyra samt fettsyror	Mindre än 1 %
Fri glycerol	Högst 2 %
Glycerol totalt	11–28 %
Sulfataska	Högst 0,5 % vid 800 ± 25 °C
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼B

Vinsyra totalt	10–40 %
Ättiksyra totalt	8–32 %
Syratal	40–130

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

E 472 f BLANDADE ÄTTIK- OCH VINSYRAESTRAR AV MONO- OCH DIGLYCERIDER

Synonymer	Mono- och diglycerider förestrade med ättiksyra och vinsyra
Definition	Glycerolestrar med ättik- och vinsyror och fettsyror som förekommer i matfetter och -oljor. De kan innehålla små mängder fri glycerol, fria fettsyror, fria vin- och ättiksyror samt fria glycerider. Kan innehålla mono- och diglyceriders mono- och diacetylvinsyraestrar.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Från klibbiga vätskor till fasta ämnen med vit till blekgul färg
Identifiering	
Test för glycerol	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Test för vinsyra	Positivt test
Test för ättiksyra	Positivt test
Renhetsgrad	
Andra syror än vin- och ättiksyra samt fettsyror	Mindre än 1,0 %
Fri glycerol	Högst 2 %
Glycerol totalt	12–27 %
Sulfataska	Högst 0,5 % (800 ± 25 °C)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Ättiksyra totalt	10–20 %
Vinsyra totalt	20–40 %
Fria fettsyror	Högst 3 % beräknat som oljesyra

▼B

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

E 473 SACKAROSESTRAR AV FETTSYROR

Synonymer	Sackarosestrar, sockerestrar
Definition	Huvudsakligen mono-, di- och triestrar av sackaros med fettsyror som förekommer i matfetter och -oljor. De kan beredas av sackaros, metyl-, etyl- och vinlylestrar av fettsyror i livsmedel (inkl. laurinsyra) eller genom extraktion ur sackarosglycerider. Endast följande organiska lösningsmedel får användas vid beredningen: dimetylsulfoxid, dimetylformamid, etylacetat, propan-2-ol, 2-metyl-1-propanol, propylenglykol, metyletylketon och superkritisk koldioxid. *p*-Metoxifenol kan användas som stabiliseringsmedel vid framställningen.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 80 %
Beskrivning	Fasta geler, mjuka fasta ämnen eller vitt till svagt gråvitt pulver
Identifiering	
Test för socker	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Löslighet	Svårlösligt i vatten, olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 2 % (800 ± 25 °C)
Fritt socker	Högst 5 %
Fria fettsyror	Högst 3 % beräknat som oljesyra
p-Metoxifenol	Högst 100 µg/kg
Acetaldehyd	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Metanol	Högst 10 mg/kg
Dimetylsulfoxid	Högst 2 mg/kg
Dimetylformamid	Högst 1 mg/kg
2-Metyl-1-propanol	Högst 10 mg/kg
Etylacetat	Högst 350 mg/kg, var för sig eller i kombination
Propan-2-ol	
Propylenglykol	
Metyletylketon	Högst 10 mg/kg

▼B

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

E 474 SACKAROSESTRAR I BLANDNING MED MONO- OCH DIGLYCERIDER AV FETTSYROR

Synonymer	Sockerglycerider
Definition	Estrarna framställs genom att sackaros får reagera med ätliga fetter eller oljor och bilda en blandning av huvudsakligen mono-, di- och triestrar av sackaros och fettsyror (inkl. laurinsyra) och resterande mono-, di- och triglycerider från fett eller olja. Endast följande organiska lösningsmedel får användas vid beredningen: cyklohexan, dimetylformamid, etylacetat, 2-metyl-1-propanol och propan-2-ol.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	40–60 % av fettsyraestrar av sackaros
Beskrivning	Mjuka, fasta klumpar, fasta geléer eller vitt till benvitt pulver
Identifiering	
Test för socker	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Löslighet	Olösligt i kallt vatten, lösligt i etanol
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 2 % (800 ± 25 °C)
Fritt socker	Högst 5 %
Fria fettsyror	Högst 3 % (beräknat som oljesyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Metanol	Högst 10 mg/kg
Dimetylformamid	Högst 1 mg/kg
2-Metyl-1-propanol	Högst 10 mg/kg, var för sig eller i kombination
Cyklohexan	
Etylacetat	Högst 350 mg/kg, var för sig eller i kombination
Propan-2-ol	

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

▼B

E 475 POLYGLYCEROLESTRAR AV FETTSYROR

Synonymer	Polyglycerinestrar av fettsyraestrar
Definition	Polyglycerolestrar av fettsyror framställs genom förestring av polyglycerol med matfetter och -oljor eller med fettsyror som förekommer i matfetter och -oljor. Polyglyceroldelen är huvudsakligen di-, tri- och tetraglycerol och innehåller högst 10 % polyglyceroler som är heptaglycerol eller högre glyceroler.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 90 % fettsyraestrar totalt
Beskrivning	Ljusgula till bärnstensfärgade, oljiga till mycket viskösa vätskor, ljusbruna till mellanbruna, plastiska eller mjuka fasta ämnen samt ljusbruna till bruna, hårda, vaxliknande fasta ämnen
Identifiering	
Test för glycerol	Positivt test
Test för polyglycerol	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Löslighet	Estrarna kan variera från utpräglat hydrofila till utpräglat lipofila, men tenderar att vara dispergerbara i vatten och lösliga i organiska lösningsmedel och oljor.
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,5 % (800 ± 25 °C)
Andra syror än fettsyror	Mindre än 1 %
Fria fettsyror	Högst 6 % beräknat som oljesyra
Glycerol och polyglycerol totalt	18–60 %
Fri glycerol och polyglycerol	Högst 7 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

E 476 POLYGLYCEROLPOLYRICINOLEAT

Synonymer	Glycerolestrar av kondenserade ricinoljefettsyror, polyglycerolestrar av polykondenserade ricinoljefettsyror, polyglycerolestrar av interesterifierad ricinolsyra, PGPR

▼B

Definition	Polyglycerolpolyricinoleat bereds genom förestring av polyglycerol med kondenserade ricinoljefettsyror.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Klar, ytterst viskös vätska
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten och etanol. Lösligt i eter, kolväten och halogenerade kolväten
Test för glycerol	Positivt test
Test för polyglycerol	Positivt test
Test för ricinolsyra	Positivt test
Brytningsindex	$[n]_D^{65}$: 1,4630–1,4665
Renhetsgrad	
Polyglyceroler	Minst 75 % di-, tri- och tetraglyceroler och högst 10 % heptaglycerol eller högre glyceroler
Hydroxyltal	80–100
Syratal	Högst 6
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 477 1,2-PROPYLENGLYKOLESTRAR AV FETTSYROR

Synonymer	Propan-1,2-diolestrar av fettsyror
Definition	Består av blandningar av propylenglykols mono- och diestrar från fettsyror som förekommer i matoljor och -fetter. Alkoholdelen utgörs endast av propylenglykol tillsammans med dimerer och spår av trimerer. Inga andra organiska syror än fettsyror i livsmedel förekommer.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 85 % fettsyraestrar totalt
Beskrivning	Klara vätskor eller vaxartade, vita flingor, pärlor eller fasta ämnen med mild lukt
Identifiering	
Test för propylenglykol	Positivt test

▼B

Test för fettsyror	Positivt test
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,5 % (800 ± 25 °C)
Andra syror än fettsyror	Mindre än 1 %
Fria fettsyror	Högst 6 % beräknat som oljesyra
Propylenglykol totalt	11–31 %
Fri propylenglykol	Högst 5 %
Dimerer och trimerer av propylenglykol	Högst 0,5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Renhetskriterierna gäller för tillsatsen fri från natrium-, kalium- och kalciumsalter av fettsyror. Dessa ämnen får dock förekomma med högst 6 % (uttryckt som natriumoleat).

E 479 b TERMISKT OXIDERAD SOJABÖNSOLJA SOM REAGERAT MED MONO- OCH DIGLYCERIDER AV FETTSYROR

Synonymer	TOSOM
Definition	Termiskt oxiderad sojabönsolja som reagerat med mono- och diglycerider av fettsyror är en komplex blandning av glycerol- och fettsyraestrar som förekommer i ätliga fetter och fettsyror från termiskt oxiderad sojabönsolja. Den framställs genom att 10 % termiskt oxiderad sojabönsolja får reagera med 90 % mono- och diglycerider av ätliga fettsyror vid 130 °C under vakuum, varigenom lukten reduceras. Sojabönsolja framställs uteslutande från arter av sojabönor.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Blekgul till ljusbrun med vaxartad eller fast konsistens
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten. Lösligt i het olja eller hett fett
Renhetsgrad	
Smältintervall	55–65 °C
Fria fettsyror	Högst 1,5 % beräknat som oljesyra
Fri glycerol	Högst 2 %
Fettsyror totalt	83–90 %
Glycerol totalt	16–22 %
Metylestrar av fettsyror, som inte bildar addukt med urea	Högst 9 % av metylestrar av fettsyror totalt

▼B

Fettsyror, olösliga i petroleumeter	Högst 2 % av fettsyror totalt
Peroxidtal	Högst 3
Epoxider	Högst 0,03 % oxiransyre
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 481 NATRIUMSTEAROYL-2-LAKTYLAT

Synonymer	Natriumstearoyllaktylat, natriumsteraoyllaktat
Definition	En blandning av natriumsalterna av stearoyllaktylsyror och dess polymerer samt mindre mängder natriumsalter av andra besläktade syror som framställts genom att låta stearinsyra och mjölksyra reagera. Andra fettsyror i livsmedel kan också förekomma antingen fria eller förestrade beroende på deras förekomst i den stearinsyra som använts.
Einecs-nummer	246-929-7
Kemiskt namn	Natrium-di-2-stearoyllaktat Natrium-di(2-stearoyloxi)propionat
Kemisk formel	$C_{21}H_{39}O_4Na$, $C_{19}H_{35}O_4Na$ (huvudbeståndsdelar)
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller svagt gulaktigt pulver eller sprött fast ämne med karakteristisk lukt
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Test för mjölksyra	Positivt test
Löslighet	Olösligt i vatten. Lösligt i etanol
Renhetsgrad	
Natrium	2,5–5 %
Estervärde	90–190
Syratal	60–130
Mjölksyra totalt	15–40 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 482 KALCIUMSTEAROYL-2-LAKTYLAT

Synonymer	Kalciumstearoyllaktat
Definition	En blandning av kalciumsalterna av stearoyllaktylsyror och deras polymerer samt mindre mängder kalciumsalter av andra besläktade syror som framställs genom att låta stearinsyra och mjölksyra reagera. Andra fettsyror i livsmedel kan också förekomma antingen fria eller förestrade beroende på deras förekomst i den stearinsyra som använts.

▼B

Einecs-nummer	227-335-7
Kemiskt namn	Kalcium-di-2-stearoyllakat Kalcium-di(2-stearoyloxi)propionat
Kemisk formel	$C_{42}H_{78}O_8Ca$, $C_{38}H_{70}O_8Ca$, $C_{40}H_{74}O_8Ca$ (huvudbeståndsdelar)
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller svagt gulaktigt pulver eller sprött fast ämne med karakteristisk lukt
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Test för mjölksyra	Positivt test
Löslighet	Svagt lösligt i hett vatten
Renhetsgrad	
Kalcium	1–5,2 %
Estervärde	125–190
Mjölksyra totalt	15–40 %
Syratal	50–130
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 483 STEARYLTARTRAT

Synonymer	Stearylpalmityltartrat
Definition	Framställs genom förestring av vinsyra med kommersiell stearylalkohol som huvudsakligen består av stearyl- och palmitylalkoholer. Det består huvudsakligen av diestrar med mindre mängder monoestrar och rester av utgångsmaterial.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Distearyltartrat Dipalmityltartrat Stearylpalmityltartrat
Kemisk formel	$C_{40}H_{78}O_6$ (distearyltartrat) $C_{36}H_{70}O_6$ (dipalmityltartrat) $C_{38}H_{74}O_6$ (stearylpalmityltartrat)
Molekylvikt	655 (distearyltartrat) 599 (dipalmityltartrat) 627 (stearylpalmityltartrat)
Innehåll	Minst 90 % estrar totalt, vilket motsvarar ett estervärde på 163–180
Beskrivning	Gräddfärgat, oljigt fast ämne (vid 25 °C)

▼B

Identifiering	
Test för tartrat	Positivt test
Smältintervall	67–77 °C Efter förtvålning har de mättade långkedjiga fettalkoholerna ett smältintervall på 49–55 °C.
Renhetsgrad	
Hydroxyltal	200–220
Syratal	Högst 5,6
Vinsyra totalt	18–35 %
Sulfataska	Högst 0,5 % (800 ± 25 °C)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Oförtvålbara ämnen	77–83 %
Jodtal	Högst 4 (Wijs metod)

E 491 SORBITANMONOSTEARAT

Synonymer	
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess anhydrider och ätlig, kommersiell stearinsyra
Einecs-nummer	215-664-9
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 95 % av en blandning av sorbitol, sorbitan och isosorbidestrar
Beskrivning	Lätta, gräddfärgade till bruna pärlor eller flingor eller ett hårt, vaxartat fast ämne med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt vid temperaturer över smältpunkten i toluen, dioxan, koltetraklorid, eter, metanol, etanol och anilin. Olösligt i petroleumeter och aceton. Olösligt i kallt vatten, men dispergerbart i varmt vatten. Bildar en grumlig lösning med mineralolja och etylacetat vid temperaturer över 50 °C

▼M28

Identifieringstest	Genom sitt syra- eller jodtal (högst 4) med hjälp av gaskromatografi

▼B

Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyrasester av en polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 2 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,5 %
Syratal	Högst 10
Förtvålningstal	147–157

▼B

Hydroxyltal	235–260
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 492 SORBITANTRISTEARAT

Synonymer	
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess anhydrider och ätlig, kommersiell stearinsyra
Einecs-nummer	247-891-4
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 95 % av en blandning av sorbitol, sorbitan och isosorbidestrar
Beskrivning	Lätta, gräddfärgade till bruna pärlor eller flingor eller ett hårt, vaxartat fast ämne med svag lukt
Identifiering	
Löslighet	Svagt lösligt i toluen, eter, koltetraklorid och etylacetat. Dispergerbart i petroleumeter, mineralolja, vegetabiliska oljor, aceton och dioxan. Olösligt i vatten, metanol och etanol

▼M28

Identifieringstest	Genom sitt syra- eller jodtal (högst 4) med hjälp av gaskromatografi

▼B

Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyrasester av en polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 2 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,5 %
Syratal	Högst 15
Förtvålningstal	176-188
Hydroxyltal	66–80
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 493 SORBITANMONOLAURAT

Synonymer	
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess anhydrider och ätlig, kommersiell laurinsyra
Einecs-nummer	215-663-3
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	

▼B

Innehåll	Minst 95 % av en blandning av sorbitol, sorbitan och isosorbidestrar
Beskrivning	Bärnstensfärgad, oljig, viskös vätska, lätta, gräddfärgade till bruna pärlor eller flingor eller ett hårt, vaxartat fast ämne med svag lukt
Identifiering	
Löslighet	Dispergerbart i hett och kallt vatten
Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyrasester av en polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 2 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,5 %
Syratal	Högst 7
Förtvålningstal	155–170
Hydroxyltal	330–358
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 494 SORBITANMONOOLEAT

Synonymer	
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess anhydrider och ätlig, kommersiell oljesyra. Den består främst av 1,4-sorbitanmonooleat. Andra beståndsdelar är isosorbidmonooleat, sorbitandioleat och sorbitantrioleat.
Einecs-nummer	215-665-4
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	►C2 Minst 95 % av en blandning av sorbitol-, sorbitan- och isosorbidestrar ◄
Beskrivning	Bärnstensfärgad, viskös vätska, lätta, gräddfärgade till bruna pärlor eller flingor eller ett hårt, vaxartat fast ämne med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt vid temperaturer över smältpunkten i etanol, eter, etylacetat, anilin, toluen, dioxan, petroleumeter och koltetraklorid. Olösligt i kallt vatten, dispergerbart i varmt vatten
Jodtal	80–100 för oljesyraresten, vilken härrör från förtvålning av sorbitanmonooleat
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 2 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,5 %

▼B

Syratal	Högst 8
Förtvålningstal	145–160
Hydroxyltal	193–210
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 495 SORBITANMONOPALMITAT

Synonymer	Sorbitanpalmitat
Definition	En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess anhydrider och ätlig, kommersiell palmitinsyra
Einecs-nummer	247-568-8
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 95 % av en blandning av sorbitol, sorbitan och isosorbidestrar
Beskrivning	Lätta, gräddfärgade till bruna pärlor eller flingor eller ett hårt, vaxartat fast ämne med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt vid temperaturer över smältpunkten i etanol, metanol, eter, etylacetat, anilin, toluen, dioxan, petroleumeter och koltetraklorid. Olösligt i kallt vatten, men dispergerbart i varmt vatten

▼M28

Identifieringstest	Genom sitt syra- eller jodtal (högst 4) med hjälp av gaskromatografi

▼B

Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyrasester av en polyol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 2 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,5 %
Syratal	Högst 7,5
Förtvålningstal	140–150
Hydroxyltal	270–305
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼M5

E 499 STIGMASTEROLRIKA VÄXTSTEROLER

Synonymer	
Definition	Stigmasterolrika växtsteroler framställs av sojabönor och är en kemiskt definierad enkel blandning innehållande minst 95 % växtsteroler (stigmasterol, betasitosterol, kampesterol och brassikasterol), där stigmasterol utgör minst 85 % av de stigmasterolrika växtsterolerna.

▼M5

Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Stigmasterol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-(5-etyl-6-metyl-hept-3-en-2-yl)-10,13-dimetyl-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahydro-1H-cyklopenta[a]fenantren-3-ol
Betasitosterol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-[(2S,5S)-5-etyl-6-metylheptan-2-yl]-10,13-dimetyl-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahydro-1H-cyklopenta[a]fenantren-3-ol
Kampesterol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-(5,6-dimetylheptan-2-yl)-10,13-dimetyl-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahydro-1H-cyklopenta[a]fenantren-3-ol
Brassikasterol	(3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-[(E,2R,5R)-5,6-dimetylhept-3-en-2-yl]-10,13-dimetyl-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahydro-1H-cyklopenta[a]fenantren-3-ol
Kemisk formel	
Stigmasterol	$C_{29}H_{48}O$
Betasitosterol	$C_{29}H_{50}O$
Kampesterol	$C_{28}H_{48}O$
Brassikasterol	$C_{28}H_{46}O$
Molekylvikt	
Stigmasterol	412,6 g/mol
Betasitosterol	414,7 g/mol
Kampesterol	400,6 g/mol
Brassikasterol	398,6 g/mol
Innehåll (produkter som endast innehåller fria steroler och stanoler)	Minst 95 % totala fria steroler/stanoler i vattenfri substans
Beskrivning	Lättflytande vitt till benvitt pulver, vita till benvita piller eller pastiller; färglös till blekgul vätska
Identifiering	
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i vatten. Fytosteroler och fytostanoler är lösliga i aceton och etylacetat.
Stigmasterolinnehåll	Minst 85 % (vikt/vikt)
Andra växtsteroler/-stanoler: Antingen var för sig eller i kombination, inklusive brassikasterol, kampestanol, kampesterol, delta-7-kampesterol, kolesterol, klerosterol, sitostanol och betasitosterol	Högst 15 % (vikt/vikt)
Renhetsgrad	
Aska totalt	Högst 0,1 %
Lösningsmedelsrester	Etanol: Högst 5 000 mg/kg
	Metanol: Högst 50 mg/kg
Vatteninnehåll	Högst 4 % (Karl Fischer-metoden)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 1 000 CFU/g
Jäst	Högst 100 CFU/g
Mögel	Högst 100 CFU/g

▼M5

Escherichia coli	Högst 10 CFU/g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 25 g

▼B

E 500 (i) NATRIUMKARBONAT

Synonymer	Soda
Definition	
Einecs-nummer	207-838-8
Kemiskt namn	Natriumkarbonat
Kemisk formel	$Na_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1 eller 10)
Molekylvikt	106,00 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 99 % Na_2CO_3 i vattenfri substans
Beskrivning	Färglösa kristaller eller vitt, granulärt eller kristallint pulver Den vattenfria formen är hygroskopisk, dekahydratet vittrar
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för karbonat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2 % (vattenfritt), 15 % (monohydrat) eller 55–65 % (dekahydrat) (70 °C som successivt ökas till 300 °C, till konstant vikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 500 (ii) NATRIUMVÄTEKARBONAT

Synonymer	Natriumbikarbonat, surt natriumkarbonat, bikarbonat av soda, bakpulver
Definition	
Einecs-nummer	205-633-8
Kemiskt namn	Natriumvätekarbonat
Kemisk formel	$NaHCO_3$
Molekylvikt	84,01
Innehåll	Minst 99 % i vattenfri substans
Beskrivning	Färglösa eller vita kristallina klumpar eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för karbonat	Positivt test
pH	8,0–8,6 (1 % lösning)
Löslighet	Lösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,25 % (4 timmar, över kiselgel)
Ammoniumsalter	Ingen lukt av ammoniak efter upphettning

▼B

Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 500 (iii) NATRIUMSESKVIKARBONAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	208-580-9
Kemiskt namn	Natriummonovätedikarbonat
Kemisk formel	$Na_2CO_3 \cdot NaHCO_3 \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	226,03
Innehåll	35,0–38,6 % $NaHCO_3$ och 46,4–50,0 % Na_2CO_3
Beskrivning	Vita flingor, kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för karbonat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten
Renhetsgrad	
Natriumklorid	Högst 0,5 %
Järn	Högst 20 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 501 (i) KALIUMKARBONAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	209-529-3
Kemiskt namn	Kaliumkarbonat
Kemisk formel	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 eller 1,5)
Molekylvikt	138,21 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 99,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, mycket sönderflytande pulver Hydratet förekommer som små, vita, halvt genomskinliga kristaller eller granulat
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för karbonat	Positivt test
Löslighet	Mycket lösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 5 % (vattenfritt) eller 18 % (hydrat) (180 °C, 4 timmar)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

▼B

Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 501 (ii) KALIUMVÄTEKARBONAT

