

II

(Icke-lagstiftningsakter)

FÖRORDNINGAR

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)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktions-sätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1333/2008 av den 16 december 2008 om livsmedelstillsatser⁽¹⁾, särskilt artiklarna 14 och 30.4, och Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1331/2008 av den 16 december 2008 om fastställande av ett enhetligt förfarande för godkännande av livsmedelstillsatser, livsmedelsenzymmer och livsmedelsaromer⁽²⁾, särskilt artikel 7.5, och

av följande skäl:

- (1) Specifikationer som rör ursprung, renhetskriterier och eventuella övriga nödvändiga uppgifter bör antas för de livsmedelstillsatser som förtecknas i unionsförteckningarna i bilagorna II och III till förordning (EG) nr 1333/2008.
- (2) De specifikationer som tidigare utarbetats för livsmedelstillsatser i kommissionens direktiv 2008/128/EG av den 22 december 2008 om särskilda renhetskriterier för färgämnen som används i livsmedel⁽³⁾, kommissionens direktiv 2008/84/EG av den 27 augusti 2008 om särskilda renhetskriterier för andra livsmedelstillsatser än färgämnen och sötningsmedel⁽⁴⁾ och kommissionens direktiv 2008/60/EG av den 17 juni 2008 om särskilda renhetskriterier för sötningsmedel som används i livsmedel⁽⁵⁾ bör uppdateras och föras över till den här förordningen. Följaktligen bör dessa direktiv upphöra att gälla.
- (3) Det är nödvändigt att beakta de specifikationer och analysmetoder som fastställs i Codex Alimentarius som utarbetats av FAO/WHO:s gemensamma expertkommitté för livsmedelstillsatser (nedan kallad JECFA).

- (4) Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (nedan kallad *myndigheten*) har yttrat sig om säkerheten hos basisk metakrylatsampolymer⁽⁶⁾ som ytbehandlingsmedel. Denna livsmedelstillsats har därefter godkänts för särskilda ändamål och tilldelats E-nummer E 1205. Specifikationer bör därför antas för denna livsmedelstillsats.
- (5) Enligt uppgifter från livsmedelstillverkarna används inte längre färgämnen beta-apo-8'-karotensyraetylester (E 160 f) och brun FK (E 154) samt den aluminiumnehållande bäraren bentonit (E 558). De befintliga specifikationerna för dessa livsmedelstillsatser bör därför inte föras över till denna förordning.
- (6) Den 10 februari 2010 yttrade sig myndigheten om säkerheten hos sackarosestrar av fettsyror (E 473) som framställts av vinylestrar av fettsyror⁽⁷⁾. Befintliga specifikationer bör anpassas i enlighet med detta, särskilt bör gränsvärdena för föroreningar som medför risker sänkas.
- (7) De särskilda renhetskriterier som för närvarande tillämpas bör anpassas genom att gränsvärdena för enskilda berörda tungmetaller sänks där det är möjligt och där JECFA:s gränsvärden är lägre än de som för närvarande gäller. Enligt detta tillvägagångssätt bör gränsvärdena för det främmande ämnet 4-metylimidazol i sockerkulör, ammoniakprocessen (E 150 c), för sulfataska i betakaroten (E 160 a (ii)) och för magnesium- och alkalialter i kalciumkarbonat (E 170) sänkas. Detta tillvägagångssätt bör endast frångås vad gäller tillsatserna trinatriumcitrat (E 331 (iii)) (blyhalt), karragenan (E 407) och bearbetad Euchemaalg (E 407 a) (kadmiumhalt), eftersom tillverkarna har förklarat att det inte skulle vara tekniskt genomförbart att följa strängare unionsbestämmelser som

⁽¹⁾ EUT L 354, 31.12.2008, s. 16.

⁽²⁾ EUT L 354, 31.12.2008, s. 1.

⁽³⁾ EUT L 6, 10.1.2009, s. 20.

⁽⁴⁾ EUT L 253, 20.9.2008, s. 1.

⁽⁵⁾ EUT L 158, 18.6.2008, s. 17.

⁽⁶⁾ Vetenskapligt yttrande från Efsas panel för näringsstillsatser och andra livsmedel (ANS): "Scientific Opinion on the use of Basic Methacrylate Copolymer as a food additive", *The EFSA Journal*, vol. 8(2010):2, artikelnr 1513.

⁽⁷⁾ Vetenskapligt yttrande från Efsas panel för näringsstillsatser och andra livsmedel (ANS): "Scientific Opinion on the safety of sucrose esters of fatty acids prepared from vinyl esters of fatty acids and on the extension of use of sucrose esters of fatty acids in flavourings", *The EFSA Journal*, vol. 8(2010):3, artikelnr 1512.

avspeglar JECFA:s gränsvärden. När det gäller dessa tre enskilda livsmedelstillsatser anses inte bidraget från de två främmande ämnena (bly och kadmium) till det totala intaget vara betydande. För fosfater (E 338–E 341 och E 450–E 452) bör man däremot fastställa nya värden som är betydligt lägre än de som JECFA angett, på grund av att framställningsprocesserna har vidareutvecklats och med beaktande av myndighetens senaste rekommendationer om att minska arsenikintaget, särskilt av den oorganiska formen⁽¹⁾. Dessutom bör en ny bestämmelse om arsenik i glutaminsyra (E 620) införas av säkerhetsskäl. Den sammanlagda effekten av dessa anpassningar gynnar konsumenterna eftersom gränsvärdena för tungmetaller blir strängare både i allmänhet och för de flesta livsmedelstillsatser. Detaljerade uppgifter om produktionsprocessen och ursprungsmaterialen för en livsmedelstillsats bör ingå i specifikationerna för att underlätta framtida beslut i enlighet med artikel 12 i förordning (EG) nr 1333/2008.

- (8) Specifikationerna bör inte omfatta organoleptiska undersökningar som rör smaken eftersom man inte kan begära att kontrollmyndigheterna ska ta risken att smaka på ett kemiskt ämne.
- (9) Specifikationerna bör inte ange funktionsgrupper eftersom den upplysningen inte har något mervärde.
- (10) Specifikationerna bör inte hänvisa till den allmänna parametern tungmetaller eftersom denna parameter inte är förknippad med toxicitet, utan snarare med en generisk analysmetod. De parametrar som rör enskilda tungmetaller är toxicitetsrelaterade och ingår i specifikationerna.
- (11) Några livsmedelstillsatser (karboximetylcellulosa (E 466), tvärbunden natriumkarboximetylcellulosa (E 468), enzymatiskt hydrolyserad karboximetylcellulosa (E 469) och bivax, vitt och gult (E 901)) är för närvarande upptagna under olika namn i olika bestämmelser i direktiv 95/2/EG⁽²⁾. De specifikationer som fastställs genom den här förordningen bör därför hänvisa till dessa olika namn.
- (12) De nuvarande bestämmelserna om polycykliska aromatiska kolväten (PAH) är alltför allmänna och inte relevanta för säkerheten. De bör därför ersättas med gränsvärden för enskilda PAH som utgör en risk för livsmedelstillsatserna vegetabiliskt kol (E 153) och mikrokristallint vax (E 905). Liknande gränsvärden bör fastställas för formaldehyd i karragenan (E 407) och i bearbetad Eucheamaalg (E 407 a), för särskilda mikrobiologiska

kriterier i agar (E 406) samt för halten av *Salmonella* spp. i mannitol (E 421 (ii)) som framställts genom fermentering.

- (13) Användningen av propan-2-ol (isopropanol, isopropylalkohol) bör tillåtas vid framställning av tillsatserna kurkumin (E 100) och paprikaoleoresin (E 160 c), i överensstämmelse med JECFA:s specifikationer, eftersom myndigheten anser att denna särskilda användning är säker⁽³⁾. Användningen av etanol i stället för propan-2-ol vid framställning av gellangummi (E 418) bör tillåtas om den slutliga produkten fortfarande uppfyller alla övriga specifikationer och etanol anses medföra färre risker.
- (14) Procentandelen av den aktivt färgande substansen i karminsyra, karminer (E 120) bör specificeras eftersom maximihalter ska tillämpas på mängder av den substansen.
- (15) Numreringssystemet för undergrupper av karotener (E 160 a) bör uppdateras för att anpassas till Codex Alimentarius INS-system.
- (16) Den fasta formen av mjölksyra (E 270) bör också ingå i specifikationerna, eftersom mjölksyra nu kan framställas i fast form och inte medför några risker.
- (17) Den temperatur som anges vid viktförlust vid torkning av mononatriumcitrat (E 331 (ii)) bör anpassas eftersom ämnet bryts ned vid de betingelser som nu anges. Villkoren för torkning av trinatriumcitrat (E 331 (iii)) bör också anpassas för att förbättra metodens reproducerbarhet.
- (18) Den nuvarande specifika absorptionen för alfa-tokoferol (E 307) bör rättas till och sublimeringspunkten för sorbinsyra (E 200) bör ersättas med ett löslighetstest eftersom kriteriet sublimeringspunkt inte är relevant. Specifikationen av de bakteriekällor som används vid framställning av nisin (E 234) och natamycin (E 235) bör uppdateras enligt den nuvarande taxonomiska nomenklaturen.
- (19) Förekomsten av aluminium i livsmedelstillsatser bör begränsas eftersom det numera finns nya, nyskapande framställningsmetoder som ger livsmedelstillsatser med färre föroreningar. I syfte att främja rättssäkerhet och icke-diskriminering bör det föreskrivas en övergångsperiod för att tillverkarna av livsmedelstillsatser gradvis ska kunna anpassa sig till dessa begränsningar.

⁽¹⁾ Vetenskapligt yttrande från Efsas panel för främmande ämnen i livsmedelskedjan (CONTAM): "Scientific Opinion on Arsenic in Food", *The EFSA Journal*, vol. 7(2009):10, artikelnr 1351.

⁽²⁾ EGT L 61, 18.3.1995, s. 1.

⁽³⁾ Vetenskapligt yttrande från Efsas panel för näringsstillsatser och andra livsmedel (ANS): "Scientific Opinion on the re-evaluation of curcumin (E 100) as a food additive", *The EFSA Journal*, vol. 8(2010):9, artikelnr 1679.