Synonymer	Kaliumbikarbonat, surt kaliumkarbonat
Definition	
Einecs-nummer	206-059-0
Kemiskt namn	Kaliumvätekarbonat
Kemisk formel	$KHCO_3$
Molekylvikt	100,11
Innehåll	99,0–101,0 % $KHCO_3$ i vattenfri substans
Beskrivning	Färglösa kristaller eller vitt pulver eller granulat
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för karbonat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,25 % (4 timmar, över kiselgel)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 503 (i) AMMONIUMKARBONAT

Synonymer	
Definition	Ammoniumkarbonat består av ammoniumkarbamat, ammoniumkarbonat och ammoniumvätekarbonat i varierande proportioner.
Einecs-nummer	233-786-0
Kemiskt namn	Ammoniumkarbonat
Kemisk formel	$CH_6N_2O_2$, $CH_8N_2O_3$ och CH_5NO_3
Molekylvikt	Ammoniumkarbamat: 78,06, ammoniumkarbonat: 98,73, ammoniumvätekarbonat: 79,06
Innehåll	30,0–34,0 % NH_3
Beskrivning	Vitt pulver eller hårda, vita eller halvt genomskinliga klumpar eller kristaller. Blir ogenomskinligt vid exponering för luft och omvandlas slutligen till vita, porösa klumpar eller pulver (ammoniumbikarbonat) på grund av att ammoniak och koldioxid avges.
Identifiering	
Test för ammonium	Positivt test
Test för karbonat	Positivt test
pH	Ca 8,6 (5 % lösning)
Löslighet	Lösligt i vatten

▼B

Renhetsgrad	
Icke-flyktiga ämnen	Högst 500 mg/kg
Klorider	Högst 30 mg/kg
Sulfat	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 503 (ii) AMMONIUMVÄTEKARBONAT

Synonymer	Ammoniumbikarbonat
Definition	
Einecs-nummer	213-911-5
Kemiskt namn	Ammoniumvätekarbonat
Kemisk formel	CH_5NO_3
Molekylvikt	79,06
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Vita kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för ammonium	Positivt test
Test för karbonat	Positivt test
pH	Ca 8,0 (5 % lösning)
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Icke-flyktiga ämnen	Högst 500 mg/kg
Klorider	Högst 30 mg/kg
Sulfat	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 504 (i) MAGNESIUMKARBONAT

Synonymer	Hydromagnesit
Definition	Basiskt hydratiserat magnesiumkarbonat eller monohydrat av magnesiumkarbonat eller en blandning av dessa
Einecs-nummer	208-915-9
Kemiskt namn	Magnesiumkarbonat
Kemisk formel	$MgCO_3 \cdot nH_2O$
Innehåll	24–26,4 % Mg
Beskrivning	Luktfria, lätta, vita, spröd klumpar eller voluminöst, vitt pulver

▼B

Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för karbonat	Positivt test
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i både vatten och etanol
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i syra	Högst 0,05 %
Ämnen lösliga i vatten	Högst 1,0 %
Kalcium	Högst 0,4 %
Arsenik	Högst 4 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 504 (ii) MAGNESIUMHYDROXIDKARBONAT

Synonymer	Magnesiumvätekarbonat, magnesiumsubkarbonat (lätt eller tungt), hydratiserat basiskt magnesiumkarbonat, magnesiumkarbonathydroxid
Definition	
Einecs-nummer	235-192-7
Kemiskt namn	Hydratiserad magnesiumkarbonathydroxid
Kemisk formel	$4MgCO_3Mg(OH)_2 \cdot 5H_2O$
Molekylvikt	485
Innehåll	40,0–45,0 % Mg beräknat som MgO
Beskrivning	Lätta, vita, spröda klumpar eller voluminöst, vitt pulver
Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för karbonat	Positivt test
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i syra	Högst 0,05 %
Ämnen lösliga i vatten	Högst 1,0 %
Kalcium	Högst 1,0 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 507 SALTSYRA

Synonymer	Väteklorid, klorvätesyra
Definition	
Einecs-nummer	231-595-7
Kemiskt namn	Saltsyra

▼B

Kemisk formel	HCl
Molekylvikt	36,46
Innehåll	Saltsyra är tillgängligt i handeln i varierande koncentrationer. Koncentrerad saltsyra innehåller minst 35 % HCl.
Beskrivning	Klar, färglös eller svagt gulaktig, korrosiv vätska med stickande lukt
Identifiering	
Test för syra	Positivt test
Test för klorid	Positivt test
Löslighet	Lösligt i vatten och etanol
Renhetsgrad	
Organiska föreningar totalt	Organiska föreningar totalt (ej innehållande fluor): Högst 5 mg/kg Bensen: Högst 0,05 mg/kg Fluorerade föreningar totalt: Högst 25 mg/kg
Icke-flyktiga ämnen	Högst 0,5 %
Reducerande ämnen	Högst 70 mg/kg (som SO_2)
Oxiderande ämnen	Högst 30 mg/kg (som Cl_2)
Sulfat	Högst 0,5 %
Järn	Högst 5 mg/kg
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 508 KALIUMKLORID

Synonymer	Sylvin, sylvit
Definition	
Einecs-nummer	231-211-8
Kemiskt namn	Kaliumklorid
Kemisk formel	KCl
Molekylvikt	74,56
Innehåll	Minst 99 % i torkad substans
Beskrivning	Färglösa, långsträckta, prismatiska eller kubiska kristaller eller vitt, granulärt pulver som är luktfritt
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Olösligt i etanol
Test för kalium	Positivt test
Test för klorid	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1 % (105 °C, 2 timmar)
Test för natrium	Negativt

▼B

Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 509 KALCIUMKLORID

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	233-140-8
Kemiskt namn	Kalciumklorid
Kemisk formel	$CaCl_2 \cdot nH_2O$ (n = 0,2 eller 6)
Molekylvikt	110,99 (vattenfritt), 147,02 (dihydrat), 219,08 (hexahydrat)
Innehåll	Minst 93,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, luktfritt, hygroskopiskt pulver eller sönderflytande kristaller
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för klorid	Positivt test
Löslighet	Lösligt i vatten och etanol
Renhetsgrad	
Magnesium- och alkalisalter	Högst 5 % i torkad substans (beräknat som sulfater)
Fluorid	Högst 40 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 511 MAGNESIUMKLORID

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	232-094-6
Kemiskt namn	Magnesiumklorid
Kemisk formel	$MgCl_2 \cdot 6H_2O$
Molekylvikt	203,30
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Färglösa, luktfria, mycket sönderflytande flingor eller kristaller
Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för klorid	Positivt test
Löslighet	Mycket lösligt i vatten, lättlösligt i etanol
Renhetsgrad	
Ammonium	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg

▼B

Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 512 TENNKLORID

Synonymer	Tenndiklorid
Definition	
Einecs-nummer	231-868-0
Kemiskt namn	Tennkloriddihydrat
Kemisk formel	$SnCl_2 \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	225,63
Innehåll	Minst 98,0 %
Beskrivning	Färglösa eller vita kristaller Kan ha en svag lukt av saltsyra
Identifiering	
Test för tenn(II)	Positivt test
Test för klorid	Positivt test
Löslighet	Lösligt i mindre mängd vatten än sin egen vikt, men bildar ett olösligt basiskt salt med större mängd vatten Lösligt i etanol
Renhetsgrad	
Sulfat	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 513 SVAVELSYRA

Synonymer	Vitriololja, vitriolsyra, divätesulfat
Definition	
Einecs-nummer	231-639-5
Kemiskt namn	Svavelsyra
Kemisk formel	H_2SO_4
Molekylvikt	98,07
Innehåll	Svavelsyra är tillgänglig i handeln i varierande koncentrationer. Den koncentrerade formen innehåller minst 96 % svavelsyra.
Beskrivning	Klar, färglös eller svagt brun, mycket korrosiv, oljig vätska
Identifiering	
Test för syra	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
Löslighet	Blandbart med vatten, under kraftig värmeutveckling, och även med etanol

▼B

Renhetsgrad	
Aska	Högst 0,02 %
Reducerande ämnen	Högst 40 mg/kg (som SO_2)
Nitrat	Högst 10 mg/kg (beräknat på H_2SO_4-halt)
Klorid	Högst 50 mg/kg
Järn	Högst 20 mg/kg
Selen	Högst 20 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 514 (i) NATRIUMSULFAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Natriumsulfat
Kemisk formel	$Na_2SO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 eller 10)
Molekylvikt	142,04 (vattenfritt) 322,04 (dekahydrat)
Innehåll	Minst 99,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Färglösa kristaller eller ett fint, vitt, kristallint pulver Dekahydratet vittrar
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
pH	Neutral eller svagt alkalisk reaktion med lackmuspapper (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1,0 % (vattenfritt) eller högst 57 % (dekahydrat) vid 130 °C
Selen	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 514 (ii) NATRIUMVÄTESULFAT

Synonymer	Surt natriumsulfat, natriumbisulfat
Definition	
Kemiskt namn	Natriumvätesulfat
Kemisk formel	$NaHSO_4$
Molekylvikt	120,06

▼B

Innehåll	Minst 95,2 %
Beskrivning	Vita, luktfria kristaller eller granulat
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
pH	Lösningar är mycket sura
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,8 %
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,05 %
Selen	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 515 (i) KALIUMSULFAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kaliumsulfat
Kemisk formel	K_2SO_4
Molekylvikt	174,25
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Färglösa eller vita kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
pH	5,5–8,5 (5 % lösning)
Löslighet	Lättlösligt i vatten, olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Selen	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 515 (ii) KALIUMVÄTESULFAT

Synonymer	Kaliumbisulfat, surt kaliumsulfat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kaliumvätesulfat
Kemisk formel	$KHSO_4$

▼B

Molekylvikt	136,17
Innehåll	Minst 99 %
Beskrivning	Vita, sönderflytande kristaller, bitar eller granulat
Identifiering	
Smältpunkt	197 °C
Test för kalium	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten, olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Selen	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 516 KALCIUMSULFAT

Synonymer	Gips, selenit, anhydrit
Definition	
Einecs-nummer	231-900-3
Kemiskt namn	Kalciumsulfat
Kemisk formel	$CaSO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 eller 2)
Molekylvikt	136,14 (vattenfritt), 172,18 (dihydrat)
Innehåll	Minst 99,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Fint, vitt till svagt gulvitt, luktfritt pulver
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
Löslighet	Svagt lösligt i vatten, olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 1,5 % (250 °C till konstant vikt) Dihydrat: Högst 23 % (250 °C till konstant vikt)
Fluorid	Högst 30 mg/kg
Selen	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 517 AMMONIUMSULFAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-984-1
Kemiskt namn	Ammoniumsulfat

▼B

Kemisk formel	$(NH_4)_2SO_4$
Molekylvikt	132,14
Innehåll	99,0–100,5 %
Beskrivning	Vitt pulver, glänsande flagor eller kristallina fragment
Identifiering	
Test för ammonium	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten, olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 0,25 %
Selen	Högst 30 mg/kg
Bly	Högst 3 mg/kg

E 520 ALUMINIUMSULFAT

Synonymer	Alun
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Aluminiumsulfat
Kemisk formel	$Al_2(SO_4)_3$
Molekylvikt	342,13
Innehåll	Minst 99,5 % i glödgad substans
Beskrivning	Vitt pulver, glänsande flagor eller kristallina fragment
Identifiering	
Test för aluminium	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
pH	Minst 2,9 (5 % lösning)
Löslighet	Lättlösligt i vatten, olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 5 % (500 °C, 3 timmar)
Alkalimetaller och alkaliska jordartsmetaller	Högst 0,4 %
Selen	Högst 30 mg/kg
Fluorid	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 521 ALUMINIUMNATRIUMSULFAT

Synonymer	Sodaalun, natriumalun
Definition	
Einecs-nummer	233-277-3

▼B

Kemiskt namn	Aluminiumnatriumsulfat
Kemisk formel	$AlNa(SO_4)_2 \cdot nH_2O$ (n = 0 eller 12)
Molekylvikt	242,09 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 96,5 % (vattenfritt) och 99,5 % (dodekahydrat) i vattenfri substans
Beskrivning	Genomskinliga kristaller eller vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Test för aluminium	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
Löslighet	Dodekahydratet är lättlösligt i vatten. Den vattenfria formen löser sig långsamt i vatten. Båda formerna är olösliga i etanol.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 10,0 % (220 °C, 16 timmar) Dodekahydrat: Högst 47,2 % (50–55 °C, 1 timme och därefter 200 °C, 16 timmar)
Ammoniumsalter	Ingen lukt av ammoniak efter upphettning
Selen	Högst 30 mg/kg
Fluorid	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 522 ALUMINIUMKALIUMSULFAT

Synonymer	Kalialun, alun
Definition	
Einecs-nummer	233-141-3
Kemiskt namn	Aluminiumkaliumsulfatdodekahydrat
Kemisk formel	$AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$
Molekylvikt	474,38
Innehåll	Minst 99,5 %
Beskrivning	Stora, genomskinliga kristaller eller vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Test för aluminium	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
pH	3,0–4,0 (10 % lösning)
Löslighet	Lättlösligt i vatten, olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Ammoniumsalter	Ingen lukt av ammoniak efter upphettning
Selen	Högst 30 mg/kg
Fluorid	Högst 30 mg/kg

▼B

Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 523 ALUMINIUMAMMONIUMSULFAT

Synonymer	Ammoniumalun
Definition	
Einecs-nummer	232-055-3
Kemiskt namn	Aluminiumammoniumsulfat
Kemisk formel	$AlNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$
Molekylvikt	453,32
Innehåll	Minst 99,5 %
Beskrivning	Stora, färglösa kristaller eller vitt pulver
Identifiering	
Test för aluminium	Positivt test
Test för ammonium	Positivt test
Test för sulfat	Positivt test
Löslighet	Lättlösligt i vatten, lösligt i etanol
Renhetsgrad	
Alkalimetaller och alkaliska jordartsmetaller	Högst 0,5 %
Selen	Högst 30 mg/kg
Fluorid	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 3 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 524 NATRIUMHYDROXID

Synonymer	Kaustiksoda, lut
Definition	
Einecs-nummer	215-185-5
Kemiskt namn	Natriumhydroxid
Kemisk formel	NaOH
Molekylvikt	40,0

▼C1

Innehåll	I fast form minst 98,0 % av alkali totalt (som NaOH). I lösningar beroende på den angivna procentandelen NaOH.

▼B

Beskrivning	Vita eller nästan vita gryn, flingor, flisor, sammansmälta klumpar eller andra former. Lösningarna är klara eller något grumliga, färglösa eller lätt färgade, mycket frätande och hygroskopiska. Absorberar koldioxid vid kontakt med luft och bildar natriumkarbonat.

▼B

Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
pH	Starkt basiskt (1 % lösning)
Löslighet	Mycket lösligt i vatten. Lättlösligt i etanol
Renhetsgrad	
Organiska ämnen och ämnen olösliga i vatten	En 5 % lösning är helt klar och färglös eller lätt färgad
Karbonat	Högst 0,5 % (som Na_2CO_3)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 0,5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 525 KALIUMHYDROXID

Synonymer	Kalilut
Definition	
Einecs-nummer	215-181-3
Kemiskt namn	Kaliumhydroxid
Kemisk formel	KOH
Molekylvikt	56,11
Innehåll	Minst 85,0 % alkali beräknat som KOH
Beskrivning	Vita eller nästan vita gryn, flingor, stickor, sammansmälta klumpar eller andra former
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
pH	Starkt basiskt (1 % lösning)
Löslighet	Mycket lösligt i vatten. Lättlösligt i etanol
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	En 5 % lösning är helt klar och färglös
Karbonat	Högst 3,5 % (som K_2CO_3)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 526 KALCIUMHYDROXID

Synonymer	Släckt kalk
Definition	
Einecs-nummer	215-137-3
Kemiskt namn	Kalciumhydroxid
Kemisk formel	$Ca(OH)_2$
Molekylvikt	74,09

▼B

Innehåll	Minst 92,0 %
Beskrivning	Vitt pulver
Identifiering	
Test för alkali	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Löslighet	Svagt lösligt i vatten. Olösligt i etanol. Lösligt i glycerol
Renhetsgrad	
Aska olöslig i syra	Högst 1,0 %
Magnesium- och alkalisalter	Högst 2,7 %
Barium	Högst 300 mg/kg
Fluorid	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 527 AMMONIUMHYDROXID

Synonymer	Ammoniaklösning, stark ammoniaklösning
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Ammoniumhydroxid
Kemisk formel	NH_4OH
Molekylvikt	35,05
Innehåll	Minst 27 % NH_3
Beskrivning	Klar, färglös lösning med starkt stickande, karakteristisk lukt
Identifiering	
Test för ammoniak	Positivt test
Renhetsgrad	
Icke-flyktiga ämnen	Högst 0,02 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 528 MAGNESIUMHYDROXID

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Magnesiumhydroxid
Kemisk formel	$Mg(OH)_2$
Molekylvikt	58,32
Innehåll	Minst 95,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Luktfritt, vitt, voluminöst pulver

▼B

Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för alkali	Positivt test
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i vatten och etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (105 °C, 2 timmar)
Viktförlust vid glödgning	Högst 33 % (800 °C till konstant vikt)
Kalciumoxid	Högst 1,5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 529 KALCIUMOXID

Synonymer	Bränd kalk, osläckt kalk
Definition	
Einecs-nummer	215-138-9
Kemiskt namn	Kalciumoxid
Kemisk formel	CaO
Molekylvikt	56,08
Innehåll	Minst 95,0 % i glödgad substans
Beskrivning	Luktfria, hårda, vita eller gråvita klumpar av granulat, eller vitt till gråaktigt pulver
Identifiering	
Test för alkali	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Reaktion med vatten	Värme utvecklas när provet fuktas med vatten
Löslighet	Svagt lösligt i vatten. Olösligt i etanol. Lösligt i glycerol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 10,0 % (ca 800 °C till konstant vikt)
Ämnen olösliga i syra	Högst 1,0 %
Barium	Högst 300 mg/kg
Magnesium- och alkalisalter	Högst 3,6 %
Fluorid	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 530 MAGNESIUMOXID

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	215-171-9
Kemiskt namn	Magnesiumoxid

▼B

Kemisk formel	MgO
Molekylvikt	40,31
Innehåll	Minst 98,0 % i glödgad substans
Beskrivning	Ett mycket voluminöst, vitt pulver som går under benämningen lätt magnesiumoxid, eller ett relativt kompakt, vitt pulver som går under benämningen tung magnesiumoxid. 5 g lätt magnesiumoxid har en volym på minst 33 ml, medan 5 g tung magnesiumoxid har en volym på högst 20 ml.
Identifiering	
Test för alkali	Positivt test
Test för magnesium	Positivt test
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	Högst 5,0 % (ca 800 °C till konstant vikt)
Kalciumoxid	Högst 1,5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

▼M20

E 534 JÄRNTARTRAT

Synonymer	Järn-*meso*-tartrat, produkt av en komplexbildning av natriumtartrat och järn(III)klorid
Definition	Järntartrat framställs genom isomerisering av L-tartrat till en jämviktsblandning av D-, L- och *meso*-tartrat följt av tillförsel av järn(III)klorid
CAS-nr	1280193-05-9
Kemiskt namn	Järn(III)-produkt av en komplexbildning av D(+)-, L(–)- och meso-2,3-dihydroxibutandisyror
Kemisk formel	$Fe(OH)_2$ $C_4H_4O_6Na$
Molekylvikt	261,93
Innehåll	
Meso-tartrat	> 28 %, uttryckt som anjon i torkad substans
D(–)- och L(+)-tartrat	> 10 %, uttryckt som anjon i torkad substans
Järn(III)	> 8 %, uttryckt som anjon i torkad substans
Beskrivning	Mörkgrön vattenlösning normalt bestående av ca 35 % vikt/vikt produkter av komplexbildning
Identifiering	Lättlösligt i vatten
	Positiva testresultat för tartrat och järn
	pH 3,5–3,9 i 35 % vattenlösning av produkter av komplexbildning
Renhetsgrad	
Klorid	Högst 25 %
Natrium	Högst 23 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Oxalat	Högst 1,5 % uttryckt som oxalat i torkad substans

▼B

E 535 NATRIUMFERROCYANID

Synonymer	Natriumhexacyanoferrat
Definition	
Einecs-nummer	237-081-9
Kemiskt namn	Natriumferrocyanid
Kemisk formel	$Na_4Fe(CN)_6 \cdot 10H_2O$
Molekylvikt	484,1
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Gula kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för ferrocyanid	Positivt test
Renhetsgrad	
Fritt vatten	Högst 1,0 %
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,03 %
Klorid	Högst 0,2 %
Sulfat	Högst 0,1 %
Fri cyanid	Ej påvisbart
Ferricyanid	Ej påvisbart
Bly	Högst 5 mg/kg

E 536 KALIUMFERROCYANID

Synonymer	Gult blodlutsalt, kaliumhexacyanoferrat
Definition	
Einecs-nummer	237-722-2
Kemiskt namn	Kaliumferrocyanid
Kemisk formel	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$
Molekylvikt	422,4
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Citrongula kristaller
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för ferrocyanid	Positivt test
Renhetsgrad	
Fritt vatten	Högst 1,0 %
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,03 %
Klorid	Högst 0,2 %

▼B

Sulfat	Högst 0,1 %
Fri cyanid	Ej påvisbart
Ferricyanid	Ej påvisbart
Bly	Högst 5 mg/kg

E 538 KALCIUMFERROCYANID

Synonymer	Kalciumhexacyanoferrat
Definition	
Einecs-nummer	215-476-7
Kemiskt namn	Kalciumferrocyanid
Kemisk formel	$Ca_2Fe(CN)_6 \cdot 12H_2O$
Molekylvikt	508,3
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Gula kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för ferrocyanid	Positivt test
Renhetsgrad	
Fritt vatten	Högst 1,0 %
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,03 %
Klorid	Högst 0,2 %
Sulfat	Högst 0,1 %
Fri cyanid	Ej påvisbart
Ferricyanid	Ej påvisbart
Bly	Högst 5 mg/kg

E 541 NATRIUMALUMINIUMFOSFAT, SURT

Synonymer	SALP
Definition	
Einecs-nummer	232-090-4
Kemiskt namn	Natriumtrialuminiumtetradekaväteoktafosfattetrahydrat (A) eller trinatriumdialuminiumpentadekaväteoktafosfat (B)
Kemisk formel	$NaAl_3H_{14}(PO_4)_8 \cdot 4H_2O$ (A) $Na_3Al_2H_{15}(PO_4)_8$ (B)
Molekylvikt	949,88 (A) 897,82 (B)
Innehåll	Minst 95,0 % (båda formerna)

▼B

Beskrivning	Vitt, luktfritt pulver
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för aluminium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
pH	Sur reaktion med lackmus
Löslighet	Olösligt i vatten. Lösligt i saltsyra
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	19,5–21,0 % (A) (750–800 °C, 2 timmar) 15–16 % (B) (750–800 °C, 2 timmar)
Fluorid	Högst 25 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 4 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 551 KISELDIOXID

Synonymer	Kvarts, kiselsyra
Definition	Kiseldioxid är ett amorft ämne som framställs syntetiskt, antingen genom en ångfashydrolys varvid pyrogen kiselsyra bildas, eller genom en våtprocess varvid uppslammad kiseldioxid, kiselgel eller vattenhaltig kiseldioxid bildas. Pyrogen kiselsyra framställs huvudsakligen vattenfri, medan våtprocessen genererar hydrater eller produkter innehållande vatten som absorberats på ytan.
Einecs-nummer	231-545-4
Kemiskt namn	Kiseldioxid
Kemisk formel	$(SiO_2)_n$
Molekylvikt	60,08 (SiO_2)
Innehåll	Minst 99,0 % (pyrogen kiselsyra) eller 94,0 % (hydratiserade former) efter glödgning
Beskrivning	Vitt, luftigt pulver eller granulat, hygroskopiskt
Identifiering	
Test för kiselsyra	Positivt
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,5 % (pyrogen kiselsyra, 105 °C, 2 timmar) Högst 8,0 % (uppslammad kiseldioxid och kiselgel, 105 °C, 2 timmar)

▼B

	Högst 70 % (vattenhaltig kiseldioxid, 105 °C, 2 timmar)
Viktförlust vid glödgning	Högst 2,5 % efter torkning (pyrogen kiselsyra, 1 000 °C) Högst 8,5 % efter torkning (hydratiserade former, 1 000 °C)
Lösliga joniserbara salter	Högst 5,0 % (som Na_2SO_4)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 552 KALCIUMSILIKAT

Synonymer	
Definition	Kalciumsilikat är ett vattenhaltigt eller vattenfritt silikat med varierande proportioner av CaO och SiO_2. Produkten ska vara fri från asbest.
Einecs-nummer	215-710-8
Kemiskt namn	Kalciumsilikat
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Innehåll i vattenfri substans — SiO_2: 50–95 % — CaO: 3–35 %
Beskrivning	Vitt till benvitt, friflytande pulver, även när det absorberat relativt stora mängder vatten eller andra vätskor
Identifiering	
Test för silikat	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
Gelbildning	Bildar en gel med mineralsyror
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 10 % (105 °C, 2 timmar)
Viktförlust vid glödgning	5–14 % (1 000 °C till konstant vikt)
Natrium	Högst 3 %
Fluorid	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 553 a (i) MAGNESIUMSILIKAT

Synonymer	
Definition	Magnesiumsilikat är en syntetisk förening i vilken molförhållandet mellan magnesiumoxid och kiseldioxid är ca 2:5.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	

▼B

Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 15 % MgO och minst 67 % SiO_2 i glödgad substans
Beskrivning	Mycket fint, vitt, luktfritt pulver utan grynighet
Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för silikat	Positivt test
pH	7,0–10,8 (10 % uppslamning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % (105 °C, 2 timmar)
Viktförlust vid glödgning	Högst 15 % efter torkning (1 000 °C, 20 minuter)
Salter lösliga i vatten	Högst 3 %
Fritt alkali	Högst 1 % (som NaOH)
Fluorid	Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 553 a (ii) MAGNESIUMTRISILIKAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	239-076-7
Kemiskt namn	Magnesiumtrisilikat
Kemisk formel	$Mg_2Si_3O_8 \cdot nH_2O$ (ungefärlig sammansättning)
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 29,0 % MgO och minst 65,0 % SiO_2 i glödgad substans
Beskrivning	Fint, vitt pulver utan grynighet
Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för silikat	Positivt test
pH	6,3–9,5 (5 % uppslamning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	17–34 % (1 000 °C)
Salter lösliga i vatten	Högst 2 %
Fritt alkali	Högst 1 % (som NaOH)
Fluorid	Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 553 b TALK

Synonymer	Steatit
Definition	Naturligt förekommande form av vattenhaltigt magnesiumsilikat som innehåller varierande proportioner av mineralassociationer som alfa-kvarts, kalkspat, klorit, dolomit, magnesit och flogopit. Produkten ska vara fri från asbest.
Einecs-nummer	238-877-9
Kemiskt namn	Magnesiumvätemetasilikat
Kemisk formel	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Molekylvikt	379,22
Innehåll	
Beskrivning	Lätt, homogent, vitt eller nästan vitt pulver som känns fett vid beröring
Identifiering	
Infrarött absorptionsspektrum	Karakteristiska toppar vid 3 677, 1 018 och 669 cm^{-1}
Röntgendiffraktion	Toppar vid 9,34, 4,66 och 3,12 Å
Löslighet	Olösligt i vatten och etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (105 °C, 1 timme)
Ämnen lösliga i syra	Högst 6 %
Ämnen lösliga i vatten	Högst 0,2 %
Järn lösligt i syra	Ej påvisbart
Arsenik	Högst 10 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 554 NATRIUMALUMINIUMSILIKAT

Synonymer	Aluminiumnatriumsilikat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Natriumaluminiumsilikat
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Innehåll i vattenfri substans — SiO_2: 66,0–88,0 % — Al_2O_3: 5,0–15,0 %
Beskrivning	Fint vitt, amorft pulver eller pärlor
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för aluminium	Positivt test
Test för silikat	Positivt test
pH	6,5–11,5 (5 % uppslamning)

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 8,0 % (105 °C, 2 timmar)
Viktförlust vid glödgning	5,0–11,0 % i vattenfri substans (1 000 °C till konstant vikt)
Natrium	5–8,5 % (som Na_2O) i vattenfri substans
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 555 KALIUMALUMINIUMSILIKAT

Synonymer	Glimmer
Definition	Naturlig glimmer består huvudsakligen av kaliumaluminiumsilikat (muskovit).
Einecs-nummer	310-127-6
Kemiskt namn	Kaliumaluminiumsilikat
Kemisk formel	$KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
Molekylvikt	398
Innehåll	Minst 98 %
Beskrivning	Ljusgråa till vita, kristallina plättar eller pulver
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, utspädda syror och baser samt organiska lösningsmedel
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (105 °C, 2 timmar)
Antimon	Högst 20 mg/kg
Zink	Högst 25 mg/kg
Barium	Högst 25 mg/kg
Krom	Högst 100 mg/kg
Koppar	Högst 25 mg/kg
Nickel	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg

▼M3

E 556 KALCIUMALUMINIUMSILIKAT ([1])

▼B

Synonymer	Aluminiumkalciumsilikat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kalciumaluminiumsilikat

([1]) Tillämpningsperiod: till och med den 31 januari 2014.

▼B

Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Innehåll i vattenfri substans — SiO_2: 44,0–50,0 % — Al_2O_3: 3,0–5,0 % — CaO: 32–38,0 %
Beskrivning	Fint vitt, friflytande pulver
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för aluminium	Positivt test
Test för silikat	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 10,0 % (105 °C, 2 timmar)
Viktförlust vid glödgning	14,0–18,0 % i vattenfri substans (1 000 °C till konstant vikt)
Fluorid	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M3

E 559 ALUMINIUMSILIKAT (KAOLIN) [1]

▼B

Synonymer	Kaolin, porslinslera
Definition	Vattenhaltigt aluminiumsilikat (kaolin) är en renad vit plastisk lera som består av kaolinit, kaliumaluminiumsilikat, fältspat och kvarts. Ämnet får inte kalcineras vid bearbetning. Obearbetad kaolinlera som används vid framställning av aluminiumsilikat ska ha en dioxinhalt som inte gör den skadlig för hälsan eller olämplig för användning i livsmedel. Produkten ska vara fri från asbest.
Einecs-nummer	215-286-4 (kaolinit)
Kemiskt namn	
Kemisk formel	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$ (kaolinit)
Molekylvikt	264
Innehåll	Minst 90 % (summan av kiseldioxid och aluminiumoxid, efter glödgning) Kiseldioxid (SiO_2) 45–55 % Aluminiumoxid (Al_2O_3) 30–39 %
Beskrivning	Fint, vitt eller gråvitt, oljigt pulver. Kaolin består av flockar av slumpmässigt ordnade travar av kaolinitflingor eller av separata hexagonala flingor
Identifiering	
Test för aluminiumoxid	Positivt test
Test för silikat	Positivt test
Röntgendiffraktion	Karakteristiska toppar vid 7,18, 3,58, 2,38 och 1,78 Å
Infrarött absorptionsspektrum	Toppar vid 3 700 och 3 620 cm^{-1}

[1] Tillämpningsperiod: till och med den 31 januari 2014.

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödgning	10–14 % (1 000 °C till konstant vikt)
Ämnen lösliga i vatten	Högst 0,3 %
Ämnen lösliga i syra	Högst 2 %
Järn	Högst 5 %
Kaliumoxid (K_2O)	Högst 5 %
Kol	Högst 0,5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 570 FETTSYROR

Synonymer	
Definition	Ogrenade fettsyror, kaprylsyra (C_8), kaprinsyra (C_{10}), laurinsyra (C_{12}), myristinsyra (C_{14}), palmitinsyra (C_{16}), stearinsyra (C_{18}), oljesyra ($C_{18:1}$)
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Oktansyra (C_8), dekansyra (C_{10}), dodekansyra (C_{12}), tetradekansyra (C_{14}), hexadekansyra (C_{16}), oktadekansyra (C_{18}), 9-oktadekensyra ($C_{18:1}$)
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 98 % bestämt genom kromatografi
Beskrivning	Färglös vätska eller vitt fast ämne som erhålls ur oljor och fetter
Identifiering	
Identifieringstest	Enskilda fettsyror kan identifieras genom sitt syra- eller jodtal med hjälp av gaskromatografi
Renhetsgrad	
Glödgningsrest	Högst 0,1 %
Oförtvålbara ämnen	Högst 1,5 %
Vatteninnehåll	Högst 0,2 % (Karl Fischer-metoden)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 574 GLUKONSYRA

Synonymer	D-Glukonsyra, dextronsyra
Definition	Glukonsyra är en vattenlösning av glukonsyra och glukonsyrans deltalakton
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Glukonsyra
Kemisk formel	$C_6H_{12}O_7$ (glukonsyra)

▼B

Molekylvikt	196,2
Innehåll	Minst 49,0 % (som glukonsyra)
Beskrivning	Färglös till ljusgul, klar, sirapsliknande vätska
Identifiering	
Bildning av fenylhydrazinderivat	Positivt. Den bildade föreningen smälter vid 196–202 °C under sönderdelning
Renhetsgrad	
Glödgningsrest	Högst 1,0 % vid 550 ± 20 °C tills organiska rester försvinner (svarta fläckar)
Reducerande ämnen	Högst 2,0 % (som D-glukos)
Klorid	Högst 350 mg/kg
Sulfat	Högst 240 mg/kg
Sulfit	Högst 20 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 575 GLUKONSYRANS DELTALAKTON

Synonymer	Glukonolakton, GDL, D-glukonsyrans deltalakton, deltaglukonolakton
Definition	Glukonsyrans deltalakton är D-glukonsyrans cykliska 1,5-intramolekylära ester. I vattenhaltiga medier hydrolyseras den till en jämviktsblandning av D-glukonsyra (55–66 %) och delta- och gammalaktoner.
Einecs-nummer	202-016-5
Kemiskt namn	D-glukono-1,5-lakton
Kemisk formel	$C_6H_{10}O_6$
Molekylvikt	178,14
Innehåll	Minst 99,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Fint, vitt, nästan luktfritt, kristallint pulver
Identifiering	
Bildning av fenylhydrazinderivat av glukonsyra	Positivt. Den bildade föreningen smälter vid 196–202 °C under sönderdelning
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Svårlösligt i etanol
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,2 % (Karl Fischer-metoden)
Reducerande ämnen	Högst 0,5 % (som D-glukos)
Bly	Högst 1 mg/kg

E 576 NATRIUMGLUKONAT

Synonymer	Natriumsalt av D-glukonsyra
Definition	Framställt genom fermentering eller kemisk katalytisk oxidation

▼B

Einecs-nummer	208-407-7
Kemiskt namn	Natrium-D-glukonat
Kemisk formel	$C_6H_{11}NaO_7$ (vattenfritt)
Molekylvikt	218,14
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Vitt till brunt, granulärt till fint, kristallint pulver
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för glukonat	Positivt test
Löslighet	Mycket lösligt i vatten. Svårlösligt i etanol
pH	6,5–7,5 (10 % lösning)
Renhetsgrad	
Reducerande ämnen	Högst 1,0 % (som D-glukos)
Bly	Högst 1 mg/kg

E 577 KALIUMGLUKONAT

Synonymer	Kaliumsalt av D-glukonsyra
Definition	
Einecs-nummer	206-074-2
Kemiskt namn	Kalium-D-glukonat
Kemisk formel	$C_6H_{11}KO_7$ (vattenfritt) $C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohydrat)
Molekylvikt	234,25 (vattenfritt) 252,26 (monohydrat)
Innehåll	97,0–103,0 % i torkad substans
Beskrivning	Luktfritt, friflytande, vitt till gulvitt, kristallint pulver eller granulat
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för glukonat	Positivt test
pH	7,0–8,3 (10 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 3,0 % (105 °C, 4 timmar, vakuum) Monohydrat: 6–7,5 % (105 °C, 4 timmar, vakuum)
Reducerande ämnen	Högst 1,0 % (som D-glukos)
Bly	Högst 2 mg/kg

E 578 KALCIUMGLUKONAT

Synonymer	Kalciumsalt av D-glukonsyra
Definition	
Einecs-nummer	206-075-8
Kemiskt namn	Kalcium-di-D-glukonat

▼B

Kemisk formel	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (vattenfritt) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (monohydrat)
Molekylvikt	430,38 (vattenfritt) 448,39 (monohydrat)
Innehåll	Vattenfritt: 98–102 % i torkad substans Monohydrat: 98–102 % i befintlig substans
Beskrivning	Luktfritt, vitt, kristallint granulat eller pulver, stabilt i luft
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för glukonat	Positivt test
Löslighet	Lösligt i vatten, olösligt i etanol
pH	6,0–8,0 (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Vattenfritt: Högst 3,0 % (105 °C, 16 timmar) Monohydrat: Högst 2,0 % (105 °C, 16 timmar)
Reducerande ämnen	Högst 1,0 % (som D-glukos)
Bly	Högst 2 mg/kg

E 579 JÄRNGLUKONAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	206-076-3
Kemiskt namn	Järn-di-D-glukonatdihydrat, järn(II)-di-glukonatdihydrat
Kemisk formel	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	482,17
Innehåll	Minst 95 % i torkad substans
Beskrivning	Blekt gröngult till gulgrått pulver eller granulat som kan ha en svag lukt av bränt socker
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten efter viss uppvärmning. Praktiskt taget olösligt i etanol
Test för järn(II)	Positivt test
Bildning av fenylhydrazinderivat av glukuronsyra	Positivt
pH	4–5,5 (10 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 10 % (105 °C, 16 timmar)
Oxalsyra	Ej påvisbart
Järn (Fe III)	Högst 2 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg

▼B

Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Reducerande ämnen	Högst 0,5 % uttryckt som glukos

E 585 JÄRNLAKTAT

Synonymer	Järn(II)laktat, järn(II)-2-hydroxipropanoat, salt av propansyra och 2-hydroxijärn(II) (2:1), ferrolaktat
Definition	
Einecs-nummer	227-608-0
Kemiskt namn	Järn(II)-2-hydroxipropanoat
Kemisk formel	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot nH_2O$ (n = 2 eller 3)
Molekylvikt	270,02 (dihydrat) 288,03 (trihydrat)
Innehåll	Minst 96 % i torkad substans
Beskrivning	Grönvita kristaller eller ljusgrönt pulver med karakteristisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten. Praktiskt taget olösligt i etanol
Test för järn(II)	Positivt test
Test för laktat	Positivt test
pH	4–6 (2 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 18 % (100 °C, under vakuum, ca 700 mm Hg)
Järn (Fe III)	Högst 0,6 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 586 4-HEXYLRESORCINOL

Synonymer	4-Hexyl-1,3-bensendiol, hexylresorcinol
Definition	
Einecs-nummer	205-257-4
Kemiskt namn	4-Hexylresorcinol
Kemisk formel	$C_{12}H_{18}O_2$
Molekylvikt	197,24
Innehåll	Högst 98 % i torkad substans (rumstemperatur, 4 timmar)
Beskrivning	Vitt pulver

▼B

Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i eter och aceton, mycket svagt lösligt i vatten
Salpetersyratest	Tillsätt 1 ml salpetersyra till 1 ml mättad provlösning. En ljusröd färg bildas.
Bromtest	Tillsätt 1 ml brom TS till 1 ml mättad provlösning. En gul, flockig fällning upplöses varvid en gul lösning bildas.
Renhetsgrad	
Smältintervall	62–67 °C
Aciditet	Högst 0,05 %
Sulfataska	Högst 0,1 %
Resorcinol och andra fenoler	Skaka ca 1 g prov med 50 ml vatten i några minuter, filtrera och tillsätt 3 droppar järnklorid TS till filtratet. Ingen röd eller blå färg bildas.
Nickel	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 3 mg/kg

E 620 GLUTAMINSYRA

Synonymer	L-glutaminsyra, L-aminoglutarsyra
Definition	
Einecs-nummer	200-293-7
Kemiskt namn	L-glutaminsyra, L-2-aminopentandisyra
Kemisk formel	$C_5H_9NO_4$
Molekylvikt	147,13
Innehåll	99,0–101,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Svårlösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol och eter
Beskrivning	Vita kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för glutaminsyra (med tunnskikts-kromatografi)	Positivt test
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 31,5–32,2° (10 % lösning (vattenfri substans) i 2 N HCl, 200 mm rör)
pH	3,0–3,5 (mättad lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,2 % (80 °C, 3 timmar)
Sulfataska	Högst 0,2 %
Klorid	Högst 0,2 %
Pyrrolidonkarboxylsyra	Högst 0,2 %
Arsenik	Högst 2,5 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

▼B

E 621 MONONATRIUMGLUTAMAT

Synonymer	Natriumglutamat, MSG
Definition	
Einecs-nummer	205-538-1
Kemiskt namn	Mononatrium-L-glutamatmonohydrat
Kemisk formel	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Molekylvikt	187,13
Innehåll	99,0–101,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Lättlösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol och eter
Beskrivning	Vita, praktiskt taget luktfria kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för natrium	Positivt test
Test för glutaminsyra (med tunnskikts-kromatografi)	Positivt test
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 24,8–25,3° (10 % lösning (vattenfri substans) i 2 N HCl, 200 mm rör)
pH	6,7–7,2 (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (98 °C, 5 timmar)
Klorid	Högst 0,2 %
Pyrrolidonkarboxylsyra	Högst 0,2 %
Bly	Högst 1 mg/kg

E 622 MONOKALIUMGLUTAMAT

Synonymer	Kaliumglutamat
Definition	
Einecs-nummer	243-094-0
Kemiskt namn	Monokalium-L-glutamatmonohydrat
Kemisk formel	$C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$
Molekylvikt	203,24
Innehåll	99,0–101,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Lättlösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol eller eter
Beskrivning	Vita, praktiskt taget luktfria kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för kalium	Positivt test
Test för glutaminsyra (med tunnskikts-kromatografi)	Positivt test

▼B

Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 22,5–24,0° (10 % lösning (vattenfri substans) i 2 N HCl, 200 mm rör)
pH	6,7–7,3 (2 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,2 % (80 °C, 5 timmar)
Klorid	Högst 0,2 %
Pyrrolidonkarboxylsyra	Högst 0,2 %
Bly	Högst 1 mg/kg

E 623 KALCIUMDIGLUTAMAT

Synonymer	Kalciumglutamat
Definition	
Einecs-nummer	242-905-5
Kemiskt namn	Monokalcium-di-L-glutamat
Kemisk formel	$C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot nH_2O$ (n = 0, 1, 2 eller 4)
Molekylvikt	332,32 (vattenfritt)
Innehåll	98,0–102,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Lättlösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol och eter
Beskrivning	Vita, praktiskt taget luktfria kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för glutaminsyra (med tunnskiktskromatografi)	Positivt test
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 27,4–29,2° (för kalciumdiglutamat med n = 4) (10 % lösning (vattenfri substans) i 2 N HCl, 200 mm rör)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 19,0 % (för kalciumdiglutamat med n = 4) (Karl Fischer-metoden)
Klorid	Högst 0,2 %
Pyrrolidonkarboxylsyra	Högst 0,2 %
Bly	Högst 1 mg/kg

E 624 MONOAMMONIUMGLUTAMAT

Synonymer	Ammoniumglutamat
Definition	
Einecs-nummer	231-447-1
Kemiskt namn	Monoammonium-L-glutamatmonohydrat
Kemisk formel	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Molekylvikt	182,18
Innehåll	99,0–101,0 % i vattenfri substans

▼B

Löslighet	Lättlösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol och eter
Beskrivning	Vita, praktiskt taget luktfria kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för ammonium	Positivt test
Test för glutaminsyra (med tunnskikts-kromatografi)	Positivt test
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 25,4–26,4° (10 % lösning (vattenfri substans) i 2 N HCl, 200 mm rör)
pH	6,0–7,0 (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (50 °C, 4 timmar)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Pyrrolidonkarboxylsyra	Högst 0,2 %
Bly	Högst 1 mg/kg

E 625 MAGNESIUMDIGLUTAMAT

Synonymer	Magnesiumglutamat
Definition	
Einecs-nummer	242-413-0
Kemiskt namn	Monomagnesium-di-L-glutamattetrahydrat
Kemisk formel	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Molekylvikt	388,62
Innehåll	95,0–105,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Mycket lösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol och eter
Beskrivning	Luktfria, vita eller benvita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för glutaminsyra (med tunnskikts-kromatografi)	Positivt test
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 23,8–24,4° (10 % lösning (vattenfri substans) i 2 N HCl, 200 mm rör)
pH	6,4–7,5 (10 % lösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 24 % (Karl Fischer-metoden)
Klorid	Högst 0,2 %
Pyrrolidonkarboxylsyra	Högst 0,2 %
Bly	Högst 1 mg/kg