- (20) Maximihalter för aluminium bör i relevanta fall fastställas för livsmedelstillsatser, särskilt för kalciumfosfater (E 341 (i)–(iii)) avsedda att användas i livsmedel för spädbarn och småbarn ⁽¹⁾, i enlighet med yttrandet från vetenskapliga kommittén för livsmedel av den 7 juni 1996 ⁽²⁾. Dessutom bör en maximihalt för aluminium i kalciumcitrat (E 333) fastställas.
- (21) Maximihalterna för aluminium i kalciumfosfater (E 341 (i)–(iii)), dinatriumdifosfat (E 450 (i)) och kalciumdivätedifosfat (E 450 (vii)) bör överensstämma med myndighetens yttrande av den 22 maj 2008 ⁽³⁾. De nuvarande maximihalterna bör sänkas där detta är tekniskt möjligt och där bidraget till det totala intaget av aluminium är betydande. Därmed bör substratpigment av aluminium endast tillåtas i enskilda färgämnen om det finns ett tekniskt behov.
- (22) Bestämmelserna om maximihalter för aluminium i dikalciumfosfat (E 341 (ii)), trikalciumfosfat (E 341 (iii)) och kalciumdivätedifosfat (E 450 (vii)) bör inte orsaka några störningar på marknaden på grund av bristande tillgång.
- (23) Enligt kommissionens förordning (EU) nr 258/2010 av den 25 mars 2010 om särskilda villkor för import av guarkärnmjöl med ursprung i eller avsänt från Indien på grund av risken för kontaminering med pentaklorfenol och dioxiner ⁽⁴⁾ bör maximihalten fastställas för det främmande ämnet pentaklorfenol i guarkärnmjöl (E 412).
- (24) Enligt skäl 48 i kommissionens förordning (EG) nr 1881/2006 av den 19 december 2006 om fastställande av gränsvärden för vissa främmande ämnen i livsmedel ⁽⁵⁾ uppmanas medlemsstaterna att undersöka om andra livsmedel än de som ingår i den förordningen innehåller det främmande ämnet 3-MCPD för att det ska kunna avgöras om gränsvärden behöver fastställas för det ämnet. De franska myndigheterna har lämnat in uppgifter om höga halter av 3-MCPD i livsmedelstillsatsen glycerol (E 422) och om den genomsnittliga halten av denna livsmedelstillsats i olika livsmedelskategorier. Maximihalter för 3-MCPD i denna livsmedelstillsats bör fastställas, med beaktande av utspädningsfaktorn, för att undvika att det slutliga livsmedlet förorenas med en halt som överskrider den tillåtna.
- (25) Eftersom analysmetoderna har utvecklats bör vissa befintliga specifikationer uppdateras. Det nuvarande gränsen "ej påvisbar" är kopplat till analysmetodernas utveckling och bör ersättas med ett bestämt värde för tillsatserna mono- och diglyceriders syrastrar (E 472 a–f), polyglycerolestrar av fettsyror (E 475) och 1,2-propylenglykolestrar av fettsyror (E 477).
- (26) De specifikationer som rör framställningsprocessen för mono- och diglyceriders citronsyrastrar (E 472 c) bör uppdateras eftersom de alkaliska baserna numera har ersatts av deras svagare salter.
- (27) Det befintliga kriteriet fria fettsyror för tillsatserna mono- och diglyceriders citronsyrastrar (E 472 c) och mono- och diglyceriders mono- och diacetylvinsyrastrar (E 472 e) är inte lämpligt. Det bör ersättas med kriteriet syratalt eftersom detta kriterium bättre motsvarar den uppskattning av de fria syragrupperna som sker genom titreranalys. Detta är i enlighet med JECFA:s sjuttioförsta rapport om livsmedelstillsatser ⁽⁶⁾ där en sådan ändring antogs för mono- och diglyceriders mono- och diacetylvinsyrastrar (E 472 e).
- (28) Den befintliga beskrivningen av tillsatsen magnesiumoxid (E 530) är felaktig och bör rättas till i enlighet med uppgifterna från tillverkarna för att anpassa beskrivningen till den europeiska farmakopén ⁽⁷⁾. Den nuvarande maximihalten för reducerande ämnen i tillsatsen glukonsyra (E 574) bör också uppdateras eftersom det inte är tekniskt möjligt att följa denna maximihalt. För att möjliggöra en uppskattning av vatteninnehåll i xylitol (E 967) bör den nuvarande metoden som anges för kriteriet vikt förlust vid torkning ersättas med en lämpligare metod.
- (29) Några av de befintliga specifikationerna för tillsatsen kandelillavax (E 902) bör inte föras över till denna förordning eftersom de är inkonsekventa. När det gäller kalciumdivätedifosfat (E 450 (vii)) bör den nuvarande uppgiften om P₂O₅-halt rättas till.
- (30) När det gäller taumat (E 957) bör de befintliga uppgifterna för kriteriet innehåll rättas till med avseende på en beräkningsfaktor. Den faktorn används i Kjeldahlmetoden för att beräkna den totala halten taumat utifrån en analys av kvävehalten. Beräkningsfaktorn bör uppdateras i enlighet med uppgifter i relevanta publikationer om taumat (E 957).
- (31) Myndigheten har utvärderat säkerheten hos steviolglykosider som sötningsmedel och yttrade sig den 10 mars 2010 ⁽⁸⁾. Steviolglykosider har tilldelats E-nummer

⁽¹⁾ Enligt definitionen i kommissionens direktiv 2006/125/EG av den 5 december 2006 om spannmålsbaserade livsmedel och barnmat för spädbarn och småbarn (kodifierad version) (EUT L 339, 6.12.2006, s. 16).

⁽²⁾ "Opinion on Additives in nutrient preparations for use in infant formulae, follow-on formulae and weaning foods", *Reports of the Scientific Committee on food* (40th Series), s. 13–30, 1997.

⁽³⁾ Vetenskapligt yttrande från Efsas panel för livsmedelstillsatser, smakämnen, processhjälpmedel och material som kommer i kontakt med livsmedel (AFC): "Safety of aluminium from dietary intake", *The EFSA Journal*, nr 754, s 1–34, 2008.

⁽⁴⁾ EUT L 80, 26.3.2010, s. 28.

⁽⁵⁾ EUT L 364, 20.12.2006, s. 5.

⁽⁶⁾ WHO Technical Report Series, nr 956, 2010.

⁽⁷⁾ European Pharmacopoeia Ed. 7.0, volym 2, s. 2415–2416.

⁽⁸⁾ Vetenskapligt yttrande från Efsas panel för näringstillsatser och andra livsmedelstillsatser (ANS): "Scientific Opinion on the safety of steviol glycosides for the proposed uses as a food additive", *The EFSA Journal*, vol. 8(2010):4, artikelnr 1537.

E 960 och dess användning har därefter tillåtits grundat på väl definierade villkor för användning. Specifikationer bör därför antas för denna livsmedelstillsats.

- (32) De befintliga specifikationerna för ursprungsmaterial (jäst) som används vid framställningen av erytritol (E 968) bör uppdateras på grund av att taxonomin ändrats.
- (33) För kvillajaextrakt (E 999) bör den nuvarande specifikation som rör pH-intervallet anpassas så att den överensstämmer med JECFA.
- (34) Det bör vara tillåtet att använda en kombination av citronsyra och fosforsyra (som båda för närvarande är tillåtna var för sig för användning vid framställning av tillsatsen polydextros (E 1200)) om renhetsgraden hos den slutliga produkten fortfarande är förenlig med specifikationerna, eftersom detta förbättrar utbytet och reaktionskinetiken blir mer kontrollerbar. En sådan ändring medför inte några risker.
- (35) En polymers molekylvikt har inte något unikt värde, till skillnad från molekylvikten för små molekyler. En viss polymer kan ha en fördelning av molekyler med olika vikt. Fördelningen kan bero på hur polymeren har framställts. En polymers fysikaliska egenskaper och beteende beror på vikten och fördelningen av molekyler med en viss vikt i blandningen. Det finns matematiska modeller som på olika sätt beskriver blandningen för att tydliggöra blandningens molekylfördelning. Av de olika modellerna i den vetenskapliga litteraturen rekommenderas användning av den viktade genomsnittliga molekylvikten (M_w) för att beskriva polymerer. Specifikationerna för polyvinylpyrrolidon (E 1201) bör anpassas i enlighet med detta.
- (36) Kriteriet destillationsintervall som anges i de befintliga specifikationerna för propan-1,2-diol (E 1520) leder till slutsatser som strider mot slutsatserna från kriteriet innehåll. Det kriteriet bör därför rättas till och döpas om till destillationstest.

- (37) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från ständiga kommittén för livsmedelskedjan och djurhälsa, och varken Europaparlamentet eller rådet har motsatt sig det.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

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.

Utfärdad i Bryssel den 9 mars 2012.

På kommissionens vägnar

José Manuel BARROSO

Ordförande

BILAGA

Anmärkning: Etylenoxid får inte användas för sterilisering av livsmedelstillsatser

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. Aluminium-oxiden 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

$E_{1cm}^{1\%}$: 1 607 vid ca 426 nm i etanol

Beskrivning

Orangegult, kristallint pulver

Identifiering

Spektrometri Maximum i etanol vid ca 426 nm

Smältintervall 179–182 °C

Renhetsgrad

Lösningsmedelsrester	Etylacetat Aceton n-Butanol Metanol Etanol Hexan Propan-2-ol } 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

Kvikksilver 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(3H,10H)-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

$E_{1cm}^{1\%}$: 328 vid ca 444 nm i vattenlösning

Beskrivning

Gult till orangegult, kristallint pulver med svag lukt

Identifiering

Spektrometri

Förhållandet A_{375}/A_{267} är
0,31–0,33Förhållandet A_{444}/A_{267} är
0,36–0,39

} i vattenlösning

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)

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

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(2R,3R,4S)-5-(3')10'-dihydro-7',8'-dimetyl-2',4'-dioxo-10'-benso[y]pteridinyll)-2,3,4-trihydroxipentylfosfat, mononatriumsalt av 5'-monofosfater 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 $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ $E_{1cm}^{1\%}$: 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)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

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-(4-sulfofenyl)-1H-pyrazol-3-karboxylsyra eller med metylestern, etylestern eller ett salt av denna karboxylsyra. Den erhållna färgen renas och natriumsaltet isoleras. Tartrazin består huvudsakligen av trinitrium-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	Trinitrium-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 $E_{1cm}^{1\%}$: 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'-diazaminodi(bensensulfonsyra)	
tetrahydroxibärnstenssyra	
Osulfoonerade 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-metylkino-lyl))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

 $E_{1cm}^{1\%}$: 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

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-Kinoly)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
Kvikksilver	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
	$E_{1cm}^{1\%}$: 555 vid ca 485 nm i vattenlösning med pH 7
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

3-hydroxinaftalen-2,7-disulfonsyra

6-hydroxinaftalen-2-sulfonsyra

7-hydroxinaftalen-1,3-disulfonsyra

4,4'-diazoaminodi(bensensulfonsyra)

6,6'-oxidi(naftalen-2-sulfonsyra)

Högst 0,5 % totalt

Osulfoonerade 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 120 KARMIN, KARMINSYRA****Synonymer**

CI Natural Red 4

Definition

Karmin och karminsyra erhålls genom extraktion med vatten, utspädd alkohol eller alkohol ur koschenill, som är den torkade kroppen av honan av insekten *Dactylopius coccus* Costa.

Den aktivt färgande substansen är karminsyra.

Substratpigment av aluminium av karminsyra (karmin) kan bildas. I dessa substratpigment förmodas aluminium och karminsyra förekomma i molarförhållandet 1:2.

	I kommersiella produkter förekommer den aktivt färgande substansen tillsammans med ammonium-, kalcium-, kalium- eller natriumkationer, var för sig eller i kombination, och dessa kationer kan även förekomma i överskott. Kommersiella produkter kan även innehålla proteinhaltigt material från ursprungsinsekten och fritt karminat eller en liten rest av obundna aluminiumkationer.
CI-nummer	75470
Einecs-nummer	Koschenill: 215-680-6, karminsyra: 215-023-3, karminer: 215-724-4
Kemiskt namn	7-β-D-Glukopyranosyl-3,5,6,8-tetrahydroxi-1-metyl-9,10-dioxoantra-cen-2-karboxylsyra (karminsyra). Karmin är det hydratiserade aluminiumkelatet av denna syra
Kemisk formel	C ₂₂ H ₂₀ O ₁₃ (karminsyra)
Molekylvikt	492,39 (karminsyra)
Innehåll	Minst 2,0 % karminsyra i extrakten som innehåller karminsyra. Minst 50 % karminsyra i kelaten
Beskrivning	Rött till mörkrött, sprött fast ämne eller pulver. Koschenillextrakt är vanligen en mörkröd vätska men kan även torkas till pulver.
Identifiering	
Spektrometri	Maximum i vattenlösning av ammoniak vid ca 518 nm Maximum i utspädd saltsyra vid ca 494 nm för karminsyra E_{1cm}^{1%}: 139 vid toppen vid ca 494 nm i utspädd saltsyra för karminsyra
Renhetsgrad	
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.