E 626 GUANYLSYRA

Synonymer	5'-Guanylsyra
Definition	
Einecs-nummer	201-598-8

▼B

Kemiskt namn	Guanosin-5'-monofosforsyra
Kemisk formel	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Molekylvikt	363,22
Innehåll	Minst 97,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Svagt lösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol
Beskrivning	Luktfria, färglösa eller vita kristaller eller vitt kristallint pulver
Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
pH	1,5–2,5 (0,25 % lösning)
Spektrometri	Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 256 nm
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1,5 % (120 °C, 4 timmar)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 627 DINATRIUMGUANYLAT

Synonymer	Natriumguanylat, natrium-5'-guanylat
Definition	

▼M3

Einecs-nummer	226-914-1

▼B

Kemiskt namn	Dinatriumguanosin-5'-monofosfat
Kemisk formel	$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$ (n = ca 7)
Molekylvikt	407,19 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 97,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Lösligt i vatten, svårlösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter
Beskrivning	Luktfria, färglösa eller vita kristaller eller vitt kristallint pulver
Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	7,0–8,5 (5 % lösning)
Spektrometri	Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 256 nm
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 25 % (120 °C, 4 timmar)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

▼B

E 628 DIKALIUMGUANYLAT

Synonymer	Kaliumguanylat, kalium-5'-guanylat
Definition	
▼M3	
Einecs-nummer	221-849-5
▼B	
Kemiskt namn	Dikaliumguanosin-5'-monofosfat
Kemisk formel	$C_{10}H_{12}K_2N_5O_8P$
Molekylvikt	439,40
Innehåll	Minst 97,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Lättlösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol
Beskrivning	Luktfria, färglösa eller vita kristaller eller vitt kristallint pulver
Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
pH	7,0–8,5 (5 % lösning)
Spektrometri	Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 256 nm
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 5 % (120 °C, 4 timmar)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 629 KALCIUMGUANYLAT

Synonymer	Kalcium-5'-guanylat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kalciumguanosin-5'-monofosfat
Kemisk formel	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$
Molekylvikt	401,20 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 97,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Svårlösligt i vatten
Beskrivning	Luktfria, vita eller benvita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
pH	7,0–8,0 (0,05 % lösning)
Spektrometri	Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 256 nm

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 23,0 % (120 °C, 4 timmar)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 630 INOSINSYRA

Synonymer	5'-Inosinsyra
Definition	
Einecs-nummer	205-045-1
Kemiskt namn	Inosin-5'-monofosforsyra
Kemisk formel	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Molekylvikt	348,21
Innehåll	Minst 97,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Lättlösligt i vatten, svagt lösligt i etanol
Beskrivning	Luktfria, färglösa eller vita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
pH	1,0–2,0 (5 % lösning)
Spektrometri	Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 250 nm
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 3,0 % (120 °C, 4 timmar)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 631 DINATRIUMINOSINAT

Synonymer	Natriuminosinat, natrium-5'-inosinat
Definition	
Einecs-nummer	225-146-4
Kemiskt namn	Dinatriuminosin-5'-monofosfat
Kemisk formel	$C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$
Molekylvikt	392,17 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 97,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Lösligt i vatten, svårlösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter
Beskrivning	Luktfria, färglösa eller vita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
Test för natrium	Positivt test

▼B

pH	7,0–8,5
Spektrometri	Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 250 nm
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 28,5 % (Karl Fischer-metoden)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 632 DIKALIUMINOSINAT

Synonymer	Kaliuminosinat, kalium-5'-inosinat
Definition	
Einecs-nummer	243-652-3
Kemiskt namn	Dikaliuminosin-5'-monofosfat
Kemisk formel	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Molekylvikt	424,39
Innehåll	Minst 97,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Lättlösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol
Beskrivning	Luktfria, färglösa eller vita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
pH	7,0–8,5 (5 % lösning)
Spektrometri	Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 250 nm
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 10,0 % (Karl Fischer-metoden)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 633 KALCIUMINOSINAT

Synonymer	Kalcium-5'-inosinat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kalciuminosin-5'-monofosfat
Kemisk formel	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Molekylvikt	386,19 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 97,0 % i vattenfri substans
Löslighet	Svårlösligt i vatten
Beskrivning	Luktfria, färglösa eller vita kristaller eller pulver

▼B

Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
pH	7,0–8,0 (0,05 % lösning)
Spektrometri	Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 250 nm
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 23,0 % (Karl Fischer-metoden)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 634 KALCIUM-5'-RIBONUKLEOTIDER

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kalcium-5'-ribonukleotid är huvudsakligen en blandning av kalciuminosin-5'-monofosfat och kalciumguanosin-5'-monofosfat.
Kemisk formel	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$
Molekylvikt	
Innehåll	De båda huvudsakliga komponenterna: Minst 97,0 %, var och en av de huvudsakliga komponenterna: 47,0–53 %, i vattenfri substans
Löslighet	Svårlösligt i vatten
Beskrivning	Luktfria, vita eller nästan vita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
Test för kalcium	Positivt test
pH	7,0–8,0 (0,05 % lösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 23,0 % (Karl Fischer-metoden)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 635 DINATRIUM-5'-RIBONUKLEOTIDER

Synonymer	Natrium-5'-ribonukleotid
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Dinatrium-5'-ribonukleotid är huvudsakligen en blandning av dinatriuminosin-5'-monofosfat och dinatriumguanosin-5'-monofosfat.

▼B

Kemisk formel	$C_{10}H_{11}N_4O_8P \cdot nH_2O$ $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$
Molekylvikt	
Innehåll	De båda huvudsakliga komponenterna: Minst 97,0 %, var och en av de huvudsakliga komponenterna: 47,0–53 %, i vattenfri substans
Löslighet	Lösligt i vatten, svårlösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter
Beskrivning	Luktfria, vita eller nästan vita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för ribos	Positivt test
Test för organiska fosfater	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
pH	7,0–8,5 (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 26,0 % (Karl Fischer-metoden)
Andra nukleotider	Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 640 GLYCIN OCH NATRIUMGLYCINAT

I. GLYCIN

Synonymer	Aminoättiksyra, glykokoll
Definition	
Einecs-nummer	200-272-2
Kemiskt namn	Aminoättiksyra
Kemisk formel	$C_2H_5NO_2$
Molekylvikt	75,07
Innehåll	Minst 98,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vita kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för aminosyra	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,2 % (105 °C, 3 timmar)
Glödgningsrest	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

II. NATRIUMGLYCINAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	227-842-3

▼B

Kemiskt namn	Natriumglycinat
Kemisk formel	$C_2H_5NO_2Na$
Molekylvikt	98
Innehåll	Minst 98,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vita kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för aminosyra	Positivt test
Test för natrium	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,2 % (105 °C, 3 timmar)
Glödgningsrest	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼M18

E 641 L-LEUCIN

Synonymer	2-Aminoisobutylättiksyra, L-2-amino-4-metylvaleriansyra, alfa-aminoisokapronsyra, (*S*)-2-amino-4-metylpentansyra, L-leu
Definition	
Einecs-nummer	200-522-0
CAS-nr	61-90-5
Kemiskt namn	L-Leucin, L-2-amino-4-metylpentansyra
Kemisk formel	$C_6H_{13}NO_2$
Molekylvikt	131,17
Innehåll	98,5–101,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt, kristallint pulver eller blanka flingor
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, ättiksyra, utspädd HCl samt alkaliska hydroxider och karbonater, svagt lösligt i etanol
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 14,5–16,5° (4 % lösning (vattenfri substans) i 6N HCl)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (100–105 °C)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Klorider	Högst 200 mg/kg
Sulfater	Högst 300 mg/kg
Ammonium	Högst 200 mg/kg
Järn	Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 650 ZINKACETAT

Synonymer	Zinksalt av ättiksyradihydrat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Zinkacetatdihydrat
Kemisk formel	$C_4H_6O_4Zn \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	219,51
Innehåll	98–102 % $C_4H_6O_4Zn \cdot 2H_2O$
Beskrivning	Färglösa kristaller eller fint, benvitt pulver
Identifiering	
Test för acetat	Positivt test
Test för zink	Positivt test
pH	6,0–8,0 (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,005 %
Klorider	Högst 50 mg/kg
Sulfater	Högst 100 mg/kg
Alkalimetaller och alkaliska jordartsmetaller	Högst 0,2 %
Flyktiga organiska föroreningar	Positivt test
Järn	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 20 mg/kg
Kadmium	Högst 5 mg/kg

E 900 DIMETYLPOLYSILOXAN

Synonymer	Polydimetylsiloxan, silikonvätska, silikonolja, dimetylsilikon

▼B

Definition	Dimetylpolysiloxan är en blandning av fullständigt metylerade ogrenade siloxanpolymerer innehållande upprepade enheter med formeln $(CH_3)_2SiO$ och stabiliserade med blockerande trimetylsiloxienheter i ändarna med formeln $(CH_3)_3SiO$.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Dimetylsiloxaner och dimetylsilikoner
Kemisk formel	$(CH_3)_3$-Si-[O-Si$(CH_3)_2]_n$-O-Si$(CH_3)_3$
Molekylvikt	
Innehåll	37,3–38,5 % silikon totalt
Beskrivning	Klar, färglös, viskös vätska
Identifiering	
Relativ densitet (25 °C/25 °C)	0,964–0,977
Brytningsindex	$[n]_D^{25}$: 1,400–1,405
Infrarött absorptionsspektrum	Det infraröda absorptionsspektrumet för en vätskefilm av provet placerad mellan två natriumkloridplattor har relativa maxima vid samma våglängder som en liknande beredning av referensstandarden dimetylpolysiloxan.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (150 °C, 4 timmar)
Viskositet	Minst $1{,}00 \cdot 10^{-4}$ m^2s^{-1} vid 25 °C
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 901 BIVAX, VITT OCH GULT

Synonymer	Vitt vax, gult vax
Definition	Gult bivax utvinns genom att man smälter väggarna på den vaxkaka som tillverkats av honungsbiet, *Apis mellifera* L., med varmt vatten och avlägsnar föroreningar. Vitt bivax erhålls genom blekning av gult bivax.
Einecs-nummer	232-383-7
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Gulvita (vit form) eller gula till gråbruna (gul form) bitar eller flagor med finkornig och icke-kristallin brottyta och med angenäm, honungslik lukt
Identifiering	
Smältintervall	62–65 °C

▼B

Relativ densitet	Ca 0,96
Löslighet	Olösligt i vatten, svårlösligt i alkohol, mycket lösligt i kloroform och eter
Renhetsgrad	
Syratal	17–24
Förtvålningstal	87–104
Peroxidtal	Högst 5
Glycerol och andra polyoler	Högst 0,5 % (som glycerol)
Ceresin, paraffiner och vissa andra vaxer	Överför 3,0 g prov till en 100 ml rundkolv med återloppskylare, tillsätt 30 ml av en 4 % (vikt/volym) lösning av kaliumhydroxid i aldehydfri etanol och koka försiktigt i två timmar. Ta bort kylaren och sätt genast in en termometer. När temperaturen är 80 °C placera kolven i vatten och låt den svalna under konstant rörelse. Ingen fällning bildas innan temperaturen når 65 °C, men lösningen kan vara opalskimrande.
Fetter, japanskt vax, harts och tvålar	Koka 1 g prov i 30 minuter med 35 ml natriumhydroxidlösning (1:7) och bibehåll volymen genom tillsatts av vatten och kyl därefter lösningen. Vaxen separerar och lösningen är fortfarande klar. Filtrera den kalla blandningen och surgör filtratet med saltsyra. Ingen fällning bildas.
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 902 KANDELILLAVAX

Synonymer	
Definition	Kandelillavax är renat vax som utvinns ur bladen på växten kandelilla, *Euphorbia antisyphilitica*.
Einecs-nummer	232-347-0
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Hårt, gulbrunt, ogenomskinligt till halvt genomskinligt vax
Identifiering	
Relativ densitet	Ca 0,98
Smältintervall	68,5–72,5 °C
Löslighet	Olösligt i vatten, lösligt i kloroform och toluen
Renhetsgrad	
Syratal	12–22
Förtvålningstal	43–65
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

▼B

E 903 KARNAUBAVAX

Synonymer	
Definition	Karnaubavax är ett renat vax som utvinns ur bladknoppar och blad från den brasilianska karnaubapalmen (en vaxpalmart), *Copernicia cerifera*.
Einecs-nummer	232-399-4
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Ljusbrunt till blekgult pulver eller flingor eller hårt och sprött fast ämne med en hartsliknande brottyta
Identifiering	
Relativ densitet	Ca 0,997
Smältintervall	82–86 °C
Löslighet	Olösligt i vatten, delvis lösligt i kokande etanol, lösligt i kloroform och dietyleter
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,25 %
Syratal	2–7
Estervärde	71–88
Oförtvålbara ämnen	50–55 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 904 SHELLACK

Synonymer	Blekt shellack, vit shellack
Definition	Shellack är en renad och blekt lack, det hartsartade sekretet från insekten *Laccifer* (*Tachardia*) *lacca* Kerr (familjen *Coccidae*).
Einecs-nummer	232-549-9
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Blekt shellack: Benvitt, amorft, granulärt harts Vaxfri, blekt shellack: Ljusgult, amorft, granulärt harts
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, lättlösligt (om än långsamt) i alkohol, svagt lösligt i aceton
Syratal	60–89

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 6,0 % (40 °C, 15 timmar, över kiselgel)
Harts	Ej påvisbart
Vax	Blekt shellack: Högst 5,5 % Vaxfri, blekt shellack: Högst 0,2 %
Bly	Högst 2 mg/kg

E 905 MIKROKRISTALLINT VAX

Synonymer	Petroleumvax, kolvätevax
Definition	Raffinerade blandningar av fasta, mättade kolväten som utvinns ur petroleum eller syntetiska råvaror
Beskrivning	Vitt till bärnstensfärgat, luktfritt vax
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, mycket svagt lösligt i etanol
Brytningsindex	$[n]_D^{100}$: 1,434–1,448 Alternativt $[n]_D^{120}$: 1,426–1,440
Renhetsgrad	
Molekylvikt	Minst 500 i genomsnitt
Viskositet	Minst $1{,}1 \times 10^{-5}$ m^2s^{-1} vid 100 °C Alternativt: Minst $0{,}8 \times 10^{-5}$ m^2s^{-1} vid 120 °C, om fast vid 100 °C
Glödgningsrest	Högst 0,1 %
Koltal vid 5 % destillationspunkt	Högst 5 % molekyler med koltal under 25
Färgämne	Positivt test
Svavel	Högst 0,4 % (vikt/vikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 3 mg/kg
Polycykliska aromatiska föreningar	Högst 50 µg benso(a)pyren/kg

E 907 HYDROGENERAT POLY-1-DEKEN

Synonymer	Hydrogenerat polydek-1-en, hydrogenerat polyalfaolefin
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	$C_{10n}H_{20n+2}$ där n = 3–6
Molekylvikt	560 (genomsnitt)
Innehåll	Minst 98,5 % hydrogenerat poly-1-deken, med följande fördelning av oligomerer: C_{30}: 13–37 % C_{40}: 35–70 % C_{50}: 9–25 % C_{60}: 1–7 %

▼B

Beskrivning	
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, svagt lösligt i etanol och lösligt i toluen
Förbränning	Brinner med en klar låga och en paraffinliknande, karakteristisk lukt
Viskositet	5,7–6,1 × 10^{-6} m^2s^{-1} vid 100 °C
Renhetsgrad	
Föreningar med koltal under 30	Högst 1,5 %
Lättförkolnande ämnen	Efter 10 minuters omskakning i ett kokande vattenbad är ett provrör med svavelsyra och 5 g hydrogenerat poly-1-deken endast mycket svagt halmfärgat.
Nickel	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

▼M15 _____

▼B

E 914 OXIDERAT POLYETYLENVAX

Synonymer	
Definition	Polära reaktionsprodukter från mild oxidation av polyetylen
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Oxiderad polyetylen
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Nästan vita flingor, pulver, granulat eller gryn
Identifiering	
Densitet	0,92–1,05 vid 20 °C
Droppunkt	Över 95 °C
Renhetsgrad	
Syratal	Högst 70
Viskositet	Minst 8,1 · 10^{-5} m^2s^{-1} vid 120 °C
Andra typer av vax	Ej påvisbara (med differentiell svepkalorimetri och/eller infraröd-spektroskopi)
Syre	Högst 9,5 %
Krom	Högst 5 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

▼B

E 920 L-CYSTEIN

Synonymer	
Definition	L-cysteinhydroklorid eller -hydrokloridmonohydrat. Människohår får inte användas som källa för denna substans.
Einecs-nummer	200-157-7 (vattenfritt)
Kemiskt namn	
Kemisk formel	$C_3H_7NO_2S \cdot HCl \cdot nH_2O$ (där n = 0 eller 1)
Molekylvikt	157,62 (vattenfritt)
Innehåll	98,0–101,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt pulver eller färglösa kristaller
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten och etanol
Smältintervall	Vattenfritt: Ca 175 °C
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 5,0–8,0° eller $[\alpha]_D^{25}$: + 4,9–7,9°
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	8,0–12,0 % Vattenfritt: Högst 2,0 %
Glödgningsrest	Högst 0,1 %
Ammoniumjon	Högst 200 mg/kg
Arsenik	Högst 1,5 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg

E 927 b KARBAMID

Synonymer	Urea
Definition	
Einecs-nummer	200-315-5
Kemiskt namn	
Kemisk formel	CH_4N_2O
Molekylvikt	60,06
Innehåll	Minst 99,0 % i vattenfri substans

▼B

Beskrivning	Färglöst till vitt, prismatiskt, kristallint pulver eller små, vita gryn
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten Lösligt i etanol
Utfällning med salpetersyra	Positivt test om en kristallin fällning bildas.
Färgreaktion	Positivt test om en rödviolett färg bildas.
Smältintervall	132–135 °C
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1,0 % (105 °C, 1 timme)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Ämnen som är olösliga i etanol	Högst 0,04 %
Alkalinitet	Positivt test
Ammoniumjon	Högst 500 mg/kg
Biuret	Högst 0,1 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 938 ARGON

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-147-0
Kemiskt namn	Argon
Kemisk formel	Ar
Atomvikt	40
Innehåll	Minst 99 %
Beskrivning	Färglös, luktfri, icke brännbar gas
Identifiering	
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,05 %
Metan och andra kolväten	Högst 100 µl/l (beräknat som metan)

E 939 HELIUM

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-168-5
Kemiskt namn	Helium
Kemisk formel	He
Atomvikt	4
Innehåll	Minst 99 %

▼B

Beskrivning	Färglös, luktfri, icke brännbar gas
Identifiering	
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,05 %
Metan och andra kolväten	Högst 100 µl/l (beräknat som metan)

E 941 KVÄVE

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-783-9
Kemiskt namn	Kväve
Kemisk formel	N_2
Molekylvikt	28
Innehåll	Minst 99 %
Beskrivning	Färglös, luktfri, icke brännbar gas
Identifiering	
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,05 %
Kolmonoxid	Högst 10 µl/l
Metan och andra kolväten	Högst 100 µl/l (beräknat som metan)
Kvävedioxid och kväveoxid	Högst 10 µl/l
Syre	Högst 1 %

E 942 DIKVÄVEOXID

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	233-032-0
Kemiskt namn	Dikväveoxid
Kemisk formel	N_2O
Molekylvikt	44
Innehåll	Minst 99 %
Beskrivning	Färglös, icke brännbar gas med söt lukt
Identifiering	
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,05 %
Kolmonoxid	Högst 30 µl/l
Kvävedioxid och kväveoxid	Högst 10 µl/l

▼B

E 943 a BUTAN

Synonymer	n-Butan
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Butan
Kemisk formel	$CH_3CH_2CH_2CH_3$
Molekylvikt	58,12
Innehåll	Minst 96 %
Beskrivning	Färglös gas eller vätska med mild, karakteristisk lukt
Identifiering	
Ångtryck	108,935 kPa vid 20 °C
Renhetsgrad	
Metan	Högst 0,15 % (volym/volym)
Etan	Högst 0,5 % (volym/volym)
Propan	Högst 1,5 % (volym/volym)
Isobutan	Högst 3,0 % (volym/volym)
1,3-Butadien	Högst 0,1 % (volym/volym)
Fukt	Högst 0,005 %

E 943 b ISOBUTAN

Synonymer	2-Metylpropan
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	2-Metylpropan
Kemisk formel	$(CH_3)_2CHCH_3$
Molekylvikt	58,12
Innehåll	Minst 94 %
Beskrivning	Färglös gas eller vätska med mild, karakteristisk lukt
Identifiering	
Ångtryck	205,465 kPa vid 20 °C
Renhetsgrad	
Metan	Högst 0,15 % (volym/volym)
Etan	Högst 0,5 % (volym/volym)
Propan	Högst 2,0 % (volym/volym)
n-Butan	Högst 4,0 % (volym/volym)
1,3-Butadien	Högst 0,1 % (volym/volym)
Fukt	Högst 0,005 %

▼B

E 944 PROPAN

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Propan
Kemisk formel	$CH_3CH_2CH_3$
Molekylvikt	44,09
Innehåll	Minst 95 %
Beskrivning	Färglös gas eller vätska med mild, karakteristisk lukt
Identifiering	
Ångtryck	732,910 kPa vid 20 °C
Renhetsgrad	
Metan	Högst 0,15 % (volym/volym)
Etan	Högst 1,5 % (volym/volym)
Isobutan	Högst 2,0 % (volym/volym)
n-Butan	Högst 1,0 % (volym/volym)
1,3-Butadien	Högst 0,1 % (volym/volym)
Fukt	Högst 0,005 %

E 948 SYRE

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-956-9
Kemiskt namn	Syre
Kemisk formel	O_2
Molekylvikt	32
Innehåll	Minst 99 %
Beskrivning	Färglös, luktfri, icke brännbar gas
Identifiering	
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,05 %
Metan och andra kolväten	Högst 100 µl/l (beräknat som metan)

E 949 VÄTE

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	215-605-7
Kemiskt namn	Väte
Kemisk formel	H_2
Molekylvikt	2

▼B

Innehåll	Minst 99,9 %
Beskrivning	Färglös, luktfri, mycket lättantändlig gas
Identifiering	
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,005 % (volym/volym)
Syre	Högst 0,001 % (volym/volym)
Kväve	Högst 0,07 % (volym/volym)

E 950 ACESULFAM K

Synonymer	Acesulfamkalium, kaliumsalt av 3,4-dihydro-6-metyl-1,2,3-oxatiazin-4-on-2,2-dioxid
Definition	
Einecs-nummer	259-715-3
Kemiskt namn	6-Metyl-1,2,3-oxatiazin-4(3*H*)-on-2,2-dioxid-kaliumsalt
Kemisk formel	$C_4H_4KNO_4S$
Molekylvikt	201,24
Innehåll	Minst 99 % $C_4H_4KNO_4S$ i vattenfri substans
Beskrivning	Luktfritt, vitt, kristallint pulver. Ca 200 gånger sötare än sackaros
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten, mycket svagt lösligt i etanol
Ultraviolett absorption	Maximum i en lösning på 10 mg i 1 000 ml vatten vid 227 ± 2 nm
Test för kalium	Positivt test (undersök den rest som erhålls genom att glödga 2 g prov)
Utfällningstest	Tillsätt några droppar 10 % natriumkoboltnitrit till en lösning av 0,2 g prov, 2 ml ättiksyra och 2 ml vatten. En gul fällning bildas.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1 % (105 °C, 2 timmar)
Organiska föroreningar	Positivt test för 20 mg/kg av UV-aktiva beståndsdelar
Fluorid	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 951 ASPARTAM

Synonymer	Aspartylfenylalaninmetylester
Definition	
Einecs-nummer	245-261-3
Kemiskt namn	N-L-α-(aspartyl-L-fenylalanin-1-metylester), 3-amino-N-(α-karbometoxifenetyl)-succinamidsyra-N-metylester
Kemisk formel	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
Molekylvikt	294,31

▼B

Innehåll	98–102 % $C_{14}H_{18}N_2O_5$ i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, luktfritt, kristallint pulver med söt smak. Ca 200 gånger sötare än sackaros
Identifiering	
Löslighet	Svagt lösligt i vatten och etanol
pH	4,5–6,0 (1:125-lösning)
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 14,5–16,5° Bestäms i en 4 % lösning i 15 N myrsyra inom 30 minuter efter det att lösningen beretts
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 4,5 % (105 °C, 4 timmar)
Sulfataska	Högst 0,2 % (torrvikt)
Transmittans	Minst 0,95, motsvarande en absorbans på högst ca 0,022, för en 1 % lösning i 2 N saltsyra, bestämd med en lämplig spektrofotometer vid 430 nm i en 1 cm kyvett med 2 N saltsyra som referens
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)
5-Bensyl-3,6-dioxo-2-piperazinättiksyra	Högst 1,5 % (torrvikt)

E 952 CYKLAMINSYRA OCH DESS Na- OCH Ca-SALTER

I. CYKLAMINSYRA

Synonymer	Cyklohexylsulfaminsyra, cyklamat
Definition	
Einecs-nummer	202-898-1
Kemiskt namn	Cyklohexansulfaminsyra, cyklohexylaminosulfonsyra
Kemisk formel	$C_6H_{13}NO_3S$
Molekylvikt	179,24
Innehåll	Cyklohexylsulfaminsyra innehåller motsvarande 98–102 % $C_6H_{13}NO_3S$ i vattenfri substans
Beskrivning	Praktiskt taget färglöst, vitt kristallint pulver. Ca 40 gånger sötare än sackaros
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten och etanol
Utfällningstest	Surgör en 2 % lösning med saltsyra, tillsätt 1 ml av en ca 1-molar vattenlösning av bariumklorid och filtrera eventuellt om grumling eller fällning bildas. Tillsätt 1 ml 10 % natriumnitritlösning till den klara lösningen. En vit fällning bildas.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1 % (105 °C, 1 timme)
Selen	Högst 30 mg/kg uttryckt som selen (torrvikt)

▼B

Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Cyklohexylamin	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
Dicyklohexylamin	Högst 1 mg/kg (torrvikt)
Anilin	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

II. NATRIUMCYKLAMAT

Synonymer	Cyklamat, natriumsalt av cyklaminsyra
Definition	
Einecs-nummer	205-348-9
Kemiskt namn	Natriumcyklohexansulfamat, natriumcyklohexylsulfamat
Kemisk formel	$C_6H_{12}NNaO_3S$ och dihydratet $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	Vattenfritt: 201,22 Dihydrat: 237,22
Innehåll	98–102 % i torkad substans Dihydrat: Minst 84 % i torkad substans
Beskrivning	Vita, luktfria kristaller eller kristallint pulver. Ca 30 gånger sötare än sackaros
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1 % (105 °C, 1 timme) Dihydrat: Högst 15,2 % (105 °C, 2 timmar)
Selen	Högst 30 mg/kg uttryckt som selen (torrvikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)
Cyklohexylamin	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
Dicyklohexylamin	Högst 1 mg/kg (torrvikt)
Anilin	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

III. KALCIUMCYKLAMAT

Synonymer	Cyklamat, kalciumsalt av cyklaminsyra
Definition	
Einecs-nummer	205-349-4
Kemiskt namn	Kalciumcyklohexansulfamat, kalciumcyklohexylsulfamat
Kemisk formel	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	432,57
Innehåll	98–101 % i torkad substans
Beskrivning	Vita, luktfria kristaller eller kristallint pulver. Ca 30 gånger sötare än sackaros
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, svårlösligt i etanol

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1 % (105 °C, 1 timme) Dihydrat: Högst 8,5 % (140 °C, 4 timmar)
Selen	Högst 30 mg/kg uttryckt som selen (torrvikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)
Cyklohexylamin	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
Dicyklohexylamin	Högst 1 mg/kg (torrvikt)
Anilin	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

E 953 ISOMALT

Synonymer	Hydrogenerat isomaltulos
Definition	Framställs genom enzymatisk omvandling av sackaros med ej livskraftiga celler av *Protaminobacter rubrum*, följt av katalytisk hydrogenerering
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Isomalt är en blandning av hydrogenerade mono- och disackarider, vars huvudsakliga beståndsdelar är följande disackarider: 6-O-α-D-glukopyranosyl-D-sorbitol (1,6-GPS) och 1-O-α-D-glukopyranosyl-D-mannitoldihydrat (1,1-GPM)
Kemisk formel	6-O-α-D-Glukopyranosyl-D-sorbitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$ 1-O-α-D-Glukopyranosyl-D-mannitoldihydrat: $C_{12}H_{24}O_{11} \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	6-O-α-D-Glukopyranosyl-D-sorbitol: 344,3 1-O-α-D-Glukopyranosyl-D-mannitoldihydrat: 380,3
Innehåll	Minst 98 % hydrogenerade mono- och disackarider och minst 86 % av en blandning av 6-O-α-D-glukopyranosyl-D-sorbitol och 1-O-α-D-glukopyranosyl-D-mannitoldihydrat i vattenfri substans

▼M4

Beskrivning	Luktfri, vit, svagt hygroskopisk, kristallin klump eller en vattenlösning med en koncentration på minst 60 %.

▼B

Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, mycket svagt lösligt i etanol
HPLC-test	En jämförelse med en lämplig referensstandard av isomalt visar att de två främsta topparna i kromatogrammet för provlösningen har liknande retentionstider som de två främsta topparna i kromatogrammet för referenslösningen.

▼M4

Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 7 % i fast form (Karl Fischer-metoden)
Konduktivitet	Högst 20 μS/cm (i en lösning med 20 % torrsubstans) vid 20 °C
D-Mannitol	Högst 3 %
D-Sorbitol	Högst 6 %

▼M4

Reducerande sockerarter	Högst 0,3 % uttryckt som glukos (torrvikt)
Nickel	Högst 2 mg/kg (torrvikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

▼B

E 954 SACKARIN OCH DESS Na-, K- OCH Ca-SALTER

I. SACKARIN

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	201-321-0
Kemiskt namn	3-Oxo-2,3-dihydrobenso(d)isotiazol-1,1-dioxid
Kemisk formel	$C_7H_5NO_3S$
Molekylvikt	183,18
Innehåll	99–101 % $C_7H_5NO_3S$ i vattenfri substans
Beskrivning	Vita kristaller eller vitt kristallint pulver, luktfritt eller med svag aromatisk lukt. Ca 300–500 gånger sötare än sackaros
Identifiering	
Löslighet	Svagt lösligt i vatten, lösligt i basiska lösningar, svårlösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 1 % (105 °C, 2 timmar)
Smältintervall	226–230 °C
Sulfataska	Högst 0,2 % (torrvikt)
Bensoesyra och salicylsyra	Surgör 10 ml av en 1:20-lösning med 5 droppar ättiksyra och tillsätt 3 droppar av en ca 1-molar vattenlösning av järn(III)klorid. Ingen fällning eller violett färg bildas.
o-Toluensulfonamid	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
p-Toluensulfonamid	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
Bensoesyra-*p*-sulfonamid	Högst 25 mg/kg (torrvikt)
Lättförkolnande ämnen	Ej påvisbara
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Selen	Högst 30 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

II. NATRIUMSACKARIN

Synonymer	Sackarin, natriumsalt av sackarin
Definition	
Einecs-nummer	204-886-1
Kemiskt namn	Natrium-*o*-bensosulfimid, natriumsalt av 2,3-dihydro-3-oxobensisosulfonanzol, natriumsalt av 1,2-bensisotiazolin-3-on-1,1-dioxiddihydrat

▼B

Kemisk formel	$C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Molekylvikt	241,19
Innehåll	99–101 % $C_7H_4NNaO_3S$ i vattenfri substans
Beskrivning	Vita kristaller eller vitt, kristallint, vittrande pulver, luktfritt eller med svag lukt. Ca 300–500 gånger sötare än sackaros i utspädda lösningar
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, svårlösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15 % (120 °C, 4 timmar)
Bensoesyra och salicylsyra	Surgör 10 ml av en 1:20-lösning med 5 droppar ättiksyra och tillsätt 3 droppar av en ca 1-molar vattenlösning av järn(III)klorid. Ingen fällning eller violett färg bildas.
o-Toluensulfonamid	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
p-Toluensulfonamid	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
Bensoesyra-*p*-sulfonamid	Högst 25 mg/kg (torrvikt)
Lättförkolnande ämnen	Ej påvisbara
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Selen	Högst 30 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

III. KALCIUMSACKARIN

Synonymer	Sackarin, kalciumsalt av sackarin
Definition	
Kemiskt namn	Kalcium-*o*-bensosulfimid, kalciumsalt av 2,3-dihydro-3-oxobensisosulfonazol, kalciumsalt av 1,2-bensisotiazolin-3-on-1,1-dioxidhydrat (2:7)
Einecs-nummer	229-349-9
Kemisk formel	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3½H_2O$
Molekylvikt	467,48
Innehåll	Minst 95 % $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ i vattenfri substans
Beskrivning	Vita kristaller eller vitt, kristallint pulver, luktfritt eller med svag lukt. Ca 300–500 gånger sötare än sackaros i utspädda lösningar
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, lösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 13,5 % (120 °C, 4 timmar)
Bensoesyra och salicylsyra	Surgör 10 ml av en 1:20-lösning med 5 droppar ättiksyra och tillsätt 3 droppar av en ca 1-molar vattenlösning av järn(III)klorid. Ingen fällning eller violett färg bildas.

▼B

o-Toluensulfonamid	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
p-Toluensulfonamid	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
Bensoesyra-*p*-sulfonamid	Högst 25 mg/kg (torrvikt)
Lättförkolnande ämnen	Ej påvisbara
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Selen	Högst 30 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

IV. KALIUMSACKARIN

Synonymer	Sackarin, kaliumsalt av sackarin
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kalium-*o*-besosulfimid, kaliumsalt av 2,3-dihydro-3-oxobensisosulfonazol, kaliumsalt av 1,2-bensisotiazolin-3-on-1,1-dioxidmonohydrat
Kemisk formel	$C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$
Molekylvikt	239,77
Innehåll	99–101 % $C_7H_4KNO_3S$ i vattenfri substans
Beskrivning	Vita kristaller eller vitt, kristallint pulver, luktfritt, eller med svag lukt, och med mycket söt smak, även i mycket utspädda lösningar. Ca 300–500 gånger sötare än sackaros
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, svårlösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 8 % (120 °C, 4 timmar)
Bensoesyra och salicylsyra	Surgör 10 ml av en 1:20-lösning med 5 droppar ättiksyra och tillsätt 3 droppar av en ca 1-molar vattenlösning av järn(III)klorid. Ingen fällning eller violett färg bildas.
o-Toluensulfonamid	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
p-Toluensulfonamid	Högst 10 mg/kg (torrvikt)
Bensoesyra-*p*-sulfonamid	Högst 25 mg/kg (torrvikt)
Lättförkolnande ämnen	Ej påvisbara
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Selen	Högst 30 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

E 955 SUKRALOS

Synonymer	4,1′,6′-Triklorgalaktosukros
Definition	
Einecs-nummer	259-952-2
Kemiskt namn	1,6-Diklor-1,6-dideoxi-β-D-fruktofuranosyl-4-klor-4-deoxi-α-D-galaktopyranosid
Kemisk formel	$C_{12}H_{19}Cl_3O_8$
Molekylvikt	397,64

▼B

Innehåll	98–102 % $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$ i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt till benvitt, praktiskt taget luktfritt, kristallint pulver
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, metanol och etanol Svagt lösligt i etylacetat
Infrarött absorptionsspektrum	Det infraröda spektrat för en uppslamning av provet i kaliumbromid uppvisar relativa maximum vid vågtal som motsvarar vågtalen i referensspektrumet för en sukralosreferensstandard.
Tunnskiktskromatografi	Huvudfläcken i provlösningen har samma Rf-värde som huvudfläcken i standardlösning A som anges i testet för andra klorerade disackarider. Denna standardlösning får man fram genom att lösa upp 1,0 g sukralosreferensstandard i 10 ml metanol.
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 84,0–87,5° i vattenfri substans (10 % (vikt/volym) lösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 2,0 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,7 %
Andra klorerade disackarider	Högst 0,5 %
Klorerade monosackarider	Högst 0,1 %
Trifenylfosfinoxid	Högst 150 mg/kg
Metanol	Högst 0,1 %
Bly	Högst 1 mg/kg

E 957 TAUMATIN

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	258-822-2
Kemiskt namn	Taumatin erhålls genom vattenextraktion (pH 2,5–4,0) ur fröhyllet hos frukten av sorter av *Thaumatococcus daniellii* (Benth) och består huvudsakligen av proteinerna taumatin I och taumatin II tillsammans med mindre mängder växtbeståndsdelar från ursprungsmaterialet.
Kemisk formel	Polypeptid av 207 aminosyror
Molekylvikt	Taumatin I: 22209 Taumatin II: 22293
Innehåll	Minst 15,1 % kväve i torkad substans, vilket motsvarar minst 93 % proteiner (N x 6,2)
Beskrivning	Luktfritt, gräddfärgat pulver. Ca 2 000–3 000 gånger sötare än sackaros
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten, olösligt i aceton
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 9 % (105 °C till konstant vikt)
Kolhydrater	Högst 3 % (torrvikt)
Sulfataska	Högst 2 % (torrvikt)
Aluminium	Högst 100 mg/kg (torrvikt)

▼B

Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Mikrobiologiska kriterier	
Totalt antal aeroba mikroorganismer	Högst 1 000 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 1 g

E 959 NEOHESPERIDIN DC

Synonymer	Neohesperidindihydrochalkon, NHDC, hesperetindihydrochalkon-4′-β-neohesperidosid
Definition	Neohesperidin DC erhålls genom katalytisk hydrogenering av neohesperidin.
Einecs-nummer	243-978-6
Kemiskt namn	2-O-α-L-ramnopyranosyl-4′-β-D-glukopyranosylhesperetindihydrochalkon
Kemisk formel	$C_{28}H_{36}O_{15}$
Molekylvikt	612,6
Innehåll	Minst 96 % i torkad substans
Beskrivning	Benvitt, luktfritt, kristallint pulver. Ca 1 000–1 800 gånger sötare än sackaros
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i hett vatten, mycket svagt lösligt i kallt vatten, praktiskt taget olösligt i eter och bensen
Ultraviolett absorption	Maximum i en lösning av 2 mg i 100 ml metanol vid 282–283 nm
Neus prov	Lös ca 10 mg neohesperidin DC i 1 ml metanol, tillsätt 1 ml 1 % 2-aminoetyldifenylboratmetanollösning. En ljusgul färg bildas.
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 11 % (105 °C, 3 timmar)
Sulfataska	Högst 0,2 % (torrvikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 2 mg/kg (torrvikt)

▼M33

E 960a STEVIOLGLYKOSIDER FRÅN STEVIA

▼M21

Synonymer	
Definition	Framställningsprocessen består av två huvudfaser: Den första fasen innebär vattenextraktion ur bladen från växten *Stevia rebaudiana* Bertoni och en första rening av extraktet genom jonbyteskromatografi, vilket ger ett grundextrakt av steviolglykosid. Den andra fasen innebär omkristallisering av steviolglykosiderna från metanol eller vattenlösning av etanol, vilket ger en slutprodukt som innehåller minst 95 % av de elva nedan identifierade, besläktade steviolglykosiderna, i alla kombinationer och förhållanden. Tillsatsen kan innehålla rester av de jonbytarmassor som använts i framställningsprocessen. Flera andra besläktade steviolglykosider som kan bildas i framställningsprocessen, men som inte förekommer naturligt i växten *Stevia rebaudiana*, har påvisats i små mängder (0,10–0,37 % [vikt/vikt]).

▼**M21**

Kemiskt namn	Steviolbiosid: 13-[(2-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]-kaur-16-en-18-syra Rubusosid: 13-β-D-glukopyranosyloxikaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Dulkosid A: 13-[(2-O-α–L-ramnopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Steviosid: 13-[(2-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid A: 13-[(2-O-β-D-glukopyranosyl-3-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid B: 13-[(2-O-β–D-glukopyranosyl-3-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra Rebaudiosid C: 13-[(2-O-α-L-ramnopyranosyl-3-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid D: 13-[(2-O-β-D-glukopyranosyl-3-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid E: 13-[(2-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid F: 13[(2-O-β-D-xylofurananosyl-3-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid M: 13-[(2-O-β-D-glukopyranosyl-3-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-O-β-D-glukopyranosyl-3-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester

Kemisk formel	**Trivialnamn**	**Formel**	**Omvandlingsfaktor**
	Steviol	$C_{20}H_{30}O_3$	1,00
	Steviolbiosid	$C_{32}H_{50}O_{13}$	0,50
	Rubusosid	$C_{32}H_{50}O_{13}$	0,50
	Dulkosid A	$C_{38}H_{60}O_{17}$	0,40
	Steviosid	$C_{38}H_{60}O_{18}$	0,40
	Rebaudiosid A	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
	Rebaudiosid B	$C_{38}H_{60}O_{18}$	0,40
	Rebaudiosid C	$C_{44}H_{70}O_{22}$	0,34
	Rebaudiosid D	$C_{50}H_{80}O_{28}$	0,29
	Rebaudiosid E	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
	Rebaudiosid F	$C_{43}H_{68}O_{22}$	0,34
	Rebaudiosid M	$C_{56}H_{90}O_{33}$	0,25

▼M21

Molekylvikt och CAS-nr	**Trivialnamn**	**CAS-nr**	**Molekylvikt** (g/mol)
	Steviol		318,46
	Steviolbiosid	41093-60-1	642,73
	Rubusosid	64849-39-4	642,73
	Dulkosid A	64432-06-0	788,87
	Steviosid	57817-89-7	804,88
	Rebaudiosid A	58543-16-1	967,01
	Rebaudiosid B	58543-17-2	804,88
	Rebaudiosid C	63550-99-2	951,02
	Rebaudiosid D	63279-13-0	1 129,15
	Rebaudiosid E	63279-14-1	967,01
	Rebaudiosid F	438045-89-7	936,99
	Rebaudiosid M	1220616-44-3	1 291,30
Innehåll	Minst 95 % steviolbiosid, rubusosid, dulkosid A, steviosid samt rebaudiosiderna A, B, C, D, E, F och M i torkad substans, i alla kombinationer och förhållanden		
Beskrivning	Vitt till ljusgult pulver. Ca 200–350 gånger sötare än sackaros (vid 5 % sackarosekvivalens)		
Identifiering			
Löslighet	Lättlösligt till svagt lösligt i vatten		
pH	4,5–7,0 (1:100-lösning)		
Renhetsgrad			
Aska totalt	Högst 1 %		
Viktförlust vid torkning	Högst 6 % (105 °C, 2 timmar)		
Lösningsmedelsrester	Metanol: Högst 200 mg/kg Etanol: Högst 5 000 mg/kg		
Arsenik	Högst 1 mg/kg		
Bly	Högst 1 mg/kg		

▼M33

E 960c (i) REBAUDIOSID M FRAMSTÄLLD GENOM ENZYMMODIFIERING AV STEVIOLGLYKOSIDER FRÅN STEVIA

Synonymer	
Definition	Rebaudiosid M är en steviolglykosid som främst består av rebaudiosid M med mindre mängder andra steviolglykosider såsom rebaudiosid A, rebaudiosid B, rebaudiosid D, rebaudiosid I och steviosid. Rebaudiosid M erhålls genom enzymatisk biotransformation av renad steviolglykosid bladextrakt (95 % steviolglykosider) från växten *Stevia rebaudiana* Bertoni med hjälp av UDP-glukosyltransferas och sackarossyntasenzymer som framställs av den genetiskt modifierade jästen *K. phaffii* (tidigare känd som *Pichia pastoris*) UGT-a och *K. phaffii* UGT-b som underlättar överföringen av glukos från sackaros och UDP-glukos till steviolglykosider via glykosidbindningar.