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 $E_{1cm}^{1\%}$: 510 vid ca 516 nm i vattenlösning
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	
Osulfoonerade 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
Kviksilver	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 $E_{1cm}^{1\%}$: 440 vid ca 520 nm i vattenlösning
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-aminonafalen-1-sulfonsyra	} Högst 0,5 % totalt
3-hydroxinaftalen-2,7-disulfonsy- ra	
6-hydroxinaftalen-2-sulfonsyra	
7-hydroxinaftalen-1,3-disulfonsy- ra	
7-hydroxinaftalen-1,3-6-trisul- fonsyra	
Osulfonerade primära aromatiska ami- ner	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
Kviksilver	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

Innehåll

Minst 80 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt

 $E_{1cm}^{1\%}$: 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

7-hydroxinaftalen-1,3-disulfonsyra

3-hydroxinaftalen-2,7-disulfonsyra

6-hydroxinaftalen-2-sulfonsyra

7-hydroxinaftalen-1,3,6-trisulfonsyra

Högst 0,5 % totalt

Osulfoonerade 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
Kvikksilver	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

$C_{20}H_6I_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

Molekylvikt

897,88

Innehåll

Minst 87 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som vattenfritt natriumsalt

$E_{1\%}^{1\text{cm}}$: 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
Kvikksilver	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

Innehåll

Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt

$E_{1cm}^{1\%}$: 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-metylbensulfonsyra	Högst 0,2 %
6,6-oxibis-(2-naftalensulfonsyra), dinatriumsalt	Högst 1,0 %
Osulfonylprimära 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
Kvikksilver	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]dietylammmoniumhydroxid 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]-dietylammmoniumhydroxid

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 $E_{1cm}^{1\%}$: 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 %
Osulfonyl 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
Kvikksilver	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'-biindolylden-5,5'-disulfonat och dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-biindolylden-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.
CI-nummer	73015
Einecs-nummer	212-728-8
Kemiskt namn	Dinatrium-3,3'-dioxo-2,2'-biindolylden-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'-biindolylden-5,7'-disulfonat: Högst 18 % $E_{1\%}^{1\text{cm}}$: 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'-biindolylden-5,7'-disulfonat: Högst 1 %
Andra organiska föreningar än färgande beståndsdelar:	
isatin-5-sulfonsyra	} Högst 0,5 % totalt
5-sulfoantranilsyra	
antranilsyra	
Osulfoonerade 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

Kvikksilver	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-sulfonatbensylamin)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

Kemiskt namn

Dinatrium- α -(4-(N-etyl-3-sulfonatbensylamin)fenyl)- α -(4-N-etyl-3-sulfonatbensylamin)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

$E_{1cm}^{1\%}$: 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 %

Osulfonyliserade 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
Kvikksilver	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.
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: Ftyl(13 ² R,17S,18S)-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) Ftyl(13 ² R,17S,18S)-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 ₄ O ₅ Klorofyll a: C ₅₅ H ₇₄ N ₄ O ₅ Klorofyll b (magnesiumkomplex): C ₅₅ H ₇₀ MgN ₄ O ₆ Klorofyll b: C ₅₅ H ₇₂ N ₄ O 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 % $E_{1cm}^{1\%}$: 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	<table><tr><td>Aceton</td><td rowspan="5">}</td><td rowspan="5">Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination</td></tr><tr><td>Metyletylketon</td></tr><tr><td>Metanol</td></tr><tr><td>Etanol</td></tr><tr><td>Propan-2-ol</td></tr><tr><td>Hexan</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Diklormetan</td><td></td><td>Högst 10 mg/kg</td></tr></table>	Aceton	}	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination	Metyletylketon	Metanol	Etanol	Propan-2-ol	Hexan			Diklormetan		Högst 10 mg/kg
Aceton	}	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination												
Metyletylketon														
Metanol														
Etanol														
Propan-2-ol														
Hexan														
Diklormetan		Högst 10 mg/kg												
Arsenik	Högst 3 mg/kg													
Bly	Högst 5 mg/kg													
Kviksilver	Högst 1 mg/kg													
Kadmium	Högst 1 mg/kg													

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 fytolstergrupperna 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-vinylforbin-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 $E_{1cm}^{1\%}$: 700 vid ca 405 nm i vattenlösning med pH 9 $E_{1cm}^{1\%}$: 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	<table> <tr> <td>Aceton</td><td rowspan="6">} Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination</td></tr> <tr> <td>Metyletylketon</td></tr> <tr> <td>Metanol</td></tr> <tr> <td>Etanol</td></tr> <tr> <td>Propan-2-ol</td></tr> <tr> <td>Hexan</td></tr> <tr> <td>Diklormetan</td><td>Högst 10 mg/kg</td></tr> </table>	Aceton	} Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination	Metyletylketon	Metanol	Etanol	Propan-2-ol	Hexan	Diklormetan	Högst 10 mg/kg
Aceton	} Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination									
Metyletylketon										
Metanol										
Etanol										
Propan-2-ol										
Hexan										
Diklormetan	Högst 10 mg/kg									
Arsenik	Högst 3 mg/kg									
Bly	Högst 10 mg/kg									

Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
-------------	---------------

Kadmium	Högst 1 mg/kg
---------	---------------

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(1 3²R,17S,18S)-3-(8-etyl-1 3²-metoxikarbonyl-2,7,12,18-tetrametyl-1 3'-oxo-3-vinyl-1 3¹-1 3²-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfyrin-17-yl)propionat]koppar(II) (kopparklorofyll a)

[Fytyl(1 3²R,17S,18S)-3-(8-etyl-7-formyl-1 3²-metoxikarbonyl-2,12,18-trimetyl-1 3'-oxo-3-vinyl-1 3¹-1 3²-17,18-tetrahydrocyklopenta[at]-porfyrin-17-yl)propionat]koppar(II) (kopparklorofyll b)

Kemisk formel

Kopparklorofyll a: C₅₅H₇₂CuN₄O₅Kopparklorofyll b: C₅₅H₇₀CuN₄O₆

Molekylvikt

Kopparklorofyll a: 932,75

Kopparklorofyll b: 946,73

Innehåll

Minst 10 % kopparklorofyller totalt

E_{1cm}^{1%}: 540 vid ca 422 nm i kloroformE_{1cm}^{1%}: 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
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	Alkalialterna av kopparklorofylliner erhålls genom att koppar tillsätts till den produkt som erhålls genom förtvålning av ett lösningsmedels-extrakt 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 $E_{1cm}^{1\%}$: 565 vid ca 405 nm i fosfatbuffert med pH 7,5 $E_{1cm}^{1\%}$: 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	} Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination
	Metyletylketon	
	Metanol	
	Etanol	
	Propan-2-ol	
	Hexan	
	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-metylmetylanminium 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-metylmetylanminium, 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

 $E_{1cm}^{1\%}$: 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 %

Leukobas

Högst 5,0 %

Osulfonyliserade 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
Kvikksilver	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 %

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

Svavel totalt	Högst 0,2 %
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

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⁾

⁽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.

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 sulfidföreningar 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

Högst 50 %

Färg som binds av fosforylcellulosa

Över 50 %

Färgintensitet ⁽¹⁾

0,08–0,36

Ammoniakkväve

Högst 0,3 % ⁽²⁾

⁽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.

4-Metylimidazol	Högst 200 mg/kg ⁽²⁾
2-Acetyl-4-tetrahydroxybutylimidazol	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 (svavelsyrighet, kaliumsulfit, kaliumbisulfit, natriumsulfit och natriumbisulfit, ammoniumhydroxid, ammoniumkarbonat, ammoniumvätekarbonat, ammoniumfosfat, ammoniumsulfat, ammoniumsulfit och ammoniumvätesulfit).

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⁾

0,10–0,60

Ammoniakkväve

Högst 0,6 % ⁽²⁾

⁽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.

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 ⁽¹⁾	8–14
Absorbansförhållande ($A_{280/560}$)	Högst 50
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 151 BRILJANTSVART BN, SVART PN**Synonymer**

CI Food Black 1

Definition

Briljant svart BN består huvudsakligen av tetranatrium-4-acetamid-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.

Briljant svart BN beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna.

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
Innehåll	Minst 80 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E_{1cm}^{1\%}$: 530 vid ca 570 nm i lösning
Beskrivning	Svart pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Blåsvart

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

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

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-aminonafalen-2-sulfonsyra

4,4'-diazaminodi(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 pulvrerade 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.

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-fenylbisazo)-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-fenylbisazo)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 $E_{1cm}^{1\%}$: 403 vid ca 460 nm i vattenlösning med pH 7
Beskrivning	Rödbrunt pulver eller granulat
Vattenlösningens utseende	Brun
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-aminonafalen-1-sulfonsyra	Högst 0,7 %
osulfonyliserade 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
Kvikksilver	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 <i>trans</i> isomerer av betakaroten tillsammans med mindre mängder av andra karotenoider. Utspädda och stabiliserade beredningar kan ha olika förhållanden mellan <i>cis</i> - och <i>trans</i> 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) $E_{1cm}^{1\%}$: 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

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 $E_{1cm}^{1\%}$: 2 500 vid ca 440–457 nm i cyklohexan

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

Beskrivning														
Identifiering														
Spektrometri	Maximum i cyklohexan vid 440–457 nm och 470–486 nm													
Renhetsgrad														
Lösningsmedelsrester	<table><tr><td>Aceton</td><td rowspan="5">}</td><td rowspan="5">Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination</td></tr><tr><td>Metyletylketon</td></tr><tr><td>Metanol</td></tr><tr><td>Propan-2-ol</td></tr><tr><td>Hexan</td></tr><tr><td>Etanol</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Diklormetan</td><td></td><td>Högst 10 mg/kg</td></tr></table>	Aceton	}	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination	Metyletylketon	Metanol	Propan-2-ol	Hexan	Etanol			Diklormetan		Högst 10 mg/kg
Aceton	}	Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination												
Metyletylketon														
Metanol														
Propan-2-ol														
Hexan														
Etanol														
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 <i>Blakeslea trispora</i> . Betakaroten extraheras ur biomassan med etylacetat eller isobutylacetat följt av propan-2-ol och kristalliseras. Den kristalliserade produkten består huvudsakligen av <i>trans</i> -betakaroten. På grund av den naturliga processen består ca 3 % av produkten av blandade karotener, vilket är specifikt för produkten.
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 _{1cm} ^{1%} : 2 500 vid ca 440–457 nm i cyklohexan
Beskrivning	Röda, brunröda eller lilaviolettera 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

Definition

Blandade karotener kan också framställas ur stammar av algen *Dunaliella salina*, som odlas i stora saltsjöar i Whyalla i södra Australien. 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.