▼M33

	Efter avlägsnande av enzymerna genom separation av fasta partiklar och vätskor och värmebehandling omfattar reningsprocessen koncentration av rebaudiosid M genom adsorption till harts, följt av omkristallisering av rebaudiosid M, vilket leder till en slutprodukt som innehåller minst 95 % rebaudiosid M. ►M38 Livsdugliga celler av jästsorterna *K. phaffii* UGT-a och *K. phaffii* UGT-b och deras DNA får inte påvisas i livsmedelstillsatsen. ◄		
Kemiskt namn	Rebaudiosid M: 13-[(2-O-β-D-glukopyranosyl-3-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-O-β-D-glukopyranosyl-3-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester		
Kemisk formel	Trivialnamn	Formel	Omvandlingsfaktor
	Rebaudiosid M	$C_{56}H_{90}O_{33}$	0,25
Molekylvikt och CAS-nr	Trivialnamn	CAS-nr	Molekylvikt (g/mol)
	Rebaudiosid M	1220616-44-3	1 291,29
Innehåll	Minst 95 % rebaudiosid M i torkad substans		
Beskrivning	Vitt till ljusgult pulver. Ca 200–350 gånger sötare än sackaros (vid 5 % sackarosekvivalens)		
Identifiering			
Löslighet	Lättlösligt till svagt lösligt i vatten		
pH	4,5–7,0 (1:100-lösning)		
Renhetsgrad			
Aska totalt	Högst 1 %		
Viktförlust vid torkning	Högst 6 % (105 °C, 2 timmar)		
Lösningsmedelsrester:	Etanol: Högst 5 000 mg/kg		
Arsenik	Högst 0,015 mg/kg		
Bly	Högst 0,2 mg/kg		
Kadmium	Högst 0,015 mg/kg		
Kvicksilver	Högst 0,07 mg/kg		
Proteinrester:	Högst 5 mg/kg		
Partikelstorlek	Minst 74 µm [genom separation med en molekylsikt med maskstorlek nr 200, med en partikelstorleksgräns på 74 µm]		

▼M38

E 960c (ii) REBAUDIOSID M FRAMSTÄLLD GENOM ENZYMATISK OMVANDLING AV REBAUDIOSID A FRÅN HÖGGRADIGT RENAT EXTRAKT AV STEVIABLAD

Synonymer			
Definition	Rebaudiosid M framställd genom enzymatisk omvandling av rebaudiosid A från höggradigt renat extrakt av steviablad är en steviolglykosid som främst består av rebaudiosid M med mindre mängder andra steviolglykosider såsom rebaudiosid A och rebaudiosid D. Rebaudiosid M framställs genom enzymatisk omvandling av höggradigt renat rebaudiosid A-steviolglykosidextrakt (95 % steviolglykosider) som erhålls från växten *Stevia rebaudiana* Bertoni med hjälp av enzymerna UDP-glukosyltransferas och sackarossyntas som framställs av genetiskt modifierade stammar av *E. coli* (pPM294, pFAF170 och pSK401), vilka underlättar överföringen av glukos från sackaros och UDP-glukos till steviolglykosider via glykosidbindningar. Efter avlägsnande av enzymerna genom separation av fasta partiklar och vätskor och värmebehandling omfattar reningsprocessen koncentration av rebaudiosid M genom adsorption till harts, följt av omkristallisering av steviolglykosider, vilket leder till en slutprodukt som innehåller minst 95 % rebaudiosid M. Livsdugliga celler av E. coli (pPM294, pFAF170 och pSK401) och deras DNA ska inte påvisas i livsmedelstillsatsen.		
Kemiskt namn	Rebaudiosid M: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-*O*-β-D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester		
Kemisk formel	Trivialnamn	Formel	Omvandlingsfaktor
	Rebaudiosid M	$C_{56}H_{90}O_{33}$	0,25
Molekylvikt och CAS-nr	Trivialnamn	CAS-nr	Molekylvikt (g/mol)
	Rebaudiosid M	1220616-44-3	1 291,29
Innehåll	Minst 95 % rebaudiosid M i torkad substans		
Beskrivning	Vitt till ljusgult pulver. Ca 150–350 gånger sötare än sackaros (vid 5 % sackarosekvivalens)		
Identifiering			
Löslighet	Lättlösligt till svagt lösligt i vatten		
pH	4,5–7,0 (1:100-lösning)		
Renhetsgrad			
Aska totalt	Högst 1 %		
Viktförlust vid torkning	Högst 6 % (105 °C, 2 timmar)		
Lösningsmedelsrester	Högst 5 000 mg etanol/kg		
Arsenik	Högst 0,015 mg/kg		
Bly	Högst 0,2 mg/kg		
Kadmium	Högst 0,015 mg/kg		

▼M38

Kvicksilver	Högst 0,07 mg/kg
Proteinrester	Högst 5 mg/kg
Partikelstorlek	Minst 74 μm [genom separation med en molekylsikt med maskstorlek nr 200, med en partikelstorleksgräns på 74 μm]

E 960c (iii) REBAUDIOSID D FRAMSTÄLLD GENOM ENZYMATISK OMVANDLING AV REBAUDIOSID A FRÅN HÖGGRADIGT RENAT EXTRAKT AV STEVIABLAD

Synonymer			
Definition	Rebaudiosid D framställd genom enzymatisk omvandling av rebaudiosid A från höggradigt renat extrakt av steviablad är en steviolglykosid som främst består av rebaudiosid D med mindre mängder andra steviolglykosider såsom rebaudiosid A och rebaudiosid M. Rebaudiosid D framställs genom enzymatisk omvandling av höggradigt renat rebaudiosid A-steviolglykosidextrakt (95 % steviolglykosider) som erhålls från växten *Stevia rebaudiana* Bertoni med hjälp av enzymerna UDP-glukosyltransferas och sackarossyntas som framställs av genetiskt modifierade stammar av *E. coli* (pPM294, pFAF170 och pSK401), vilka underlättar överföringen av glukos från sackaros och UDP-glukos till steviolglykosider via glykosidbindningar. Efter avlägsnande av enzymerna genom separation av fasta partiklar och vätskor och värmebehandling omfattar reningsprocessen koncentration av rebaudiosid D genom adsorption till harts, följt av omkristallisering av steviolglykosider, vilket leder till en slutprodukt som innehåller minst 95 % rebaudiosid D och rebaudiosid A. Livsdugliga celler av E. coli (pPM294, pFAF170 och pSK401) och deras DNA ska inte påvisas i livsmedelstillsatsen.		
Kemiskt namn	Rebaudiosid D: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid A: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester		
Kemisk formel	Trivialnamn	Formel	Omvandlingsfaktor
	Rebaudiosid D	$C_{50}H_{80}O_{28}$	0,29
	Rebaudiosid A	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
Molekylvikt och CAS-nr	Trivialnamn	CAS-nr	Molekylvikt (g/mol)
	Rebaudiosid D	63279-13-0	1 291,15
	Rebaudiosid A	58543-16-1	967,01
Innehåll	Minst 95 % rebaudiosid D och A i torkad substans		
Beskrivning	Vitt till ljusgult pulver. Ca 150–350 gånger sötare än sackaros (vid 5 % sackarosekvivalens)		
Identifiering			
Löslighet	Lättlösligt till svagt lösligt i vatten		
pH	4,5–7,0 (1:100-lösning)		

▼M38

Renhetsgrad	
Aska totalt	Högst 1 %
Viktförlust vid torkning	Högst 6 % (105 °C, 2 timmar)
Lösningsmedelsrester	Högst 5 000 mg etanol/kg
Arsenik	Högst 0,015 mg/kg
Bly	Högst 0,2 mg/kg
Kadmium	Högst 0,015 mg/kg
Kvicksilver	Högst 0,07 mg/kg
Proteinrester	Högst 5 mg/kg
Partikelstorlek	Minst 74 μm [genom separation med en molekylsikt med maskstorlek nr 200, med en partikelstorleksgräns på 74 μm]

E 960c (iv) REBAUDIOSID AM FRAMSTÄLLD GENOM ENZYMATISK OMVANDLING AV STEVIOSID FRÅN HÖGGRADIGT RENAT EXTRAKT AV STEVIABLAD

Synonymer			
Definition	Rebaudiosid AM framställd genom enzymatisk omvandling av steviosid från höggradigt renat extrakt av steviablad är en steviolglykosid som främst består av rebaudiosid AM med mindre mängder andra steviolglykosider såsom steviosid och rebaudiosid E. Rebaudiosid AM framställs genom enzymatisk omvandling av höggradigt renat steviosid-steviolglykosidextrakt (95 % steviolglykosider) som erhålls från växten *Stevia rebaudiana* Bertoni med hjälp av enzymerna UDP-glukosyltransferas och sackarossyntas som framställs av genetiskt modifierade stammar av *E. coli* (pPM294, pFAF170 och pSK401), vilka underlättar överföringen av glukos från sackaros och UDP-glukos till steviolglykosider via glykosidbindningar. Efter avlägsnande av enzymerna genom separation av fasta partiklar och vätskor och värmebehandling omfattar reningsprocessen koncentration av rebaudiosid AM genom adsorption till harts, följt av omkristallisering av steviolglykosider, vilket leder till en slutprodukt som innehåller minst 95 % rebaudiosid AM. Livsdugliga celler av E. coli (pPM294, pFAF170 och pSK401) och deras DNA ska inte påvisas i livsmedelstillsatsen.		
Kemiskt namn	Rebaudiosid AM: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-*O*-β-D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester		
Kemisk formel	Trivialnamn	Formel	Omvandlingsfaktor
	Rebaudiosid AM	$C_{50}H_{80}O_{28}$	0,29
Molekylvikt och CAS-nr	Trivialnamn	CAS-nr	Molekylvikt (g/mol)
	Rebaudiosid AM	2222580-26-7	1 291,15

▼M38

Innehåll	Minst 95 % rebaudiosid AM i torkad substans
Beskrivning	Vitt till ljusgult pulver. Ca 150–350 gånger sötare än sackaros (vid 5 % sackarosekvivalens)
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt till svagt lösligt i vatten
pH	4,5–7,0 (1:100-lösning)
Renhetsgrad	
Aska totalt	Högst 1 %
Viktförlust vid torkning	Högst 6 % (105 °C, 2 timmar)
Lösningsmedelsrester	Högst 5 000 mg etanol/kg
Arsenik	Högst 0,015 mg/kg
Bly	Högst 0,2 mg/kg
Kadmium	Högst 0,015 mg/kg
Kvicksilver	Högst 0,07 mg/kg
Proteinrester	Högst 5 mg/kg
Partikelstorlek	Minst 74 μm [genom separation med en molekylsikt med maskstorlek nr 200, med en partikelstorleksgräns på 74 μm]

▼M40

E 960d GLUKOSYLERADE STEVIOLGLYKOSIDER

Synonymer	
Definition	Blandning av större steviolglykosider som erhållits genom glukosylering av steviolglykosider som extraherats ur bladen från växten *Stevia rebaudiana* Bertoni. Blandningen består av glukosylerade steviolglykosider och rester av de ursprungliga steviolglykosiderna från steviablad. Glukosylerade steviolglykosider framställs genom att steviolglykosider, som extraherats från steviablad, och stärkelse lämplig för användning i livsmedel behandlas med cyklomaltodextringlukanotransferas (EC 2.4.1.19), som erhålls från en icke genetiskt modifierad stam av *Anoxybacillus caldiproteolyticus* St-88. Enzymet överför glukosenheter från stärkelsen till steviolglykosiderna. Det bildade materialet värms upp och behandlas med aktivt kol för att avlägsna enzymet, och materialet passeras därefter genom adsorptions- eller desorptionsharts för att avlägsna rester av hydrolyserad stärkelse (dextrin), följt av rening och beredning av slutprodukten genom processer som kan omfatta avfärgning, koncentrering och sprejtorkning.
Kemiskt namn	Steviolbiosid: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra Rubusosid: 13-β-D-glukopyranosyloxikaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Dulkosid A: 13-[(2-*O*-α–L-ramnopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Steviosid: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid A: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester

▼M40

	Rebaudiosid B: 13-[(2-*O*-β–D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra Rebaudiosid C: 13-[(2-*O*-α-L-ramnopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid D: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid E: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid F: 13-[(2-*O*-β-D-xylofurananosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester Rebaudiosid M: 13-[(2-*O*-β-D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]kaur-16-en-18-syra, 2-*O*-β-D-glukopyranosyl-3-*O*-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosylester samt deras glukosylerade derivat (1–20 tillsatta glukosenheter)		
Kemisk formel	**Trivialnamn**	**Formel**	**Omvandlingsfaktor**
	n-Glukosylerad steviolbiosid	$C_{(32+n*6)}H_{(50+n*10)}O_{(13+n*5)}$	
	n-Glukosylerad rubusosid	$C_{(32+n*6)}H_{(50+n*10)}O_{(13+n*5)}$	
	n-Glukosylerad dulkosid A	$C_{(38+n*6)}H_{(60+n*10)}O_{(17+n*5)}$	
	n-Glukosylerad steviosid	$C_{(38+n*6)}H_{(60+n*10)}O_{(18+n*5)}$	
	n-Glukosylerad rebaudiosid A	$C_{(44+n*6)}H_{(70+n*10)}O_{(23+n*5)}$	
	n-Glukosylerad rebaudiosid B	$C_{(38+n*6)}H_{(60+n*10)}O_{(18+n*5)}$	
	n-Glukosylerad rebaudiosid C	$C_{(44+n*6)}H_{(70+n*10)}O_{(22+n*5)}$	
	n-Glukosylerad rebaudiosid D	$C_{(50+n*6)}H_{(80+n*10)}O_{(28+n*5)}$	
	n-Glukosylerad rebaudiosid E	$C_{(44+n*6)}H_{(70+n*10)}O_{(23+n*5)}$	
	n-Glukosylerad rebaudiosid F	$C_{(43+n*6)}H_{(68+n*10)}O_{(22+n*5)}$	
	n-Glukosylerad rebaudiosid M	$C_{(56+n*6)}H_{(90+n*10)}O_{(33+n*5)}$	
	n: antal glukosenheter som enzymatiskt tillsatts den ursprungliga steviolglykosiden (n = 1–20) Typisk omvandlingsfaktor för blandningar av glukosylerade steviolglykosider = 0,20 (i torkad dextrinfri substans)		
	Steviol	$C_{20}H_{30}O_3$	1,00

▼**M40**

	Steviolbiosid	$C_{32}H_{50}O_{13}$	0,50
	Rubusosid	$C_{32}H_{50}O_{13}$	0,50
	Dulkosid A	$C_{38}H_{60}O_{17}$	0,40
	Steviosid	$C_{38}H_{60}O_{18}$	0,40
	Rebaudiosid A	C_{44} H_{70} O_{23}	0,33
	Rebaudiosid B	C_{38} H_{60} O_{18}	0,40
	Rebaudiosid C	$C_{44}H_{70}O_{22}$	0,34
	Rebaudiosid D	$C_{50}H_{80}O_{28}$	0,29
	Rebaudiosid E	$C_{44}H_{70}O_{23}$	0,33
	Rebaudiosid F	$C_{43}H_{68}O_{22}$	0,34
	Rebaudiosid M	$C_{56}H_{90}O_{33}$	0,25
Molekylvikt och CAS-nr	**Trivialnamn**	**CAS-nr**	**Molekylvikt (g/mol)**
	n-Glukosylerad steviolbiosid	Uppgift saknas	642,73+n*162,15
	n-Glukosylerad rubusosid	Uppgift saknas	642,73+n*162,15
	n-Glukosylerad dulkosid A	Uppgift saknas	788,87+n*162,15
	n-Glukosylerad steviosid	Uppgift saknas	804,88+n*162,15
	n-Glukosylerad rebaudiosid A	Uppgift saknas	967,01+n*162,15
	n-Glukosylerad rebaudiosid B	Uppgift saknas	804,88+n*162,15
	n-Glukosylerad rebaudiosid C	Uppgift saknas	951,02+n*162,15
	n-Glukosylerad rebaudiosid D	Uppgift saknas	1129,15+n*162,15
	n-Glukosylerad rebaudiosid E	Uppgift saknas	967,01+n*162,15
	n-Glukosylerad rebaudiosid F	Uppgift saknas	936,99+n*162,15
	n-Glukosylerad rebaudiosid M	Uppgift saknas	1291,30+n*162,15
	Steviol		318,46
	Steviolbiosid	41093-60-1	642,73
	Rubusosid	64849-39-4	642,73
	Dulkosid A	64432-06-0	788,87
	Steviosid	57817-89-7	804,88
	Rebaudiosid A	58543-16-1	967,01
	Rebaudiosid B	58543-17-2	804,88
	Rebaudiosid C	63550-99-2	951,02
	Rebaudiosid D	63279-13-0	1 129,15
	Rebaudiosid E	63279-14-1	967,01
	Rebaudiosid F	438045-89-7	936,99
	Rebaudiosid M	1220616-44-3	1 291,30

▼M40

Innehåll	Minst 95 % steviolglykosider totalt, bestående av ovannämnda steviolglykosider tillsammans med deras glukosylerade derivat (1–20 tillsatta glukosenheter), i torkad dextrinfri substans
Beskrivning	Vitt till ljusgult pulver. Ca 100–200 gånger sötare än sackaros (vid 5 % sackarosekvivalens)
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten
pH	4,5–7,0 (1:100-lösning)
Renhetsgrad	
Aska totalt	Högst 1 %
Viktförlust vid torkning	Högst 6 % (105 °C, 2 timmar)
Lösningsmedelsrester	Metanol: Högst 200 mg/kg Etanol: Högst 3 000 mg/kg
Arsenik	Högst 0,015 mg/kg
Bly	Högst 0,1 mg/kg
Kadmium	Högst 0,1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Totalt antal aeroba mikroorganismer	Högst 1 000 CFU/g
Jäst och mögel	Högst 200 CFU/g
E. coli	Ej påvisade i 1 g
Salmonella	Ej påvisade i 25 g

▼B

E 961 NEOTAM

Synonymer	N-[N-(3,3-Dimetylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-fenylalanin-1-metylester, N(3,3-Dimetylbutyl)-L-aspartyl-L-fenylalaninmetylester
Definition	Neotam framställs genom reaktion under vätgastryck av aspartam med 3,3-dimetylbutyraldehyd i metanol, i närvaro av en palladium-/kolkatalysator. Det isoleras och renas genom filtrering, varvid kiselgur kan användas. Efter det att lösningsmedlet avlägsnats genom destillering tvättas neotamet med vatten och isoleras genom centrifugering för att slutligen vakuumtorkas.
CAS-nr	165450-17-9
Kemiskt namn	N-[N-(3,3-Dimetylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-fenylalanin-1-metylester
Kemisk formel	$C_{20}H_{30}N_2O_5$
Molekylvikt	378,47
Beskrivning	Vitt till benvitt pulver
Innehåll	Minst 97,0 % i torkad substans
Identifiering	
Löslighet	4,75 % (vikt/vikt) vid 60 °C i vatten, lösligt i etanol och etylacetat

▼B

Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 5 % (Karl Fischer-metoden, provmängd 25 ± 5 mg)
pH	5,0–7,0 (0,5 % vattenlösning)
Smältintervall	81–84 °C
N-[(3,3-Dimetylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-fenylalanin	Högst 1,5 %
Bly	Högst 1 mg/kg

E 962 SALT AV ASPARTAM OCH ACESULFAM

Synonymer	Aspartam och acesulfam, aspartam- och acesulfamsalt
Definition	Saltet bereds genom upphettning av en lösning bestående av aspartam och acesulfam K i förhållandet ca 2:1 (vikt/vikt) vid surt pH varvid det kristalliserar. Kalium och fukt avlägsnas. Produkten är stabilare än aspartam.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Salt av 6-metyl-1,2,3-oxatiazin-4(3*H*)-on-2,2-dioxid och L-fenylalanyl-2-metyl-L-α-asparaginsyra
Kemisk formel	$C_{18}H_{23}O_9N_3S$
Molekylvikt	457,46
Innehåll	63,0–66,0 % aspartam (i torkad substans) och 34,0–37,0 % acesulfam (syraformen, i torkad substans)
Beskrivning	Vitt, luktfritt, kristallint pulver
Identifiering	
Löslighet	Svårlösligt i vatten, svagt lösligt i etanol
Transmittans	Minst 0,95, motsvarande en absorbans på högst ca 0,022, för en 1 % vattenlösning, bestämd med en lämplig spektrofotometer vid 430 nm i en 1 cm kyvett med vatten som referens
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 14,5–16,5° Bestäms vid en koncentration på 6,2 g i 100 ml 15 N myrsyra inom 30 minuter efter det att lösningen beretts. Den beräknade specifika rotationen divideras med 0,646 för att korrigera för aspartamhalten i saltet av aspartam och acesulfam.

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (105 °C, 4 timmar)
5-Bensyl-3,6-dioxo-2-piperazinättiksyra	Högst 0,5 %
Bly	Högst 1 mg/kg

▼M1

E 964 POLYGLYCITOLSIRAP

Synonymer	Hydrogenerat stärkelsehydrolysat, hydrogenerad glukossirap och polyglucitol
Definition	En blandning som huvudsakligen består av maltitol och sorbitol, men även mindre mängder hydrogenerade oligo- och polysackarider samt maltrotriitol. Den framställs genom katalytisk hydrogenering av en blandning av stärkelsehydrolysat bestående av glukos, maltos och högre glukospolymerer och liknar den katalytiska hydrogenering som används vid framställning av maltitolsirap. Den erhållna sirapen avsaltas genom jonbyte och koncentreras till önskad halt.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Sorbitol: D-glucitol Maltitol: (α)-D-glukopyranosyl-1,4-D-glucitol
Kemisk formel	Sorbitol: $C_6H_{14}O_6$ Maltitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$
Molekylvikt	Sorbitol: 182,2 Maltitol: 344,3
Innehåll	Minst 99 % hydrogenerade sackarider totalt i vattenfri substans, minst 50 % polyoler med högre molekylvikt, högst 50 % maltitol och högst 20 % sorbitol i vattenfri substans
Beskrivning	Färglös och luktfri, klar, viskös vätska
Identifiering	
Löslighet	Mycket löslig i vatten, svagt löslig i etanol
Test för maltitol	Positivt test
Test för sorbitol	Tillsätt 7 ml metanol, 1 ml bensaldehyd och 1 ml saltsyra till 5 g prov. Blanda och skaka i en mekanisk skakapparat tills kristaller bildas. Filtrera kristallerna och lös upp dem i 20 ml kokande vatten med 1 g natriumbikarbonat. Filtrera kristallerna, skölj med 5 ml av en blandning av vatten och metanol (1:2) och låt lufttorka. De kristaller av sorbitols monobensylidinderivat som erhålls smälter vid 173–179 °C.
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 31 % (Karl Fischer-metoden)
Klorider	Högst 50 mg/kg
Sulfater	Högst 100 mg/kg
Reducerande sockerarter	Högst 0,3 %
Nickel	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

▼B

E 965 (i) MALTITOL

Synonymer	D-Maltitol, hydrogenerad maltos
Definition	Maltitol erhålls genom hydrogenering av D-maltos. Det består huvudsakligen av D-maltitol. Det kan innehålla små mängder sorbitol och besläktade polyoler.
Einecs-nummer	209-567-0
Kemiskt namn	(α)-D-Glukopyranosyl-1,4-D-glucitol
Kemisk formel	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Molekylvikt	344,3
Innehåll	Minst 98,0 % D-maltitol ($C_{12}H_{24}O_{11}$) i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten, svagt lösligt i etanol
Smältintervall	148–151 °C
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: +105,5–108,5° (5 % (vikt/volym) lösning)

▼M4

Renhetsgrad	
Vattenlösningens utseende	Klar och färglös
Vatteninnehåll	Högst 1 % (Karl Fischer-metoden)
Konduktivitet	Högst 20 µS/cm (i en lösning med 20 % torrsubstans) vid 20 °C
Reducerande sockerarter	Högst 0,1 % (uttryckt som glukos i vattenfri substans)
Nickel	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (i vattenfri substans)
Bly	Högst 1 mg/kg (i vattenfri substans)

▼B

E 965 (ii) MALTITOLSIRAP

Synonymer	Hydrogenerad glukossirap med hög maltoshalt, hydrogenerad glukossirap
Definition	En blandning som huvudsakligen består av maltitol med sorbitol och hydrogenerade oligo- och polysackarider. Den framställs genom katalytisk hydrogenering av glukossirap med hög maltoshalt eller genom hydrogenering av dess enskilda beståndsdelar följt av blandning. Handelsvaran tillhandahålls både som sirap och i fast form.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 99 % hydrogenerade sackarider totalt och minst 50 % maltitol i vattenfri substans
Beskrivning	Färglösa och luktfria, klara, viskösa vätskor eller vita, kristallina klumpar

▼B

Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten, svagt lösligt i etanol
HPLC-test	En jämförelse med en lämplig referensstandard av maltitol visar att den främsta toppen i kromatogrammet för provlösningen har liknande retentionstid som den främsta toppen i kromatogrammet för referenslösningen (ISO 10504:1998).

▼M4

Renhetsgrad	
Vattenlösningens utseende	Klar och färglös
Vatteninnehåll	Högst 31 % (Karl Fischer-metoden)
Konduktivitet	Högst 10 µS/cm (i produkten) vid 20 °C
Reducerande sockerarter	Högst 0,3 % (uttryckt som glukos i vattenfri substans)
Nickel	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

▼B

E 966 LAKTITOL

Synonymer	Laktit, laktositol, laktobiosit
Definition	Laktitol framställs genom katalytisk hydrogenering av laktos.
Einecs-nummer	209-566-5
Kemiskt namn	4-O-β-Galaktopyranosyl-D-glucitol
Kemisk formel	$C_{12}H_{24}O_{11}$
Molekylvikt	344,3
Innehåll	Minst 95 % (torrvikt)
Beskrivning	Kristallint pulver eller färglös lösning. Kristallina produkter förekommer både i vattenfri form och som monohydrat och dihydrat. Nickel används som katalysator.
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{20}$: + 13–16° i vattenfri substans (10 % (vikt/volym) vattenlösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Kristallina produkter: Högst 10,5 % (Karl Fischer-metoden)
Andra polyoler	Högst 2,5 % (i vattenfri substans)
Reducerande sockerarter	Högst 0,2 % uttryckt som glukos (torrvikt)
Klorider	Högst 100 mg/kg (torrvikt)
Sulfater	Högst 200 mg/kg (torrvikt)
Sulfataska	Högst 0,1 % (torrvikt)
Nickel	Högst 2 mg/kg (torrvikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

▼B

E 967 XYLITOL

Synonymer	
Definition	Xylitol består huvudsakligen av D-xylitol. Den del som inte är D-xylitol består av besläktade ämnen som L-arabinitol, galaktitol, mannitol och sorbitol.
Einecs-nummer	201-788-0
Kemiskt namn	D-Xylitol
Kemisk formel	$C_5H_{12}O_5$
Molekylvikt	152,2
Innehåll	Minst 98,5 % xylitol i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, kristallint pulver som är praktiskt taget luktfritt
Identifiering	
Löslighet	Mycket lösligt i vatten, svårlösligt i etanol
Smältintervall	92–96 °C
pH	5–7 (10 % (vikt/volym) vattenlösning)
Infraröd absorptionsspektroskopi	Jämförelse med en referensstandard, t.ex. EP eller USP

▼M4

Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 1 % (Karl Fischer-metoden)
Konduktivitet	Högst 20 µS/cm (i en lösning med 20 % torrsubstans) vid 20 °C
Reducerande sockerarter	Högst 0,2 % uttryckt som glukos (torrvikt)
Andra polyoler	Högst 1 % (torrvikt)
Nickel	Högst 2 mg/kg (torrvikt)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 1 mg/kg (torrvikt)

▼B

E 968 ERYTRITOL

Synonymer	Meso-erytritol, tetrahydroxibutan, erytrit
Definition	Erhålls genom fermentering av kolhydratkälla med säkra och lämpliga osmofila jäster avsedda för livsmedelsbruk, t.ex. *Moniliella pollinis* eller *Moniliella megachilensis*, följt av rening och torkning
Einecs-nummer	205-737-3
Kemiskt namn	1,2,3,4-Butantetrol
Kemisk formel	$C_4H_{10}O_4$
Molekylvikt	122,12
Innehåll	Minst 99 % efter torkning
Beskrivning	Vita, luktfria, icke-hygroskopiska, termostabila kristaller med ca 60–80 % av sackarosens sötma

▼B

Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, svagt lösligt i etanol, olösligt i dietyleter
Smältintervall	119–123 °C

▼M4

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,2 % (70 °C, 6 timmar i vakuumexsickator)
Konduktivitet	Högst 20 µS/cm (i en lösning med 20 % torrsubstans) vid 20 °C
Reducerande ämnen	Högst 0,3 % uttryckt som D-glukos
Ribitol och glycerol	Högst 0,1 %
Bly	Högst 0,5 mg/kg

▼M11

E 969 ADVANTAM

Synonymer	
Definition	Advantam (ANS9801) framställs genom kemisk syntes i en process i tre steg; framställning av den primära intermediären, 3-hydroxi-4-metoxikanelaldehyd (HMCA), följt av hydrogenering för bildning av 3-(3-hydroxi-4-metoxifenyl)propionaldehyd (HMPA). I det sista steget kombineras HMPA-metanollösningen (filtrat) med aspartam så att den imin erhålls som vid selektiv hydrogenering bildar advantam. Lösningen får kristalliseras och de obehandlade kristallerna tvättas. Produkten omkristalliseras och kristallerna separeras, sköljs och torkas.
CAS-nr	714229-20-6
Kemiskt namn	N-[*N*-[3-(3-hydroxi-4-metoxifenyl)propyl]-α-aspartyl]-L-fenylalanin 1-metylester, monohydrat (IUPAC); L-fenylalanin, N-[3-(3-hydroxi-4-metoxifenyl)propyl]-L-alfa-aspartyl-, 2-metylester, monohydrat (CA)
Kemisk formel	$C24H30N2O7 \cdot H_2O$
Molekylvikt	476,52 g/mol (monohydrat)
Innehåll	Minst 97,0 % och högst 102,0 % i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt till gult pulver
Identifiering	
Smältpunkt	101,5 °C
Renhetsgrad	
N-[N-[3-(3-hydroxi-4-metoxifenyl)propyl-α-aspartyl]-L-fenylalanin (ANS9801-syra)	Högst 1,0 %
Andra besläktade ämnen totalt	Högst 1,5 %
Lösningsmedelsrester	Isopropylacetat: högst 2 000 mg/kg Metylacetat: högst 500 mg/kg Metanol: högst 500 mg/kg 2-Propanol: högst 500 mg/kg

▼M11

Vatteninnehåll	Högst 5,0 % (Karl Fischer-metoden)
Glödgningsrest	Högst 0,2 %
Arsenik	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Palladium	Högst 5,3 mg/kg
Platina	Högst 1,7 mg/kg

▼B

E 999 KVILLAJAEXTRAKT

Synonymer	Såpbarkextrakt, kvillajabarksextrakt, panamabarkextrakt
Definition	Kvillajaextrakt erhålls genom vattenextraktion ur *Quillaia saponaria Molina* eller andra *Quillaia*-arter, dvs. från träd av familjen *Rosaceae*. Det innehåller ett antal triterpensaponiner bestående av glykosider av kvillajasyra. Extraktet innehåller även vissa sockerarter såsom glukos, galaktos, arabinos, xylos och ramnos samt tannin, kalciumoxalat och andra beståndsdelar i mindre mängd.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Kvillajaextrakt i pulverform är ljusbrunt med en rosa skiftning. Det existerar också i form av en vattenlösning.
Identifiering	
pH	3,7–5,5 (4 % lösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 6,0 % (Karl Fischer-metoden) (endast pulverformen)
Arsenik	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 1103 INVERTAS

Synonymer	
Definition	Invertas framställs från *Saccharomyces cerevisiae*.
Einecs-nummer	232-615-7
EC-nr	EC 3.2.1.26
Systematiskt namn	β-D-Fruktofuranosidfruktohydrolas

▼B

Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	
Identifiering	
Renhetsgrad	
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kadmium	Högst 0,5 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 50 000 kolonier/g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 25 g
Koliforma bakterier	Högst 30 kolonier/g
Escherichia coli	Ej påvisade i 25 g

E 1105 LYSOZYM

Synonymer	Lysozymhydroklorid, muramidas
Definition	Lysozym är en rak polypeptid som erhålls ur hönsäggvita och består av 129 aminosyror. Den har enzymatisk aktivitet och kan hydrolysera β-(1-4)-bindningarna mellan N-acetylmuramidsyra och N-acetylglykosamin i de yttre membranen hos vissa bakteriearter, speciellt hos gram-positiva organismer. Erhålls vanligen som hydroklorid.
Einecs-nummer	232-620-4
EC-nr	EC 3.2.1.17
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	Ca 14 000
Innehåll	Minst 950 mg/g i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, luktfritt pulver med svagt söt smak
Identifiering	
Isoelektrisk punkt	10,7
pH	3,0–3,6 (2 % vattenlösning)
Spektrofotometri	Absorbansmaximum för en vattenlösning (25 mg/100 ml) vid 281 nm och minimum vid 252 nm
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 6,0 % (Karl Fischer-metoden) (endast pulverformen)
Glödgningsrest	Högst 1,5 %
Kväve	16,8–17,8 %
Arsenik	Högst 1 mg/kg

▼B

Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5×10^4 kolonier/g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 25 g
Staphylococcus aureus	Ej påvisade i 1 g
Escherichia coli	Ej påvisade i 1 g

E 1200 POLYDEXTROS

Synonymer	Modifierade polydextroser
Definition	Slumpmässigt sammanbundna glukospolymerer med sorbitolgrupper i ändarna, och med citron- och fosforsyrarester bundna till polymerna genom mono- eller diesterbindningar. De erhålls genom smältning och kondensering av ingredienserna och består av ca 90 delar D-glukos, 10 delar sorbitol och 1 del citronsyra och/eller 0,1 del fosforsyra. 1,6-Glykosidbindniingar dominerar i polymererna men även andra bindningar förekommer. Produkten innehåller små mängder fri glukos, sorbitol, levoglukosan (1,6-anhydro-D-glukos) och citronsyra. Den kan neutraliseras med en bas avsedd för livsmedelsbruk och/eller renas ytterligare genom blekning och avjonisering. Produkterna kan också delvis hydrogeneras med Raney nickelkatalysator för att reducera glukosresten. Polydextros-N är neutraliserad polydextros.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 90 % polymer i ask- och vattenfri substans
Beskrivning	Vitt till ljusbrunt fast ämne. Polydextroser löser sig i vatten och ger klara, färglösa till halmfärgade lösningar.
Identifiering	
Test för sockerarter	Positivt test
Test för reducerande sockerarter	Positivt test
pH	2,5–7,0 för polydextros (10 % lösning) 5,0–6,0 för polydextros-N (10 % lösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 4,0 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,3 % (polydextros) Högst 2,0 % (polydextros-N)
Nickel	Högst 2 mg/kg i hydrogenerade polydextroser
1,6-Anhydro-D-glukos	Högst 4,0 % i askfri och torkad substans
Glukos och sorbitol	Högst 6,0 % totalt i askfri och torkad substans. Glukos och sorbitol bestäms var för sig
Molekylviktsgräns	Negativt test om polymerernas molekylvikt överstiger 22 000

▼B

5-Hydroximetylfurfural	Högst 0,1 % (polydextros) Högst 0,05 % (polydextros-N)
Bly	Högst 0,5 mg/kg

E 1201 POLYVINYLPYRROLIDON

Synonymer	Povidon, PVP, löslig polyvinylpyrrolidon
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Polyvinylpyrrolidon, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-etylen]
Kemisk formel	$(C_6H_9NO)_n$
Genomsnittlig molekylvikt	Minst 25 000
Innehåll	11,5–12,8 % kväve (N) i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten och etanol. Olösligt i eter
pH	3,0–7,0 (5 % lösning)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 5 % (Karl Fischer-metoden)
Aska totalt	Högst 0,1 %
Aldehyd	Högst 500 mg/kg (som acetaldehyd)
Fritt N-vinylpyrrolidon	Högst 10 mg/kg
Hydrazin	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 1202 POLYVINYLPOLYPYRROLIDON

Synonymer	Krospovidon, tvärbunden polyvidon, olösligt polyvinylpyrrolidon
Definition	Polyvinylpolypyrrolidon är en poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-etylen] med slumpmässiga tvärbindningar. Den framställs genom polymerisation av N-vinyl-2-pyrrolidon i närvaro av antingen en kaustisk katalysator eller N, N′-divinyl-imidazolidon. Eftersom ämnet är olösligt i alla vanliga lösningsmedel går molekylvikten inte att fastställa genom analys.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Polyvinylpyrrolidon, poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-etylen]
Kemisk formel	$(C_6H_9NO)_n$
Molekylvikt	
Innehåll	11–12,8 % kväve (N) i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, hygroskopiskt pulver med en svag, icke obehaglig lukt
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, etanol och eter

▼B

pH	5,0–8,0 (1 % suspension i vatten)
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 6 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,4 %
Ämnen lösliga i vatten	Högst 1 %
Fritt N-vinylpyrrolidon	Högst 10 mg/kg
Fritt N,N'-divinyl-imidazolidon	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 1203 POLYVINYLALKOHOL

Synonymer	Vinylalkoholpolymer, PVOH, PVA
Definition	Polyvinylalkohol är ett syntetiskt harts som bereds genom polymerisation av vinylacetat, därefter hydrolyseras estern delvis i närvaro av en alkalisk katalysator. Denna produkts fysikaliska kännetecken beror på polymerisationsgraden och hydrolysgraden.
Kemiskt namn	Etenol homopolymer
Kemisk formel	$(C_2H_3OR)_n$ där R = H eller $COCH_3$
Beskrivning	Luktfritt, smaklöst, halvt genomskinligt, vitt eller gräddfärgat, granulärt pulver
Identifiering	

▼M17

Löslighet	Lösligt i vatten, praktiskt taget olösligt eller olösligt i etanol (≥ 99,8 %)

▼B

Fällningsreaktion	Lös 0,25 g prov i 5 ml vatten under uppvärmning och låt lösningen svalna till rumstemperatur. Vid tillsats av 10 ml etanol bildas en vit, grumlig eller flockig fällning.
Färgreaktion	Lös 0,01 g prov i 100 ml vatten under uppvärmning och låt lösningen svalna till rumstemperatur. Vid tillsats av en droppe jod (TS) och några droppar borsyralösning till 5 ml provlösning bildas en blå färg. Lös 0,5 g prov i 10 ml vatten under uppvärmning och låt lösningen svalna till rumstemperatur. Vid tillsats av en droppe jod (TS) till 5 ml provlösning bildas en mörkröd till blå färg.
Viskositet	4,8–5,8 mPa.s (4 % lösning vid 20 °C), vilket motsvarar en genomsnittlig molekylvikt på 26 000–30 000 Da
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i vatten	Högst 0,1 %
Estervärde	125–153 mg KOH/g
Hydrolysgrad	86,5–89,0 %
Syratal	Högst 3,0
Lösningsmedelsrester	Högst 1,0 % metanol och 1,0 % metylacetat
pH	5,0–6,5 (4 % lösning)
Viktförlust vid torkning	Högst 5,0 % (105 °C, 3 timmar)
Glödgningsrest	Högst 1,0 %
Bly	Högst 2,0 mg/kg

▼B

E 1204 PULLULAN

Synonymer	
Definition	Rak, neutral glukan som huvudsakligen består av enheter av maltotrios sammankopplade genom 1,6-glykosidbindningar. Den framställs genom fermentering av en hydrolyserad stärkelse avsedd för livsmedelsbruk med en icke-toxinproducerande stam av *Aureobasidium pullulans*. Efter avslutad fermentering avlägsnas svampcellerna genom mikrofiltrering, filtratet värmesteriliseras och pigment och andra föroreningar avlägsnas genom adsorption och jonbyteskromatografi.
Einecs-nummer	232-945-1
Kemiskt namn	
Kemisk formel	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 90 % glukan i torkad substans
Beskrivning	Vitt till benvitt, luktfritt pulver
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol
pH	5,0–7,0 (10 % lösning)
Utfällning med polyetylenglykol 600	Tillsätt 2 ml polyetylenglykol 600 till 10 ml av en 2 % vattenlösning av pullulan. En vit fällning bildas.
Depolymerisation med pullulanas	Förbered två provrör med 10 ml 10 % pullulanlösning i varje. Tillsätt 0,1 ml pullulanaslösning med aktivitet 10 enheter/g i det ena provröret, och 0,1 ml vatten i det andra. Efter inkubation vid ca 25 °C i 20 minuter är den pullulanasbehandlade lösningens viskositet betydligt lägre än den obehandlade lösningens.
Viskositet	100–180 mm^2/s (10 % (vikt/vikt) vattenlösning vid 30 °C)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 6 % (90 °C, 6 timmar, tryck högst 50 mm Hg)
Mono-, di- och oligosackarider	Högst 10 % uttryckt som glukos
Bly	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Jäst och mögel	Högst 100 kolonier/g
Koliforma bakterier	Ej påvisade i 25 g
Salmonella spp.	Ej påvisade i 25 g

E 1205 BASISK METAKRYLATSAMPOLYMER

Synonymer	Basisk butylerad metakrylatsampolymer, aminometakrylatsampolymer, aminoalkylmetakrylatsampolymer E, polymer av butylmetakrylat, dimetylaminoetylmetakrylat och metylmetakrylat, polymer av butylmetakrylat, metylmetakrylat och dimetylaminoetylmetakryl

▼M22

Definition	Basisk metakrylatsampolymer framställs genom termiskt kontrollerad polymerisation av monomererna metylmetakrylat, butylmetakrylat och dimetylaminoetylmetakrylat (lösta i propan-2-ol) genom att använda ett initieringssystem med fri radikal donator. En alkylmerkaptan används för att modifiera polymerkedjan. Polymerlösningen extruderas och granuleras under vakuum för att avlägsna rester av flyktiga beståndsdelar. Det erhållna granulatet saluförs som det är eller genomgår ett malningssteg (mikronisering).