CI-nummer

75130

Einecs-nummer

Kemiskt namn

Kemisk formel

Betakaroten: C₄₀H₅₆

Molekylvikt

Betakaroten: 536,88

Innehåll

Karotener (beräknat som betakaroten): Minst 20 %

E_{1cm}^{1%}: 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
E 160 b ANNATTOEXTRAKT, BIXIN, NORBIXIN	
I. BIXIN OCH NORBIXIN SOM EXTRAHERATS MED LÖSNINGSMEDEL	
Synonymer	CI Natural Orange 4
Definition	Bixin bereds genom extraktion ur det yttre skiktet av annattoträdets (<i>Bixa orellana</i> L.) frö med en eller flera av följande lösningsmedel: aceton, metanol, hexan eller diklormetan, koldioxid, varefter lösningsmedlet avlägsnas. Norbixin bereds genom hydrolys med alkalisk vattenlösning av extraherat bixin. Bixin och norbixin kan innehålla annat material som extraherats ur annattofröet. Bixinpulver innehåller flera färgade komponenter, av vilka den huvudsakliga enstaka är bixin som kan förekomma både i <i>cis</i>- och i <i>trans</i>-form. Termiska nedbrytningsprodukter kan också förekomma. Norbixinpulver innehåller hydrolysisprodukten av bixin, i form av natrium- eller kaliumsalter som den huvudsakliga aktivt färgande substansen. Både <i>cis</i>- och <i>trans</i>-former kan förekomma.
CI-nummer	75120
Einecs-nummer	Annatto: 215-735-4, extrakt av annattofrö: 289-561-2, bixin: 230-248-7
Kemiskt namn	Bixin: { 6'-Metylhydrogen-9'-<i>cis</i>-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioat 6'-Metylhydrogen-9'-<i>trans</i>-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioat Norbixin: { 9'-<i>cis</i>-6,6'-Diapokaroten-6,6'-diosyra 9'-<i>trans</i>-6,6'-Diapokaroten-6,6'-diosyra
Kemisk formel	Bixin: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$

Molekylvikt	Bixin: 394,51
	Norbixin: 380,48
Innehåll	Bixinpulver: Minst 75 % karotenoider totalt, beräknat som bixin
	Norbixinpulver: Minst 25 % karotenoider totalt, beräknat som norbixin
	Bixin: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$: 2 870 vid ca 502 nm i kloroform
	Norbixin: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$: 2 870 vid ca 482 nm i KOH-lösning
Beskrivning	Rödbrunt pulver, suspension eller lösning
Identifiering	
Spektrometri	Bixin: Maximum i kloroform vid ca 502 nm
	Norbixin: Maximum i utspädd KOH-lösning vid ca 482 nm
Renhetsgrad	
Lösningsmedelsrester	Aceton
	Metanol
	Hexan
	Högst 50 mg/kg, var för sig eller tillsammans
	Diklormetan
	Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

II. ANNATTO EXTRAHERAT MED ALKALI

Synonymer	CI Natural Orange 4
Definition	Vattenlösligt annatto bereds genom extraktion med alkalisk vattenlösning (natrium- eller kaliumhydroxid) ur det yttersta skiktet av annatto-trädets (<i>Bixa orellana</i> L.) frö. Vattenlösligt annattoextrakt innehåller norbixin, som är hydrolysisprodukten av bixin, i form av natrium- eller kaliumsalter som den huvudsakliga aktivt färgande substansen. Både <i>cis</i>- och <i>trans</i>-former kan förekomma.

CI-nummer	75120
Einecs-nummer	Annatto: 215-735-4, extrakt av annattofrö: 289-561-2, bixin: 230-248-7
Kemiskt namn	Bixin: $\left\{ \begin{array}{l} 6'-\text{Metylhydrogen-9'-trans-} \\ 6,6'-\text{diapokaroten-6,6'-dioat} \end{array} \right.$ Norbixin: $\left\{ \begin{array}{l} 9'-\text{cis-6,6'-Diapokaroten-6,6'-} \\ \text{diosyra} \\ 6'-\text{Metylhydrogen-9'-trans-} \\ 6,6'-\text{diapokaroten-6,6'-dioat} \end{array} \right.$
Kemisk formel	Bixin: $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{O}_4$ Norbixin: $\text{C}_{24}\text{H}_{28}\text{O}_4$
Molekylvikt	Bixin: 394,51 Norbixin: 380,48
Innehåll	Minst 0,1 % av karotenoider totalt, uttryckt som norbixin Norbixin: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$: 2 870 vid ca 482 nm i KOH-lösning
Beskrivning	Rödbrunt pulver, suspension eller lösning
Identifiering	
Spektrometri	Bixin: Maximum i kloroform vid ca 502 nm Norbixin: Maximum i utspädd KOH-lösning vid ca 482 nm
Renhetsgrad	
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

III. ANNATTO EXTRAHERAT MED OLJA

Synonymer	CI Natural Orange 4
Definition	Annattoextrakt i olja, som lösning eller suspension, bereds genom extraktion ur det yttersta skiktet av annattoträdets (<i>Bixa orellana</i> L.) frö med ätlig vegetabilisk olja. Annattoextrakt i olja innehåller flera färgade komponenter, av vilka bixin är den huvudsakliga enstaka som kan förekomma både i <i>cis</i> - och i <i>trans</i> -form. Termiska nedbrytningsprodukter av bixin kan också förekomma.

CI-nummer	75120
Einecs-nummer	Annatto: 215-735-4, extrakt av annattofrö: 289-561-2, bixin: 230-248-7
Kemiskt namn	Bixin: $6'$-Metylhydrogen-$9'$-cis-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioat $6'$-Metylhydrogen-$9'$-trans-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioat Norbixin: $9'$-cis-6,6'-Diapokaroten-6,6'-diosyra $9'$-trans-6,6'-Diapokaroten-6,6'-diosyra
Kemisk formel	Bixin: $C_{25}H_{30}O_4$ Norbixin: $C_{24}H_{28}O_4$
Molekylvikt	Bixin: 394,51 Norbixin: 380,48
Innehåll	Minst 0,1 % av karotenoider totalt, uttryckt som norbixin Norbixin: $E_{1\text{cm}}^{1\%} \cdot 2\,870$ vid ca 502 nm i kloroform
Beskrivning	Rödbrunt pulver, suspension eller lösning
Identifiering	
Spektrometri	Bixin: Maximum i kloroform vid ca 502 nm Norbixin: Maximum i utspädd KOH-lösning vid ca 482 nm
Renhetsgrad	
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 160 c PAPRIKAOLEORESIN, KAPSANTIN, KAPSORUBIN

Synonymer	Paprikaextrakt
Definition	Paprikaoleoresin erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur malda fruktkapslar av paprikasorten <i>Capsicum annuum</i> 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: (3R,3'S,5'R)-3,3'-dihydroxi-β,κ-karoten-6-on Kapsorubin: (3S,3'S,5R,5R')-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 $E_{1cm}^{1\%}$: 2 100 vid ca 462 nm i aceton	
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- <i>trans</i> -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- <i>trans</i> -lykopen) $E_{1cm}^{1\%}$: 3 450 vid 465–475 nm i hexan (för 100 % rent all- <i>trans</i> -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

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 (<i>Lycopersicon esculentum</i> 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	$E_{1cm}^{1\%}$: 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

Renhetsgrad

Lösningsmedelsrester

Propan-2-ol

Hexan

Aceton

Etanol

Metanol

Etylacetat

Högst 50 mg/kg, var för sig
eller i kombination

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 % lykopen totalt och minst 90 % all-*trans*-lykopen av färgande beståndsdelar totalt

$E_{1cm}^{1\%}$: 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
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- <i>trans</i> 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 <i>cis</i> - och <i>trans</i> isomerer.
CI-nummer	40820
Einecs-nummer	214-171-6
Kemiskt namn	β -Apo-8'-karotenal, <i>trans</i> - β -apo-8'-karotenaldehyd
Kemisk formel	$C_{30}H_{40}O$
Molekylvikt	416,65
Innehåll	Minst 96 % färgande beståndsdelar totalt $E_{1cm}^{1\%}$: 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 lutein och dess fettsyrastrar 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

 $E_{1cm}^{1\%}$: 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

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)

 $E_{1cm}^{1\%}$: 2 200

vid ca 485 nm i kloroform

vid 468–472 nm i cyklohexan

vid 464–467 nm i petroleum-
eter**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-1H-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

Kemisk formel

Betanin: C₂₄H₂₆N₂O₁₃

Molekylvikt

550,48

Innehåll

Röd färg (uttryckt som betanin): Minst 0,4 %

E_{1cm}^{1%}: 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

Kvikksilver

Högst 1 mg/kg

Kadmium

Högst 1 mg/kg

E 163 ANTOCYANER**Synonymer****Definition**

Antocyaner erhålls genom urlakning eller extraktion med sulfittvatten, surgjort vatten, koldioxid, metanol eller etanol ur grönsaker och ätliga frukter, vid behov med efterföljande koncentrerings 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'-metoxiflavyliumklorid

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-bensopyryliumklorid

Kemisk formel

Cyanidin: C₁₅H₁₁O₆ClPeonidin: C₁₆H₁₃O₆ClMalvidin: C₁₇H₁₅O₇ClDelfinidin: C₁₅H₁₁O₇Cl

Molekylvikt	Petunidin: $C_{16}H_{13}O_7Cl$
	Pelargonidin: $C_{15}H_{11}O_5Cl$
	Cyanidin: 322,6
	Peonidin: 336,7
	Malvidin: 366,7
	Delfinidin: 340,6
	Petunidin: 352,7
Innehåll	Pelargonidin: 306,7
	$E_{1cm}^{1\%}$: 300 för det rena pigmentet vid 515–535 nm och pH 3,0
	Purpurrod vätska, pasta eller pulver med en svag karakteristisk lukt
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	
	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
	Kviksilver 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
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 alkalialter	Högst 1 %
Fluorid	Högst 50 mg/kg
Antimon (som Sb)	} Högst 100 mg/kg, var för sig eller i kombination
Koppar (som Cu)	
Krom (som Cr)	
Zink (som Zn)	
Barium (som Ba)	
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 överdras 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

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 glödning

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
Kviksilver	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
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:	$\text{FeO(OH)} \cdot \text{H}_2\text{O}$
	Röd järnoxid:	Fe_2O_3
	Svart järnoxid:	$\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
Molekylvikt	FeO(OH) :	88,85
	Fe_2O_3 :	159,70
	$\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$:	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

Löslichkeit

Olösligt i vatten och organiska lösningsmedel.

Lösligt i koncentrerade mineralsyror

Renhetsgrad

Ämnen lösliga i vatten

Högst 1,0 %

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

} vid fullständig upplösning

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.

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

Löslichkeit

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
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 $E_{1cm}^{1\%}$: 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 %	
Osulfoonerade primära aromatiska aminer	Högst 0,01 % (uttryckt 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
Kvikksilver	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, <i>trans,trans</i> -2,4-hexadiensyra
Kemisk formel	C ₆ H ₈ O 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 202 KALIUMSORBAT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	246-376-1
Kemiskt namn	Kaliumsorbat, kalium-(E,E)-2,4-hexadienat, kaliumsalt av <i>trans,trans</i> -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
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

E 203 KALCIUMSORBAT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	231-321-6
Kemiskt namn	Kalciumsorbat, kalciumsalt av <i>trans,trans</i> -2,4-hexadiensyra
Kemisk formel	$C_{12}H_{14}O_4Ca$
Molekylvikt	262,32
Innehåll	Minst 98 % i torkad substans

Beskrivning	Fint, 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 kalcium	Positivt test
Test för dubbelbindningar	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 2,0 % efter 4 timmars vakuumtorkning i svavelsyraexsickator
Aldehyder	Högst 0,1 % (som formaldehyd)
Fluorid	Högst 10 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

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

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.
Lätförkolnande 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

E 211 NATRIUMBENSOAT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	208-534-8
Kemiskt namn	Natriumbensoat, natriumsalt av bensenkarboxylsyra, natriumsalt av fenylkarboxylsyra

⁽¹⁾ Koboltklorid TSC: Lös ca 65 g koboltklorid ($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) 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 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Anpassa den slutliga volymen genom tillsats av lämplig mängd av saltsyra/vattenblandningen så att en lösning erhålls som innehåller 59,5 mg $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 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 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Anpassa den slutliga volymen genom tillsats av lämplig mängd av saltsyra/vattenblandningen så att en lösning erhålls som innehåller 45,0 mg $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ per ml.

⁽³⁾ Kopparsulfat TSC: Lös ca 65 g kopparsulfat ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 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 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Anpassa den slutliga volymen genom tillsats av lämplig mängd av saltsyra/vattenblandningen så att en lösning erhålls som innehåller 62,4 mg $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 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.