▼B

Kemiskt namn	Poly(butylmetakrylat-co-(2-dimetylaminoetyl)metakrylat-co-metylmetakrylat) 1:2:1
Kemisk formel	Poly[(CH_2:$C(CH_3)CO_2(CH_2)_2N(CH_3)_2$)-co-($CH_2$:$C(CH_3)CO_2CH_3$)-co-($CH_2$:$C(CH_3)CO_2(CH_2)_3CH_3$)]
Genomsnittlig molekylvikt bestämd med gelfiltrering	Ca 47 000 g/mol

▼M22

Partikelstorlek i pulver (bildar en film vid användning)	Minst 95 % partiklar mindre än 50 µm Minst 50 % partiklar mindre än 20 µm Högst 10 % partiklar mindre än 3 µm

▼B

Innehåll *(enligt Ph. Eur. 2.2.20 ”Potentiometric titration”)*	20,8–25,5 % dimetylaminoetylgrupper (DMAE) i torkad substans
Beskrivning	Färglöst till gulaktigt granulat eller vitt pulver
Identifiering	
Infraröd absorptionsspektroskopi	Ska identifieras
Viskositet	3–6 mPa.s i en 12,5 % lösning i propan-2-ol och aceton 60:40 (vikt/vikt)
Brytningsindex	$[n]_D^{20}$: 1,380–1,385
Löslighet	1 g är lösligt i 7 g metanol, etanol, propan-2-ol, diklormetan eller 1 N saltsyra Olösligt i petroleumeter

▼M6

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % (105 °C, 3 timmar)
Alkalital	162–198 mg KOH/g torkad substans
Sulfataska	Högst 0,1 %
Monomerrester	Butylmetakrylat: mindre än 1 000 mg/kg Metylmetakrylat: mindre än 1 000 mg/kg Dimetylaminoetylmetakrylat: mindre än 1 000 mg/kg
Lösningsmedelsrester	Propan-2-ol: mindre än 0,5 % Butanol: mindre än 0,5 % Metanol: mindre än 0,1 %
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 3 mg/kg
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 1206 NEUTRAL METAKRYLATSAMPOLYMER

Synonymer	Etylakrylatmetylmetakrylatpolymer; etylakrylat, metylmetakrylatpolymer; etylakrylat, polymer med metylmetakrylat; metylmetakrylat, etylakrylatpolymer; metylmetakrylatpolymer med etylakrylat

▼M6

Definition	Neutral metakrylatsampolymer är en helt polymeriserad sampolymer av metylmetakrylat och etylakrylat. Den framställs genom emulsionspolymerisation. Den tillverkas genom redox-inledd polymerisation av monomererna etylakrylat och metylmetakrylat med hjälp av ett initieringssystem med fri radikal donator som stabiliseras med polyetylenglykolmonostearyleter och vinylsyra/natriumhydroxid. Restmonomerer avlägsnas genom vattenångedestillation.
CAS-nr	9010-88-2
Kemiskt namn	Poly(etylakrylat-co-metylmetakrylat) 2:1
Kemisk formel	Poly[(CH_2:$CHCO_2CH_2CH_3$)-co-(CH_2:$C(CH_3)CO_2CH_3$)]
Vikt, genomsnittlig molekylvikt	Cirka 600 000 g/mol
Innehåll/Förångningsrest	28,5–31,5 % 1 g dispersion torkas i ugn i 3 timmar vid 110 °C
Beskrivning	Mjölkvit dispersion (handelsformen är en 30 % dispersion av torrsubstansen i vatten), med låg viskositet och en svag, karakteristisk lukt.
Identifiering	
Infraröd absorptionsspektroskopi	Karakteristisk för föreningen
Viskositet	Högst 50 mPa.s, 30 rpm/20 °C (Brookfield-viskosimetri)
pH-värde	5,5–8,6
Relativ densitet (vid 20 °C)	1,037–1,047
Löslighet	Dispersionen är blandbar med vatten i godtyckligt förhållande. Polymeren och dispersionen är helt lösliga i aceton, etanol och isopropylalkohol. Olösligt om den blandas med 1 N natriumhydroxid i förhållandet 1:2.
Renhetsgrad	
Sulfataska	Högst 0,4 % i dispersion
Monomerrester	Totala monomerer (summa av metylmetakrylat och etylakrylat): högst 100 mg/kg i dispersion
Emulgeringsmedelsrester	Polyetylenglykolmonostearyleter (makrogolisk stearyleter 20): högst 0,7 % i dispersion
Lösningsmedelsrester	Etanol högst 0,5 % i dispersion Metanol högst 0,1 % i dispersion
Arsenik	Högst 0,3 mg/kg i dispersion
Bly	Högst 0,9 mg/kg i dispersion
Kvicksilver	Högst 0,03 mg/kg i dispersion
Kadmium	Högst 0,3 mg/kg i dispersion

E 1207 ANJONISK METAKRYLATSAMPOLYMER

Synonymer	Metylakrylat, metylmetakrylat, metakrylsyrepolymer; metakrylsyra, polymer med metylakrylat och mehylmetakrylat

▼M6

Definition	Anjonisk metakrylatsampolymer är en helt polymeriserad sampolymer av metakrylsyra, metylmetakrylat och metylakrylat. Den tillverkas i vatten genom emulsionspolymerisation av metylmetakrylat, metylakrylat och metakrylsyra genom användning av ett initieringssystem med fri radikal donator som stabiliseras med natriumlaurylsulfat och polyoxyetylensorbitan-monooleat (polysorbat 80). Monomerrester avlägsnas genom vattenångedestillation.
CAS-nr	26936-24-3
Kemiskt namn	Poly(metylakrylat-co-metylmetakrylat-co-metakrylsyra) 7:3:1
Kemisk formel	Poly[(CH_2:$CHCO_2CH_3$)-co-(CH_2:$C(CH_3)CO_2CH_3$)-co-(CH_2:$C(CH_3)COOH$)]
Vikt, genomsnittlig molekylvikt	Cirka 280 000 g/mol
Innehåll/Förångningsrest	28,5–31,5 % 1 g av dispersionen torkas i ugn i 5 timmar vid 110 °C. 9,2–12,3 % metakrylsyreenheter i torrsubstansen.
Beskrivning	Mjölkvit dispersion (handelsformen är en 30 % dispersion av torrsubstansen i vatten), med låg viskositet och en svag, karakteristisk lukt.
Identifiering	
Infraröd absorptionsspektroskopi	Karakteristisk för föreningen
Viskositet	Högst 20 mPa.s, 30 rpm / 20 °C (Brookfield-viskosimetri)
pH-värde	2,0–3,5
Relativ densitet (vid 20 °C)	1,058–1,068
Löslighet	Dispersionen är blandbar med vatten i godtyckligt förhållande. Polymeren och dispersionen är helt lösliga i aceton, etanol och isopropylalkohol. Löslig när den blandas med 1 N natriumhydroxid i förhållandet 1:2. Löslig över pH 7,0.
Renhetsgrad	
Syratal	60–80 mg KOH/g torrsubstans
Sulfataska	Högst 0,2 % i dispersion
Monomerrester	Totala monomerer (summa av metakrylsyra, metylmetakrylat och metylakrylat): högst 100 mg/kg i dispersion
Emulgeringsmedelsrester	Natriumlaurylsulfat: högst 0,3 % av torrsubstansen Polysorbat 80: högst 1,2 % av torrsubstansen
Lösningsmedelsrester	Metanol: högst 0,1 % i dispersion
Arsenik	Högst 0,3 mg/kg i dispersion
Bly	Högst 0,9 mg/kg i dispersion
Kvicksilver	Högst 0,03 mg/kg i dispersion
Kadmium	Högst 0,3 mg/kg i dispersion

▼M9

E 1208 POLYVINYLPYRROLIDON-VINYLACETATSAMPOLYMER

Synonymer	Kopolyvidon, kopovidon, 1-vinyl-2-pyrrolidon-vinylacetatsampolymer, 2-pyrrolidinon, 1-etenyl-, polymer med etenylacetat
Definition	Ämnet framställs genom fri radikal-sampolymerisation av N-vinyl-2-pyrrolidon och vinylacetat i en lösning av propan-2-ol, med tillsats av initiatorer.
Einecs-nr	
Kemiskt namn	Ättiksyra, vinylester, polymer med 1-vinyl-2-pyrrolidinon
Kemisk formel	$(C_6H_9NO)_n.(C_4H_6O_2)_m$
Genomsnittlig molekylvikt	26 000–46 000 g/mol.
Innehåll	Kvävehalt 7,0–8,0 %
Beskrivning	Fysikaliskt tillstånd beskrivs som ett vitt till gulvitt pulver eller vita till gulvita flingor med en genomsnittlig partikelstorlek på 50–130 μm.
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, etanol, etenklorid och eter.
Infraröd absorptionsspektroskopi	Ska identifieras
Europeiskt färgtest (BY Colour)	Minst BY5
K-värde ([1]) (1 % fasta ämnen i vattenlösning)	25,2–30,8
pH-värde	3,0–7,0 (10 % vattenlösning)
Renhetsgrad	
Vinylacetatkomponent i sampolymer	Högst 42,0 %
Fritt vinylacetat	Högst 5 mg/kg
Aska totalt	Högst 0,1 %
Aldehyd	Högst 2 000 mg/kg (som acetaldehyd)
Fritt N-vinylpyrrolidon	Högst 5 mg/kg
Hydrazin	Högst 0,8 mg/kg
Peroxidhalt	Högst 400 mg/kg
Propan-2-ol	Högst 150 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

([1]) K-värde: ett dimensionslöst tal beräknat efter mätningar av kinematisk viskositet i utspädda lösningar, som används för att ange en polymers troliga polymeriseringsgrad eller molekylstorlek.

▼M13

E 1209 POLYVINYLALKOHOL – POLYETYLENGLYKOL-*YMP*-SAMPOLYMER

Synonymer	Macrogol-poly(vinylalkohol)-ympad sampolymer; poly(etan-1,2-diol-*ymp*-etanol); etenol, polymer med oxiran, ympad; oxiran, polymer med etanol, ympad; etylenoxid-vinylalkohol-*ymp*-sampolymer
Definition	Polyvinylalkohol-polyetylenglykol-*ymp*-sampolymer är en syntetisk sampolymer som består av ca 75 % PVA-enheter och 25 % PEG-enheter.
CAS-nr	96734-39-3
Kemiskt namn	Polyvinylalkohol-polyetylenglykol-*ymp*-sampolymer
Kemisk formel	
Genomsnittlig molekylvikt	40 000–50 000 g/mol
Beskrivning	Vitt till svagt gult pulver
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, utspädda syror och utspädda alkalihydroxidlösningar. Praktiskt taget olösligt i etanol, ättiksyra, aceton och kloroform.
Infrarött absorptionsspektrum	Måste uppfylla kraven
pH	5,0–8,0
Renhetsgrad	
Estervärde	10–75 mg KOH/g
Dynamisk viskositet	50–250 mPa·s
Viktförlust vid torkning	Högst 5 %
Sulfataska	Högst 2 %
Vinylacetat	Högst 20 mg/kg
Ättiksyra/acetat totalt	Högst 1,5 %

▼M26

Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 400 mg/kg (var för sig eller i kombination)

▼M13

1,4-Dioxan	Högst 10 mg/kg

▼M37

———————

▼M13

Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

▼M39

E 1210 KARBOMER

Synonymer	Karbomer, karboxipolymetylen; karbomer homopolymer
Definition	Polymerer med hög molekylvikt som erhålls genom polymerisering av akrylsyra och tvärbindning med allylpentaerytritol. Polymererna syntetiseras i etylacetat med hjälp av en peroxid för att initiera radikalpolymerisation.
CAS-nr	9007-20-9 (primärt CAS-nr), 9003-01-4 (sekundärt CAS-nr)

▼M39

Kemiskt namn	Karbomer homopolymer, tvärbunden med allylpentaerytritol		
Kemisk formel	$-(CH_2-CH)_{\mathbf{m}}-(\mathbf{XM})_{\mathbf{p}}$ COOH **m:** antal monomerenheter, **XM:** tvärbindningsmedel, **p:** antal tvärbindande enheter **med m>>p**		
Genomsnittlig molekylvikt			
Innehåll	Karboxylsyra 56–68 % (i torkad substans)		
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt, luftigt, hygroskopiskt pulver eller granulat		
Identifiering			
Infraröd spektroskopi med dämpad totalreflektion (ATR)	Karakteristisk för föreningen		
Protonmagnetisk resonansspektroskopi			
Viskositet (Brookfield-viskosimetri, 20 varv/minut) vid 25 °C	Typ B 29 400–39 400 mPa·s	Typ A 4 000–11 000 mPa·s	Typ A
Fysisk form	Pulver	Pulver	Granulat
Passerar genom maskstorlek nr 40, 425 µm (i %)	–	–	minst 95
Passerar genom maskstorlek nr 100, 150 µm (i %)	–	–	högst 10
Löslighet	Olösligt i vatten. Kan svälla i vatten och bilda hydrogel i vattendispersioner.		
Renhetsgrad			
Monomerrester	Akrylsyra: Högst 100 mg/kg		
Rester av tvärbindningsmedel	Tri- och tetraallylpentaerytritol: Högst 1 000 mg/kg		
Lösningsmedelsrester	Etylacetat: Högst 0,5 % (vikt/vikt)		
2-Etylhexanol	Högst 100 mg/kg		
2-Etylhexylacetat	Högst 100 mg/kg		
Fraktion med lägre molekylvikt < 1 000 Da	Högst 0,75 % (vikt/vikt)		
Viktförlust vid torkning	Högst 2 %		
Sulfataska	Högst 2,5 %		

▼B

E 1404 OXIDERAD STÄRKELSE

Synonymer	
Definition	Oxiderad stärkelse är stärkelse som behandlats med natriumhypoklorit
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	

▼B

Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Karboxylgrupper	Högst 1,1 % (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

E 1410 MONOSTÄRKELSEFOSFAT

Synonymer	
Definition	Monostärkelsefosfat är stärkelse som förestrats med ortofosforsyra, natrium- eller kaliumortofosfat eller natriumtripolyfosfat
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse

▼B

Fosfatrest	Högst 0,5 % (som P) för vete- eller potatisstärkelse (i vattenfri substans) Högst 0,4 % (som P) för andra typer av stärkelse (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

E 1412 DISTÄRKELSEFOSFAT

Synonymer	
Definition	Distärkelsefosfat är stärkelse som tvärbundits med natriumtrimetafosfat eller fosforoxiklorid
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Fosfatrest	Högst 0,5 % (som P) för vete- eller potatisstärkelse (i vattenfri substans) Högst 0,4 % (som P) för andra typer av stärkelse (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

▼B

E 1413 FOSFATERAT DISTÄRKELSEFOSFAT

Synonymer	
Definition	Fosfaterat distärkelsefosfat är stärkelse som genomgått en kombination av de behandlingar som beskrivs för monostärkelsefosfat och distärkelsefosfat.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Fosfatrest	Högst 0,5 % (som P) för vete- eller potatisstärkelse (i vattenfri substans) Högst 0,4 % (som P) för andra typer av stärkelse (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

E 1414 ACETYLERAT DISTÄRKELSEFOSFAT

Synonymer	
Definition	Acetylerat distärkelsefosfat är stärkelse som tvärbundits med natriumtrimetafosfat eller fosforoxiklorid och förestrats med ättiksyraanhydrid eller vinylacetat.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Acetylgrupper	Högst 2,5 % (i vattenfri substans)
Fosfatrest	Högst 0,14 % (som P) för vete- eller potatisstärkelse (i vattenfri substans) Högst 0,04 % (som P) för andra typer av stärkelse (i vattenfri substans)
Vinylacetat	Högst 0,1 mg/kg (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

E 1420 STÄRKELSEACETAT

Synonymer	Acetylerad stärkelse
Definition	Stärkelseacetat är stärkelse som förestrats med ättiksyraanhydrid eller vinylacetat.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Acetylgrupper	Högst 2,5 % (i vattenfri substans)
Vinylacetat	Högst 0,1 mg/kg (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

▼B

E 1422 ACETYLERAT DISTÄRKELSEADIPAT

Synonymer	
Definition	Acetylerat distärkelseadipat är stärkelse som tvärbundits med adipinsyraanhydrid och förestrats med ättiksyraanhydrid.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Acetylgrupper	Högst 2,5 % (i vattenfri substans)
Adipatgrupper	Högst 0,135 % (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

E 1440 HYDROXIPROPYLSTÄRKELSE

Synonymer	
Definition	Hydroxipropylstärkelse är stärkelse som förestrats med propylenoxid.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)

▼B

Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Hydroxipropylgrupper	Högst 7,0 % (i vattenfri substans)
Propylenklorhydrin	Högst 1 mg/kg (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

E 1442 HYDROXIPROPYLDISTÄRKELSEFOSFAT

Synonymer	
Definition	Hydroxipropyldistärkelsefosfat är stärkelse som tvärbundits med natriumtrimetafosfat eller fosforoxiklorid och förestrats med propylenoxid.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Hydroxipropylgrupper	Högst 7,0 % (i vattenfri substans)
Fosfatrest	Högst 0,14 % (som P) för vete- eller potatisstärkelse (i vattenfri substans) Högst 0,04 % (som P) för andra typer av stärkelse (i vattenfri substans)
Propylenklorhydrin	Högst 1 mg/kg (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)

▼B

Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

E 1450 NATRIUMOKTENYLSUCCINATSTÄRKELSE

Synonymer	
Definition	Natriumoktenylsuccinatstärkelse är stärkelse som förestrats med oktenylbärnstenssyraanhydrid.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Oktenylsuccinylgrupper	Högst 3 % (i vattenfri substans)
Rester av oktenylbärnstenssyra	Högst 0,3 % (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

E 1451 ACETYLERAD OXIDERAD STÄRKELSE

Synonymer	
Definition	Acetylerad oxiderad stärkelse är stärkelse som behandlats med natriumhypoklorit och förestrats med ättiksyraanhydrid.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar

▼B

Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse Högst 21,0 % för potatisstärkelse Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse
Karboxylgrupper	Högst 1,3 % (i vattenfri substans)
Acetylgrupper	Högst 2,5 % (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg

E 1452 STÄRKELSE-ALUMINIUM-OKTENYL-SUCCINAT

Synonymer	
Definition	Stärkelse-aluminium-oktenyl-succinat är stärkelse som förestrats med oktenylbärnstenssyraanhydrid och behandlats med aluminiumsulfat.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	
Kemisk formel	
Molekylvikt	
Innehåll	
Beskrivning	Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar
Identifiering	
Mikroskopisk observation	Positivt test (om det inte förgelatinerats)
Färgningsreaktion med jod	Positivt test (mörkblå till ljusröd färg)
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 21,0 %
Oktenylsuccinylgrupper	Högst 3 % (i vattenfri substans)
Rester av oktenylbärnstenssyra	Högst 0,3 % (i vattenfri substans)
Svaveldioxid	Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans) Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvicksilver	Högst 0,1 mg/kg
Aluminium	Högst 0,3 % (i vattenfri substans)

▼B

E 1505 TRIETYLCITRAT

Synonymer	Etylcitrat
Definition	
Einecs-nummer	201-070-7
Kemiskt namn	Trietyl-2-hydroxipropan-1,2,3-trikarboxylat
Kemisk formel	$C_{12}H_{20}O_7$
Molekylvikt	276,29
Innehåll	Minst 99,0 %
Beskrivning	Luktfri, praktiskt taget färglös, oljig vätska
Identifiering	
Relativ densitet (25 °C/25 °C)	1,135–1,139
Brytningsindex	$[n]_D^{20}$: 1,439–1,441
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,25 % (Karl Fischer-metoden)
Aciditet	Högst 0,02 % (som citronsyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 1517 GLYCERYLDIACETAT

Synonymer	Diacetin
Definition	Glyceryldiacetat består huvudsakligen av en blandning av 1,2- och 1,3-diacetater av glycerol med mindre mängder mono- och triestrar.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Glyceryldiacetat, 1,2,3-propantrioldiacetat
Kemisk formel	$C_7H_{12}O_5$
Molekylvikt	176,17
Innehåll	Minst 94,0 %
Beskrivning	Klar, färglös, hygroskopisk, något oljig vätska med en svag fettlukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten. Blandbart med etanol
Test för glycerol	Positivt test
Test för acetat	Positivt test
Relativ densitet (20 °C/20 °C)	1,175–1,195
Kokpunktsintervall	259–261 °C
Renhetsgrad	
Aska totalt	Högst 0,02 %
Aciditet	Högst 0,4 % (som ättiksyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

▼B

E 1518 GLYCERYLTRIACETAT

Synonymer	Triacetin
Definition	
Einecs-nummer	203-051-9
Kemiskt namn	Glyceryltriacetat
Kemisk formel	$C_9H_{14}O_6$
Molekylvikt	218,21
Innehåll	Minst 98,0 %
Beskrivning	Färglös, något oljig vätska med en svag fettlukt
Identifiering	
Test för acetat	Positivt test
Test för glycerol	Positivt test
Brytningsindex	$[n]_D^{25}$: 1,429–1,431
Relativ densitet (25 °C/25 °C)	1,154–1,158
Kokpunktsintervall	258–270 °C
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,2 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,02 % (som citronsyra)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 1519 BENSYLALKOHOL

Synonymer	Fenylkarbinol, fenylmetylalkohol, bensenmetanol, alfahydroxitoluen
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Bensylalkohol, fenylmetanol
Kemisk formel	C_7H_8O
Molekylvikt	108,14
Innehåll	Minst 98,0 %
Beskrivning	Färglös, klar vätska med en svag aromatisk lukt
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, etanol och eter
Brytningsindex	$[n]_D^{20}$: 1,538–1,541
Relativ densitet (25 °C/25 °C)	1,042–1,047
Test för peroxider	Positivt test
Destillationsintervall	Minst 95 % (volym/volym) destillerar vid 202–208 °C
Renhetsgrad	
Syratal	Högst 0,5
Aldehyder	Högst 0,2 % (volym/volym) (som bensaldehyd)
Bly	Högst 2 mg/kg

▼B

E 1520 PROPAN-1,2-DIOL

Synonymer	Propylenglykol
Definition	
Einecs-nummer	200-338-0
Kemiskt namn	1,2-Dihydroxipropan
Kemisk formel	$C_3H_8O_2$
Molekylvikt	76,10
Innehåll	Minst 99,5 % i vattenfri substans
Beskrivning	Klar, färglös, hygroskopisk, viskös vätska
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i vatten, etanol och aceton
Relativ densitet (20 °C/20 °C)	1,035–1,040
Brytningsindex	$[n]_D^{20}$: 1,431–1,433
Renhetsgrad	
Destillationstest	99,5 % av produkten destillerar vid 185–189 °C. Resterande 0,5 % består huvudsakligen av dimerer och spår av trimerer från propylenglykol.
Sulfataska	Högst 0,07 %
Vatteninnehåll	Högst 1,0 % (Karl Fischer-metoden)
Bly	Högst 2 mg/kg

E 1521 POLYETYLENGLYKOL

Synonymer	PEG, macrogol, polyetylenoxid
Definition	Additionspolymerer av etylenoxid och vatten som vanligtvis betecknas med ett nummer som ungefär motsvarar deras molekylvikt.
Kemiskt namn	Alfa-hydro-omega-hydroxipoly(oxi-1,2-etandiol)
Kemisk formel	$(C_2H_4O)_n \cdot H_2O$ (n = antalet etylenoxidenheter som motsvarar en molekylvikt på 6 000, ca 140)
Genomsnittlig molekylvikt	380–9 000 Da
Innehåll	PEG 400: 95–105 % PEG 3000: 90–110 % PEG 3350: 90–110 % PEG 4000: 90–110 % PEG 6000: 90–110 % PEG 8000: 87,5–112,5 %
Beskrivning	PEG 400 är en klar, viskös, färglös eller nästan färglös hygroskopisk vätska. PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 och PEG 8000 är vita eller nästan vita fasta ämnen med ett vax- eller paraffinliknande utseende.

▼B

Identifiering	
Smältintervall	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
Viskositet	PEG 400: 105–130 mPa.s vid 20 °C
	PEG 3000: 75–100 mPa.s vid 20 °C
	PEG 3350: 83–120 mPa.s vid 20 °C
	PEG 4000: 110–170 mPa.s vid 20 °C
	PEG 6000: 200–270 mPa.s vid 20 °C
	PEG 8000: 260–510 mPa.s vid 20 °C
	För polyetylenglykoler som har en genomsnittlig molekylvikt över 400 ska viskositeten bestämmas på en 50 % (vikt/vikt) vattenlösning av kandidatämnet.
Löslighet	PEG 400 är blandbart med vatten, mycket lösligt i aceton, alkohol och metylenklorid, praktiskt taget olösligt i feta oljor och mineraloljor.
	PEG 3000 och PEG 3350: Mycket lösliga i vatten och metylenklorid, mycket svagt lösliga i alkohol, praktiskt taget olösliga i feta oljor och mineraloljor.
	PEG 4000, PEG 6000 och PEG 8000: Mycket lösliga i vatten och metylenklorid, praktiskt taget olösliga i alkohol, feta oljor och mineraloljor.
Renhetsgrad	
Hydroxyltal	PEG 400: 264–300
	PEG 3000: 34–42
	PEG 3350: 30–38
	PEG 4000: 25–32
	PEG 6000: 16–22
	PEG 8000: 12–16
Sulfataska	Högst 0,2 %
1,4-Dioxan	Högst 10 mg/kg

▼M37

———————

▼B

Etylenglykol och dietylenglykol	Högst 0,25 % (vikt/vikt) totalt, var för sig eller i kombination
Bly	Högst 1 mg/kg