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, svårösligt 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 bensoesyrens.
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 fenoltalein, 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

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, varm 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.
Lätförkolnande 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 bensoesyrens.
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:	$C_{14}H_{10}O_4Ca \cdot 3H_2O$
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-Hydroxibensoesyraetyler, etyl-p-hydroxibensoat
Kemisk formel	C ₉ H 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 svavelsyra-exsickator
Test för alkohol	Positivt test
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (80 °C, 2 timmar)
Sulfataska	Högst 0,05 %

<i>p</i> -Hydroxibensoesyra och salicylsyra	Högst 0,35 % uttryckt som <i>p</i> -hydroxibensoesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 215 *p*-HYDROXIBENSOESYRAETYLESTERNAS NATRIUMSALT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	252-487-6
Kemiskt namn	<i>p</i> -Hydroxibensoesyraetylesternas natriumsalt, natriumförening av <i>p</i> -hydroxibensoesyraetylester
Kemisk formel	C ₉ H ₉ O ₃ Na
Molekylvikt	188,8
Innehåll	Minst 83 % <i>p</i> -hydroxibensoesyraetylester i vattenfri substans

Beskrivning

Vitt, kristallint, hygroskopiskt pulver

Identifiering

Smältintervall	115–118 °C efter vakuumtorkning i svavelsyraexsickator
Test för <i>p</i> -hydroxibensoat	Smältintervall för <i>p</i> -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 %
<i>p</i> -Hydroxibensoesyra och salicylsyra	Högst 0,35 % uttryckt som <i>p</i> -hydroxibensoesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 218 p-HYDROXIBENSOESYRAMETYLESTER

Synonymer	Metylparaben, metyl- <i>p</i> -oxibensoat
Definition	
Einecs-nummer	243-171-5
Kemiskt namn	<i>p</i> -Hydroxibensoesyrametyler, metyl- <i>p</i> -hydroxibensoat
Kemisk formel	C ₈ H ₈ O 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 <i>p</i> -hydroxibensoat	Smältintervall för <i>p</i> -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 %
<i>p</i> -Hydroxibensoesyra och salicylsyra	Högst 0,35 % uttryckt som <i>p</i> -hydroxibensoesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 219 p-HYDROXIBENSOESYRAMETYLESTERNAS NATRIUMSALT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	<i>p</i> -Hydroxibensoesyrametylesternas natriumsalt, natriumförening av <i>p</i> -hydroxibensoesyrametyler
Kemisk formel	C ₈ H ₇ O ₃ Na
Molekylvikt	174,15
Innehåll	Minst 99,5 % i vattenfri substans

Beskrivning	Vitt, hygroskopiskt pulver
Identifiering	
Smältintervall	Den vita fällningen som bildats genom surgörning med saltsyra av en 10 % (vikt/volym) vattenlösning av <i>p</i> -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
<i>p</i> -Hydroxibensoesyra och salicylsyra	Högst 0,35 % uttryckt som <i>p</i> -hydroxibensoesyra
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	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

E 221 NATRIUMSULFIT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	231-821-4
Kemiskt namn	Natriumsulfit (vattenfritt eller heptahydrat)
Kemisk formel	Vattenfritt: Na_2SO_3
	Heptahydrat: $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
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
Kviksilver	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
Test för natrium	Positivt test
pH	2,5–5,5 (10 % vattenlösning)

Renhetsgrad

Järn	Högst 10 mg/kg Na_2SO_3 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
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

E 223 NATRIUMDISULFIT**Synonymer**

Pyrosulfit, natriumpyrosulfit, natriummetabisulfit

Definition

Einecs-nummer	231-673-0
Kemiskt namn	Natriumdisulfit, dinatriumpentaoxodisulfat

Kemisk formel	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$
Molekylvikt	190,11
Innehåll	Minst 95 % $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 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, kaliumpentaoxidisulfat
Kemisk formel	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$
Molekylvikt	222,33
Innehåll	Minst 90 % $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 226 KALCIUMSULFIT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	218-235-4
Kemiskt namn	Kalciumsulfid
Kemisk formel	CaSO ₃ · 2H ₂ O
Molekylvikt	156,17
Innehåll	Minst 95 % CaSO ₃ · 2H ₂ O och minst 39 % SO ₂

Beskrivning

Vita kristaller eller vitt, kristallint pulver

Identifiering

Test för sulfid	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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 227 KALCIUMVÄTESULFIT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	237-423-7
---------------	-----------

Kemiskt namn	Kalciumvätesulfit, kalciumbisulfit
Kemisk formel	$\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
Molekylvikt	202,22
Innehåll	6–8 % (vikt/volym) svaveldioxid och 2,5–3,5 % (vikt/volym) kalciumdioxid, vilket motsvarar 10–14 % (vikt/volym) kalciumvätesulfit $[\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2]$
Beskrivning	Klar, grönlig 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

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 mjölktorrs substans 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
Kvikksilver	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-trioxatri-cyklo[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 absorptionsmaximum vid ca 290 nm, 303 nm och 318 nm, en avsats vid ca 280 nm och ett absorptionsminimum vid ca 250 nm, 295,5 nm och 311 nm.
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 ₂ O ₅ till konstant vikt)
Sulfataska	Högst 0,5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakteriell 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 ₆ H 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 ₂ O 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

E 242 DIMETYLDIKARBONAT

Synonymer	DMDC, dimetylpyrokarbonat
Definition	
Einecs-nummer	224-859-8
Kemiskt namn	Dimetyldikarbonat, dimetylpyrokarbonat
Kemisk formel	C ₄ H ₆ O 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 absorptionspektrum	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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

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 ⁽¹³⁾

Beskrivning

Vitt eller blekgult, sönderflytande granulat

Identifiering

Test för nitrit	Positivt test
Test för kalium	Positivt test
pH	6,0–9,0 (5 % lösning)

Renhetsgrad

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

E 250 NATRIUMNITRIT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	231-555-9
Kemiskt namn	Natriumnitrit
Kemisk formel	NaNO ₂

⁽¹³⁾ Får endast säljas blandat med salt eller en saltersättning.

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
Kviksilver	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
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
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

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

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 stökiometrisk mängd, 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

Kviksilver

Högst 0,3 mg/kg

Denna specifikation avser 35 % vattenlösning.

E 252 KALIUMNITRAT**Synonymer**

Chilesalpeter, natronsalpeter

Definition

Einecs-nummer

231-818-8

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 ₂ H ₄ O 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 är inte övergå till brunt på kortare tid än 30 minuter.
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 0,5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 261 KALIUMACETAT**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
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

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
Identifiering	
pH	8,0–9,5 (1 % vattenlösning)
Test för acetat	Positivt test

Test för natrium	Positivt test
Renhetsgrad	
Vikt förlust 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
Kviksilver	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

$\text{C}_4\text{H}_7\text{NaO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 eller 3)

Molekylvikt

142,09 (vattenfritt)

Innehåll

39–41 % fri ättiksyra och 58–60 % natriumacetat

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

Kviksilver

Högst 1 mg/kg

E 263 KALCIUMACETAT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer

200-540-9

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
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
Kvikksilver	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
Kvikksilver	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

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

Fluorid

Högst 10 mg/kg

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
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
Kvikksilver	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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 285 NATRIUMTETRABORAT (BORAX)

Synonymer	Natriumborat
Definition	
Einecs-nummer	215-540-4
Kemiskt namn	Natriumtetraborat, dinatriumbiborat, dinatriumtetraborat, vattenfri tetraborat
Kemisk formel	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
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
Kvikksilver	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).

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)
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
Kvikksilver	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	$C_6H_7O_6Na$
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
Kvikksilver	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 sva-velsyra eller fosforpentoxid i 24 timmar
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

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
Kvikksilver	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
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	[α] _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'-trimetyltri-decyl)-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
Spektrofotometri	Absorbansmaximum i absolut etanol vid ca 292 nm
Specifik rotation	$[\alpha]_D^{25}$: $0 \pm 0,05^\circ$ (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
Kvikksilver	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

Identifiering

Spektrometri	Absorbansmaximum i absolut etanol vid ca 298 nm och 257 nm
--------------	--

Renhetsgrad

Specifik absorption	$E_{1cm}^{1\%}$: 89–95 vid 298 nm i etanol $E_{1cm}^{1\%}$: 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
Kvikksilver	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	$E_{1cm}^{1\%}$: 485–520 vid 275 nm i etanol
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

E 311 OKTYLGALLAT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	213-853-0
Kemiskt namn	Oktylgallat, gallussyrans oktylester, 3,4,5-trihydroxibensoesyra-n-oktyl-ester
Kemisk formel	$C_{15}H_{22}O_5$
Molekylvikt	282,34
Innehåll	Minst 98 % efter torkning vid 90 °C i 6 timmar
Beskrivning	Vitt till gräddvitt, luktfritt fast ämne
Identifiering	
Löslighet	Olösligt i vatten, lättlösligt i etanol, eter och propan-1,2-diol
Smältintervall	99–102 °C efter torkning vid 90 °C i 6 timmar
Renhetsgrad	
Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (90 °C, 6 timmar)
Sulfataska	Högst 0,05 %
Fri syra	Högst 0,5 % (som gallussyra)
Klorerade organiska ämnen	Högst 100 mg/kg (som Cl)
Specifik absorption	$E_{1cm}^{1\%}$: 375–390 vid 275 nm i etanol

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

E 312 DODECYLGALLAT**Synonymer**

Laurylgallat

Definition

Einecs-nummer	214-620-6
Kemiskt namn	Dodecylgallat, 3,4,5-trihydroxibensoesyra-n-dodecylester (eller lauryles-ter), gallussyrans dodecylester
Kemisk formel	$C_{19}H_{30}O_5$
Molekylvikt	338,45
Innehåll	Minst 98 % efter torkning vid 90 °C i 6 timmar

Beskrivning

Vitt eller gräddvitt, luktfritt fast ämne

Identifiering

Löslighet	Olösligt i vatten, lättlösligt i etanol och eter
Smältintervall	95–98 °C efter torkning vid 90 °C i 6 timmar

Renhetsgrad

Viktförlust vid torkning	Högst 0,5 % (90 °C, 6 timmar)
Sulfataska	Högst 0,05 %
Fri syra	Högst 0,5 % (som gallussyra)
Klorerade organiska ämnen	Högst 100 mg/kg (som Cl)
Specifik absorption	$E_{1cm}^{1\%}$: 300–325 vid 275 nm i etanol
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

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-gulofuranolaktomonohydrat
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

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

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
Fenolföreningar	Högst 0,5 %
Specifik absorption	$E_{1cm}^{1\%}$: 190–210 vid 290 nm $E_{1cm}^{1\%}$: 326–345 vid 228 nm
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

E 321 BUTYLHYDROXITOLUEN (BHT)**Synonymer**

BHT

Definition

Einecs-nummer	204-881-4
Kemiskt namn	2,6-Ditertiär-butyl- <i>p</i> -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
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 %
Fenolföreningar	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
Kviksilver	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 %

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

Kviksilver

Högst 1 mg/kg

E 325 NATRIUMLAKTAT**Synonymer**

Natriumsalt av mjölksyra

Definition

Einecs-nummer

200-772-0

Kemiskt namn

Natriumlaktat, natrium-2-hydroxiopropanoat

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
Test för kalium	Positivt test
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
Kvikksilver	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 %
Beskrivning	Svagt viskös, klar vätska, luktfri eller med svag, karakteristisk lukt
Identifiering	
Glödning	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

Kvikksilver	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
Fluorid	Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	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 <i>Candida</i> spp. eller icke-toxinproducerande stammar av <i>Aspergillus niger</i> .

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
Lätförkolnande 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).

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) $C_6H_7O_7Na \cdot H_2O$ (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
Kvikksilver	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)

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
Kvikksilver	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
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

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
Kvikksilver	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 citronsyratridihydrat
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
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
Kvikksilver	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	Trikalciumpcitrat, 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
Kviksilver	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 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
Kvikksilver	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
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
Kvikksilver	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
Kvikksilver	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
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	$C_4H_4O_6K_2 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
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

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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 338 FOSFORSYRA

Synonymer	Ortofosforsyra, monofosforsyra
Definition	
Einecs-nummer	231-633-2
Kemiskt namn	Fosforsyra
Kemisk formel	H ₃ PO 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
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: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Dihydrat: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
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)
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: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 2, 7$ 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 339 (iii) TRINATRIUMFOSFAT

Synonymer	Trinatriummonofosfat, trinatriumortofosfat
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 $\frac{1}{4}$ NaOH-molekyl.

Einecs-nummer	231-509-8
Kemiskt namn	Trinatriumfosfat, trinatriumortofosfat
Kemisk formel	Vattenfritt: Na_3PO_4 Hydratiserad: $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n = 1/2, 1, 6, 8, \text{eller } 12$)
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 glödning	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 glödning 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
Innehåll	Minst 98,0 % efter torkning vid 105 °C i 4 timmar 51,0–53,0 % P_2O_5 i vattenfri substans

Beskrivning	Lukt fria, 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)
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
Kvikksilver	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 glödning	Vattenfritt: högst 3,0 %, hydratiserad: högst 23,0 % (efter torkning vid 105 °C i 1 timme och därefter glödning 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 341 (i) MONOKALCIUMFOSFAT**Synonymer**

Monokalciumortofosfat

Definition

Einecs-nummer	231-837-1
---------------	-----------

Kemiskt namn	Kalciumdivätefosfat
Kemisk formel	Vattenfritt: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Monohydrat: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
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 glödning	Vattenfritt: Högst 17,5 % (efter glödning vid 800 °C ± 25 °C i 30 minuter) Monohydrat: Högst 25,0 % (efter torkning vid 105 °C i 1 timme och därefter glödning 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: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Molekylvikt	136,06 (vattenfritt) 172,09 (dihydrat)
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	Svårslösligt i vatten. Olösligt i etanol
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödning	Högst 8,5 % (vattenfritt) eller 26,5 % (dihydrat) efter glödning 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, pentakalciumhydroximonofofat, kalciumhydroxiapatit
Definition	Trikalciumfosfat består av en varierande blandning av kalciumfosfater som erhålls genom neutralisering av fosforsyra med kalciumhydroxid och har den ungefärliga sammansättningen $10\text{CaO} \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Einecs-nummer	235-330-6 (Pentakalciumhydroxidtris(ortofosfat)) 231-840-8 (Kalciumortofosfat)
Kemiskt namn	Pentakalciumhydroxidtris(ortofosfat), trikalciumfosfat
Kemisk formel	$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \cdot \text{OH}$ eller $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
Molekylvikt	502 eller 310

Innehåll	Minst 90 % beräknat i glödgd substans 38,5–48,0 % P_2O_5 i vattenfri substans
Beskrivning	Vitt, luktfritt pulver som är stabilt i luft
Identifiering	
Test för kalcium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Löslighet	Praktiskt taget olösligt i vatten, olösligt i etanol, lösligt i utspädd salt-syra och salpetersyra
Renhetsgrad	
Viktförlust vid glödning	Högst 8 % efter glödning vid $800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$ 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
Kviksilver	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 glödning vid $800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$ i 30 minuter, beräknat som P_2O_5 i glödgd 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 glödning 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 343 (ii) DIMAGNESIUMFOSFAT**Synonymer**

Magnesiumvätefosfat, dimagnesiumortofosfat

Definition

Einecs-nummer	231-823-5
Kemiskt namn	Dimagnesiummonovätefosfat
Kemisk formel	$\text{MgHPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (där $n = 0-3$)
Molekylvikt	120,30 (vattenfritt)
Innehåll	Minst 96 % efter glödning ($800\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$, 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
Kvikksilver	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: $\text{C}_4\text{H}_4\text{Na}_2\text{O}_5 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ Trihydrat: $\text{C}_4\text{H}_4\text{Na}_2\text{O}_5 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

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
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 ₂ CO 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 ₄ H ₅ NaO 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
Kvikksilver	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
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
Kvikksilver	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 hydroxi-butandisyra
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

E 352 (ii) KALCIUMVÄTEMALAT

Synonymer	Monokalciumsalt av DL-äppelsyra
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Monokalcium-DL-malat, monokalcium-2-DL-hydroxisuccinat
Kemisk formel	(C ₄ H ₅ O ₅) ₂ Ca
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

Kemisk formel

Molekylvikt

Innehåll

Metavinsyra

 $C_4H_6O_6$

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

Bly

Högst 2 mg/kg

Kvicksilver

Högst 1 mg/kg

E 354 KALCIUMTARTRAT**Synonymer**

Kalcium-L-tartrat

Definition

Einecs-nummer

Kemiskt namn

Kemisk formel

Molekylvikt

Innehåll

Kalcium-L-(+)-2,3-dihydroxibutandioatdihydrat

 $C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$

224,18

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). Svårslösligt 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
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	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
Kvikksilver	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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 380 TRIAMMONIUMCITRAT

Synonymer	Tribasiskt ammoniumcitrat
Definition	
Einecs-nummer	222-394-5
Kemiskt namn	Triammoniumsalt av 2-hydroxiopropan-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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 385 KALCIUMDINATRIUMETYLENDIAMINTETRAACETAT

Synonymer	Kalciumdinatrium-EDTA, kalciumdinatriumedetat
Definition	
Einecs-nummer	200-529-9
Kemiskt namn	N,N'-1,2-Etandiylobis-[N-(karboxymetyl)-glycinat][(4)-O,O',O ^N ,O ^N]kalciumat-(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
Kvikksilver	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 (<i>Rosmarinus officinalis</i>)
Beskrivning	Antioxidanter från extrakt av rosmarinblad bereds genom extraktion ur bladen från <i>Rosmarinus officinalis</i> 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)
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) $\geq$ 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 hjälpmedel.
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) $\geq$ 15 (mängd viktiga flyktiga referensämnen % vikt/vikt)* (* som procent av den totala mängden flyktiga ämnen i extraktet, analyserat med gaskromatografi-masspektrometri, "GC-MSD")
Renhetsgrad	
Lösningssmedelsrester	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. 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) $\geq$ 15 (mängd viktiga flyktiga referensämnen % vikt/vikt)* (* som procent av den totala mängden flyktiga ämnen i extraktet, analyserat med gaskromatografi-masspektrometri, "GC-MSD")
Renhetsgrad	
Lösningssmedelsrester	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 (<i>Phaeophyceae</i>).
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.
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
Kvikksilver	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
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g
<i>Salmonella</i> 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)
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

Kvikksilver	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
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g
<i>Salmonella</i> 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
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvikksilver	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
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 10 g

E 403 AMMONIUMALGINAT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer

Kemiskt namn

Kemisk formel

Molekylvikt

Innehåll

Ammoniumsalt av alginsyra

 $(C_6H_{11}NO_6)_n$

10 000–600 000 (typiskt medelvärde)

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

Vikt förlust 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

Kvikksilver

Högst 1 mg/kg

Kadmium

Högst 1 mg/kg

Mikrobiologiska kriterier

Bakteriell 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 404 KALCIUMALGINAT**Synonymer**

Kalciumsalt av alginat

Definition

Einecs-nummer

Kemiskt namn

Kemisk formel

Molekylvikt

Innehåll

Kalciumsalt av alginsyra

 $(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$

10 000–600 000 (typiskt medelvärde)

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
Kvikksilver	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
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g
<i>Salmonella</i> 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 ₉ H 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
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
Kvikksilver	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
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g
<i>Salmonella</i> 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 <i>Gelidiaceae</i> och <i>Gracilariaceae</i> i klassen <i>Rhodophyceae</i> (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 ljus 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.
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. Håll 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakteriell totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 300 kolonier/g
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g
<i>Salmonella</i> 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 sampolymern har dessa hexoser omväxlande α -1,3- och β -1,4-bindningar.

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 upprepade 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 sulfater
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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 2 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
Bakterietal totalt	Högst 5 000 kolonier/g
Jäst och mögel	Högst 300 kolonier/g
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g
<i>Salmonella</i> 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 <i>Euchema cottonii</i> benämns generellt kappa-PES och den från <i>Euchema spinosum</i> 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* (rödalga), 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 sulfaterar 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 SO₄)

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

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 frövitaren av frön från arter av johannesbrödträdet, *Ceratonia siliqua* (L.) Taub. (familjen *Leguminosae*). Mjölet består huvudsakligen av hydrokolloidal polysackarid 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

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 frövitaren av frön från arter av guarträdet, *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (familjen *Leguminosae*). Mjölet består huvudsakligen av hydrokolloidal polysackarid med hög molekylvikt, sammansatt av enheter av galaktopyranos och mannopyranos som är sammankopplade genom glykosidbindningar, som kemiskt kan beskrivas som galaktomannan. För justering av viskositeten får guarkärnmjöllet 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

Vikt förlust 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.

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) etanol-lösning
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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Mikrobiologiska kriterier	
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 10 g
<i>Escherichia coli</i>	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 <i>Acacia senegal</i> (L.) Willdenow eller nära besläktade arter av akacia (familjen <i>Leguminosae</i>). 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	
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 · 6H ₂ O 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
Hydrolysisprodukter	Mannos, xylos, och galakturonsyra förekommer ej (bestämt med kromatografi)
Mikrobiologiska kriterier	
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 10 g
<i>Escherichia coli</i>	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
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
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 10 g
<i>Xantomonas campestris</i>	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 <i>Sterculia urens</i> Roxburgh och andra arter av släktet <i>Sterculia</i> (familjen <i>Sterculiaceae</i>) eller av <i>Cochlospermum gossypium</i> A.P. De Candolle eller andra arter av släktet <i>Cochlospermum</i> (familjen <i>Bixaceae</i>). 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)

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 frövitån 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

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 glukos-molekyler, 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
Kvikksilver	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
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g
<i>Salmonella</i> 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

 $C_6H_{14}O_6$

Molekylvikt

182,2

Innehåll

Minst 97 % glycitol totalt och minst 91 % D-sorbitol som torrsvikt (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.

Renhetsgrad

Vatteninnehåll

Högst 1,5 % (Karl Fischer-metoden)

Sulfataska

Högst 0,1 % (torrsvikt)

Reducerande sockerarter

Högst 0,3 % uttryckt som glukos (torrsvikt)

Sockerarter totalt

Högst 1 % uttryckt som glukos (torrsvikt)

Klorider

Högst 50 mg/kg (torrsvikt)

Sulfater

Högst 100 mg/kg (torrsvikt)

Nickel

Högst 2 mg/kg (torrsvikt)

Arsenik

Högst 3 mg/kg (torrsvikt)

Bly

Högst 1 mg/kg (torrsvikt)

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 $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_n-\text{CH}_2\text{OH}$ 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

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.

Renhetsgrad

Vatteninnehåll

Högst 31 % (Karl Fischer-metoden)

Sulfataska

Högst 0,1 % (torrvikt)

Reducerande sockerarter

Högst 0,3 % uttryckt som glukos (torrvikt)

Klorider

Högst 50 mg/kg (torrvikt)

Sulfater

Högst 100 mg/kg (torrvikt)

Nickel

Högst 2 mg/kg (torrvikt)

Arsenik

Högst 3 mg/kg (torrvikt)

Bly

Högst 1 mg/kg (torrvikt)

E 421 MANNITOL**I. MANNITOL****Synonymer**

D-mannitol

Definition

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.

Framställt genom katalytisk hydrogenering av kolhydratlösningar som innehåller glukos och/eller fruktos.

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)
pH	5–8 Tillsätt 0,5 ml mättad kaliumkloridlösning till 10 ml av en 10 % (vikt/volym) provlösning och mät därefter pH.
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 0,5 % (Karl Fischer-metoden)
Reducerande sockerarter	Högst 0,3 % (som glukos)
Sockerarter totalt	Högst 1 % (uttryckt som glukos)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Klorider	Högst 70 mg/kg
Sulfat	Högst 100 mg/kg
Nickel	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

II. MANNITOL FRAMSTÄLLD GENOM FERMENTERING

Synonymer	D-mannitol
Definition	Framställt genom diskontinuerlig fermentering under aeroba förhållanden med en konventionell stam av jästsvampen <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> . 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.

Renhetsgrad

Arabitol	Högst 0,3 %
Vatteninnehåll	Högst 0,5 % (Karl Fischer-metoden)
Reducerande sockerarter	Högst 0,3 % (uttryckt som glukos)
Sockerarter totalt	Högst 1 % (som glukos)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Klorider	Högst 70 mg/kg
Sulfat	Högst 100 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

Mikrobiologiska kriterier

Aeroba mesofila bakterier	Högst 1 000 kolonier/g
Koliforma bakterier	Ej påvisade i 10 g
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 25 g
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 10 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Ej påvisade i 10 g
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	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, trihydroxiopropan
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 frän 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]_D²⁰: 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 kaliumhydroxidlösnings (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

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	
Vikt förlust 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	
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 12,5 g
<i>Escherichia coli</i>	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.

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	
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 12,5 g
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 5 g

E 426 SOJABÖNSHEMICELLULOSA**Synonymer****Definition**

Sojabönschemicellulosa 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
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
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 10 g
E 427 CASSIAGUMMI	
Synonymer	
Definition	
	Cassia gummi är den malda renade frövitaren av frön från <i>Cassia tora</i> och <i>Cassia obtusifolia</i> (<i>Leguminosae</i>) som innehåller mindre än 0,05 % <i>Cassia occidentalis</i> . 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 frövitaren. Den malda frövitaren 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. Håll 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.
	En fast, viskoelastisk gel bildas när temperaturen faller under 40 °C, men ingen sådan gel bildas i en kontrollösning med enbart 1 % cassia gummi 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)
Lösningssmedelsrester	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
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 25 g
<i>Escherichia coli</i>	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
Etylenoxid	Högst 0,2 mg/kg
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 POLYOXIETYLENSORBITANMONOLAUROT (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
Etylenoxid	Högst 0,2 mg/kg
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
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 absorptionspektrum	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
Etylenoxid	Högst 0,2 mg/kg
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
Infrarött absorptionspektrum	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
Etylenoxid	Högst 0,2 mg/kg
Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 0,25 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	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 absorptionspektrum	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
Etylenoxid	Högst 0,2 mg/kg
Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 0,25 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kviksilver	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 absorptionspektrum	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
Etylenoxid	Högst 0,2 mg/kg
Etylenglykoler (mono- och di-)	Högst 0,25 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

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	

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
Kvikksilver	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

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

Kvikksilver

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)
Beskrivning	Fett, halvfast till oljigt fast ämne
Identifiering	
Löslighet	Lösligt i fetter. Olösligt i vatten. Delvis lösligt i etanol och aceton
Test för glycerol	Positivt test
Test för fettsyror	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
Renhetsgrad	
Ämnen olösliga i petroleumeter	Högst 2,5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 444 SACKAROSACETATISOBUTYRAT

Synonymer	SAIB
Definition	Sackarosacetatisobutytrat är en blandning av de reaktionsprodukter som bildas vid förestring av sackaros (avsedd för livsmedelsbruk) med ättiksyraanhydrid och isobutyranhydrid, 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	Sackarosdiacetathexaisobutytrat
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
Kvikksilver	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 kraftpappersmassa. Slutprodukten består av ca 90 % hartssyror och 10 % neutrala substanser (icke sura föreningar). Hartssyrafraktionen är en 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	$[d]_{25}^{20}$: Minst 0,935 i en 50 % D-limonenlösning (97 %, kokpunkt 175,5–176 °C, $[d]_{20}^{20}$: 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 (svavel-test)	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, natriumpyrofosfat-syra, dinatriumpyrofosfat

Definition

Einecs-nummer	231-835-0
Kemiskt namn	Dinatriumdivätedifosfat
Kemisk formel	$\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekylvikt	221,94
Innehåll	Minst 95 % dinatriumdifosfat 63,0–64,5 % P_2O_5

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: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ Vattenfritt: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$
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 glödning	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)
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: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Dekahydrat: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Molekylvikt	Vattenfritt: 265,94 Dekahydrat: 446,09
Innehåll	Minst 95 % $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ 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

Vikt förlust vid glödning	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
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

E 450 (v) TETRAKALIUMDIFOSFAT**Synonymer**

Tetrakaliumpyrofosfat

Definition

Einecs-nummer	230-785-7
Kemiskt namn	Tetrakaliumdifosfat
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

Vikt förlust vid glödning	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
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

E 450 (vi) DIKALCIUMDIFOSFAT**Synonymer**

Kalciumpyrofosfat

Definition

Einecs-nummer

232-221-5

Kemiskt namn

Dikalciumdifosfat

Dikalciumpyrofosfat

Kemisk formel

 $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$

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 glödning

Högst 1,5 % (800 °C ± 25 °C, 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

E 450 (vii) KALCIUMDIVÄTEDIFOSFAT**Synonymer**

Kalciumpyrofosfatsyra, kalciumdivätepyrofosfat

Definition

Einecs-nummer

238-933-2

Kemiskt namn

Kalciumdivätedifosfat

Kemisk formel

 $\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$

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
Kvikksilver	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.

E 451 (i) PENTANATRIUMTRIFOSFAT**Synonymer**

Pentanatriumtripolyfosfat, natriumtripolyfosfat

Definition

Einecs-nummer	231-838-7
Kemiskt namn	Pentanatriumtrifosfat
Kemisk formel	$\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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)

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
Kvikksilver	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 glödning

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

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 glödgd 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 glödning	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
Kviksilver	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
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
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

E 452 (ii) KALIUMPOLYFOSFAT**Synonymer**

Kaliummetafosfat, kaliumpolymetafosfat, Kurrols salt

Definition

Einecs-nummer	232-212-6
Kemiskt namn	Kaliumpolyfosfat
Kemisk formel	$(\text{KPO}_3)_n$ Heterogena blandningar av kaliumsalter av raka kondenserade polyfosforsyror med den allmänna formeln $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(3n+1)}$ 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 glödning	Högst 2 % (105 °C, 4 timmar och därefter 550 °C, 30 minuter)
Cykliskt fosfat	Högst 8 % beräknat på P_2O_5 -halt
Fluorid	Högst 10 mg/kg (uttryckt som fluor)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

E 452 (iii) NATRIUMKALCIUMPOLYFOSFAT**Synonymer**

Glasartat natriumkalciumpolyfosfat

Definition

Einecs-nummer	233-782-9
Kemiskt namn	Natriumkalciumpolyfosfat

Kemisk formel	$(\text{NaPO}_3)_n\text{CaO}$ 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 452 (iv) KALCIUMPOLYFOSFAT

Synonymer	Kalciummetafosfat, kalciumpolymetafosfat
Definition	
Einecs-nummer	236-769-6
Kemiskt namn	Kalciumpolyfosfat
Kemisk formel	$(\text{CaP}_2\text{O}_6)_n$ Heterogena blandningar av kalciumsalter av kondenserade polyfosforsyror med den allmänna formeln $\text{H}_{(n+2)}\text{P}_n\text{O}_{(n+1)}$ där n är minst 2
Molekylvikt	$(198)_n$
Innehåll	71–73 % P_2O_5 i glödgad substans
Beskrivning	Lukt fria, färglösa kristaller eller vitt pulver
Identifiering	
Löslighet	Vanligen svårslösligt i vatten. Lösligt i surt medium
Test för kalcium	Positivt test
Test för fosfat	Positivt test
CaO-halt	27–29,5 %
Renhetsgrad	
Vikt förlust vid glödning	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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

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

Svårslösligt 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

E 460 (i) MIKROKRISTALLIN CELLULOSA**Synonymer**

Cellulosagel

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

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 μ m (högst 10 % partiklar mindre än 5 μ m)

Beskrivning

Fint, vitt eller nästan vitt, luktfritt pulver

Identifiering

Löslighet	Olösligt i vatten, etanol, eter och utspädda mineralsyror. Svagt lösligt i natriumhydroxidlösning
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
Karboxylgrupper	Tillsätt några droppar jodlösning till 20 ml av den dispersion som erhålls i suspensionstestet och blanda. Ingen lilablå eller blå färg bildas.
Arsenik	Högst 1 %
Bly	Högst 3 mg/kg
Kvicksilver	Högst 2 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 ₆ H ₁₀ O ₅) _n
Molekylvikt	(162) _n (där n ≥ 1 000 överväger)
Innehåll	Minst 92 %
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
Kviksilver	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 företad 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 ($-OCH_2CH_2OH$)
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 företräd 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. Håll några ml av lösningen på en glasskiva och låt lösningen avdunsta. En tjock, seg, jämn, klar film återstår. Filmen är lättantändlig.
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 företräd 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

E 464 HYDROXIPROPYLMETYLCELLULOSA**Synonymer****Definition**

Hydroxipropylmetylcellulosa är cellulosa som erhålls direkt från fibröst växtmaterial och är partiellt företräd 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
Kviksilver	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 förettrad med metyl- och etylgrupper.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Metyletylcellulosa
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 % alkoxygrupper 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 466 KARBOXIMETYLCELLULOSA, NATRIUMKARBOXIMETYLCELLULOSA, CELLULOSAGUMMI

Synonymer	CMC, NaCMC, natrium CMC
Definition	Karboximetylcellulosa är det partiella natriumsaltet av en cellulosakarboximetyleter som erhålls direkt från fibröst växtmaterial.
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Natriumsalt av cellulosakarboximetyleter
Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OR}_1)(\text{OR}_2)(\text{OR}_3)$ 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
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 cellulosaestrar).
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 cellulosaestrar 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:

pH	5,0–8,0 (1 % kolloidal lösning)
Renhetsgrad	
Substitutionsgrad	0,2–1,5 Karboximetylgrupper ($-\text{CH}_2\text{COOH}$) 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 karboximetylercellulosa
Kemisk formel	Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel: $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OR}_1)(\text{OR}_2)(\text{OR}_3)$ där R_1 , R_2 och R_3 kan vara något av följande: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Molekylvikt	
Innehåll	
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
Kvikksilver	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*).

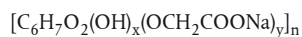
Einecs-nummer

Kemiskt namn

Natriumkarboximetylcellulosa, delvis enzymatiskt hydrolyserad

Kemisk formel

Natriumsalter av polymerer innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel:



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

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 pulvrerat 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
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 ₂ O
Kalium	13–21,5 % uttryckt som K ₂ O
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
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 tristrar 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 distrar

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

Karaktéristiskt 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).

E 472 a MONO- OCH DIGLYCERIDERS ÄTTIKSYRAESTRAR

Synonymer	Ättiksyrastrar av mono- och diglycerider, ättiksglycerider, acetylerade mono- och diglycerider, ättiks- och fettsyrastrar 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, lättrorliga 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
Kvikksilver	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	Mjölksyrastrar 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.
Beskrivning	Klara, lättrorliga 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 CITRONSÄRAESTRAR**Synonymer**

Citrem, citronsärastrar 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 godkända 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
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**

Vinsyrastrar av mono- och diglycerider, mono- och diglycerider för-
estrade 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
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	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	Diacetylvinysyrastrar av mono- och diglycerider, mono- och diglycerider förestrade med mono- och diacetylvinysyra, diacetylvinysyra- och fettsyrastrar av glycerol
Definition	Blandade estrar av glycerol med mono- och diacetylvinysyror (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 klubbiga, 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
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 företrade 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 diacetylvinsyrastrar.
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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg
Ättiksyra totalt	10–20 %
Vinsyra totalt	20–40 %
Fria fettsyror	Högst 3 % beräknat som oljesyra

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 vinylestrar 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

Propan-2-ol

Propylenglykol

Metyletylketon

} Högst 350 mg/kg, var för sig eller i kombination

} Högst 10 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 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 tristrar 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 fettsyrastrar 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
Kviksilver	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).

E 475 POLYGLYCEROLESTRAR AV FETTSYROR

Synonymer	Polyglycerinestrar av fettsyrastrar
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 % fettsyrastrar totalt
Beskrivning	Ljusbula 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
Kviksilver	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
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
Kviksilver	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
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
Kvikksilver	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 fettsyra-estrar 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 sojaböner.

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
Fettsyror, olösliga i petroleometer	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, natriumstearoyllaktat
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.
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)
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
Kvikksilver	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, vaxtat 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

Stelningsintervall

50–52 °C

Infrarött absorptionsspektrum

Karakteristiskt för en partiell fettsyraester av en polyol

Renhetsgrad

Vatteninnehåll

Högst 2 % (Karl Fischer-metoden)

Sulfataska

Högst 0,5 %

Syratal

Högst 10

Förtvålningstal

147–157

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

Stelningsintervall

47–50 °C

Infrarött absorptionsspektrum

Karakteristiskt för en partiell fettsyraester 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 SORBITANMONOLAUROT**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	
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 absorptionspektrum	Karaktistiskt för en partiell fettsyraester 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	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 sorbitan-monooleat
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 2 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,5 %
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

Stelningsintervall	45–47 °C
Infrarött absorptionspektrum	Karakteristiskt för en partiell fettsyraester 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
Kviksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 500 (i) NATRIUMKARBONAT

Synonymer	Soda
Definition	
Einecs-nummer	207-838-8
Kemiskt namn	Natriumkarbonat
Kemisk formel	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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
Kviksilver	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
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	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{NaHCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
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
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	$\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_2$, $\text{CH}_8\text{N}_2\text{O}_3$ 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
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	Lätlösligt 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
Kviksilver	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	$\text{MgCO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
Innehåll	24–26,4 % Mg
Beskrivning	Luftfria, lätta, vita, spröd klumpar eller voluminöst, vitt pulver
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	$4\text{MgCO}_3\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
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
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
Kvikksilver	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
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg
Kadmium	Högst 1 mg/kg

E 509 KALCIUMKLORID**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	233-140-8
Kemiskt namn	Kalciumklorid
Kemisk formel	$\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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 alkalialter	Högst 5 % i torkad substans (beräknat som sulfater)
Fluorid	Högst 40 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 511 MAGNESIUMKLORID**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	232-094-6
Kemiskt namn	Magnesiumklorid
Kemisk formel	$\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
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
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 512 TENNKLORID

Synonymer	Tenndiklorid
Definition	
Einecs-nummer	231-868-0
Kemiskt namn	Tennkloriddihydrat
Kemisk formel	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
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
Kvikksilver	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 ₂ SO 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
Renhetsgrad	
Aska	Högst 0,02 %
Reducerande ämnen	Högst 40 mg/kg (som SO ₂)
Nitrat	Högst 10 mg/kg (beräknat på H ₂ SO 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
Kviksilver	Högst 1 mg/kg

E 514 (i) NATRIUMSULFAT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Natriumsulfat
Kemisk formel	Na ₂ SO ₄ · nH ₂ O (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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 514 (ii) NATRIUMVÄTESULFAT**Synonymer**

Surt natriumsulfat, natriumbisulfat

Definition

Kemiskt namn	Natriumvätesulfat
Kemisk formel	NaHSO ₄
Molekylvikt	120,06
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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 515 (i) KALIUMSULFAT**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kaliumsulfat
Kemisk formel	K ₂ SO 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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 515 (ii) KALIUMVÄTESULFAT

Synonymer	Kaliumbisulfat, surt kaliumsulfat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kaliumvätesulfat
Kemisk formel	KHSO_4
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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 516 KALCIUMSULFAT

Synonymer	Gips, selenit, anhydrit
Definition	
Einecs-nummer	231-900-3
Kemiskt namn	Kalciumsulfat

Kemisk formel	$\text{CaSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 517 AMMONIUMSULFAT

Synonymer	
Definition	
Einecs-nummer	231-984-1
Kemiskt namn	Ammoniumsulfat
Kemisk formel	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
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 glödning	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

 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

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

Vikt förlust vid glödning

Högst 5 % (500 °C, 3 timmar)

Alkalimetaller och alkaliska jordarts-
metaller

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

Kemiskt namn

Aluminiumnatriumsulfat

Kemisk formel

 $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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 lösligt 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	$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
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
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	$\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
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 jordarts- metaller	Högst 0,5 %
Selen	Högst 30 mg/kg
Fluorid	Högst 30 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 3 mg/kg
Kviksilver	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
Innehåll	I fast form minst 98,8 % av alkali totalt (som NaOH). I lösningar beroende på den angivna procentandelen NaOH
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.
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
Kvikksilver	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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 526 KALCIUMHYDROXID**Synonymer**

Släckt kalk

Definition

Einecs-nummer	215-137-3
Kemiskt namn	Kalciumhydroxid
Kemisk formel	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
Molekylvikt	74,09
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 alkalialter	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	$\text{Mg}(\text{OH})_2$
Molekylvikt	58,32
Innehåll	Minst 95,0 % i vattenfri substans

Beskrivning

Luktfrött, vitt, voluminöst pulver

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 glödning

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

Lukt fria, 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 glödning

Högst 10,0 % (ca 800 °C till konstant vikt)

Ämnen olösliga i syra

Högst 1,0 %

Barium

Högst 300 mg/kg

Magnesium- och alkalialter

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
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 glödning	Högst 5,0 % (ca 800 °C till konstant vikt)
Kalciumoxid	Högst 1,5 %
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

E 535 NATRIUMFERROCYANID**Synonymer**

Natriumhexacyanoferrat

Definition

Einecs-nummer	237-081-9
Kemiskt namn	Natriumferrocyanid
Kemisk formel	$\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
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	$\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
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 %
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	$\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
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	$\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (A) $\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ (B)
Molekylvikt	949,88 (A) 897,82 (B)
Innehåll	Minst 95,0 % (båda formerna)

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

 $(\text{SiO}_2)_n$

Molekylvikt

60,08 (SiO_2)

Innehåll

Minst 99,0 % (pyrogen kiselsyra) eller 94,0 % (hydratiserade former) efter glödning

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)

Högst 70 % (vattenhaltig kiseldioxid, 105 °C, 2 timmar)

Viktförlust vid glödning

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 glödning	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
Kemisk formel
Molekylvikt
Innehåll

Minst 15 % MgO och minst 67 % SiO₂ i glödgd 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 glödning	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	$\text{Mg}_2\text{Si}_3\text{O}_8 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (ungefärlig sammansättning)
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 29,0 % MgO och minst 65,0 % SiO_2 i glödgd 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 glödning	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

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	$\text{Mg}_3(\text{Si}_4\text{O}_{10})(\text{OH})_2$
Molekylvikt	379,22
Innehåll	

Beskrivning

Lätt, homogent, vitt eller nästan vitt pulver som känns fett vid beröring

Identifiering

Infrarött absorptionspektrum	Karakteristiska toppar vid 3 677, 1 018 och 669 cm^{-1}
Röntgendiffraktion	Toppa 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

— SiO₂: 66,0–88,0 %— Al₂O₃: 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)

Renhetsgrad

Viktförlust vid torkning	Högst 8,0 % (105 °C, 2 timmar)
Viktförlust vid glödning	5,0–11,0 % i vattenfri substans (1 000 °C till konstant vikt)
Natrium	5–8,5 % (som Na ₂ O) 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	$\text{KAl}_2[\text{AlSi}_3\text{O}_{10}](\text{OH})_2$
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

E 556 KALCIUMALUMINIUMSILIKAT

Synonymer	Aluminiumkalciumsilikat
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Kalciumaluminiumsilikat
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 glödning	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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 559 ALUMINIUMSILIKAT (KAOLIN)**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	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ (kaolinit)
Molekylvikt	264
Innehåll	Minst 90 % (summan av kiseldioxid och aluminiumoxid, efter glödning)
	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	Karaktäristiska toppar vid 7,18, 3,58, 2,38 och 1,78 Å
Infrarött absorptionsspektrum	Toppa vid 3 700 och 3 620 cm^{-1}

Renhetsgrad

Viktförlust vid glödning	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
Kvikksilver	Högst 1 mg/kg

E 570 FETTSYROR**Synonymer****Definition**

Ogrenade fettsyror, kaprylsyra (C₈), kaprinsyra (C₁₀), laurinsyra (C₁₂), myristinsyra (C₁₄), palmitinsyra (C₁₆), stearinsyra (C₁₈), oljesyra (C_{18:1})

Einecs-nummer

Kemiskt namn

Oktansyra (C₈), dekansyra (C₁₀), dodekansyra (C₁₂), tetradekansyra (C₁₄), hexadekansyra (C₁₆), oktadekansyra (C₁₈), 9-oktadekansyra (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 %

Oförtvålbare ämnen

Högst 1,5 %

Vatteninnehåll

Högst 0,2 % (Karl Fischer-metoden)

Arsenik

Högst 3 mg/kg

Bly

Högst 1 mg/kg

Kvikksilver

Högst 1 mg/kg

E 574 GLUKONSYRA**Synonymer**

D-Glukonsyra, dextronsyra

Definition

Glukonsyra är en vattenlösning av glukonsyra och glukonsyrans delta-lakton

Einecs-nummer

Kemiskt namn

Glukonsyra

Kemisk formel

C₆H₁₂O₇ (glukonsyra)

Molekylvikt

196,2

Innehåll

Minst 49,0 % (som glukonsyra)

Beskrivning

Färglös till ljusgul, klar, sirapsliknande vätska

Identifiering

Bildning av fenyldrazinderivat

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 fenyldiazinderivat av glukonsyra	Positivt. Den bildade föreningen smälter vid 196–202 °C under sönderdelning
Löslighet	Lättlösligt i vatten. Svårlosligt 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

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. Svårslösligt 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

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 grönligt 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 fenyldiazinderivat 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
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

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

Kvikksilver

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

Svårlosligt i vatten, praktiskt taget olösligt i etanol och eter

Beskrivning	Vita kristaller eller kristallint pulver
Identifiering	
Test för glutaminsyra (med tunnskikt-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

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 tunnskikt-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

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

Monokalium-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 tunnskikts-kromatografi)

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
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 tunnskikt-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	Lukt fria, vita eller benvita kristaller eller pulver
Identifiering	
Test för magnesium	Positivt test
Test för glutaminsyra (med tunnskikt-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
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	Lukt fria, 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 tunnskikt-kromatografi
Bly	Högst 1 mg/kg

E 627 DINATRIUMGUANYLAT

Synonymer	Natriumguanylat, natrium-5'-guanylat
Definition	
Einecs-nummer	221-849-5
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, svårslösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter
Beskrivning	Lukt fria, 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

E 628 DIKALIUMGUANYLAT

Synonymer	Kaliumguanylat, kalium-5'-guanylat
Definition	
Einecs-nummer	226-914-1
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	Lukt fria, 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 tunnsiktskromatografi

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

Renhetsgrad

Viktförlust vid torkning

Högst 23,0 % (120 °C, 4 timmar)

Andra nukleotider

Ej påvisbara med tunnsiktskromatografi

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, svårslösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter

Beskrivning

Lukt fria, färglösa eller 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
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	Lukt fria, 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	Lukt fria, färglösa eller 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)
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 kalcium-
inosin-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

Svårslösligt i vatten

Beskrivning

Lukt fria, 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.

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, svårslösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter

Beskrivning

Lukt fria, 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
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

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 föreningar	Positivt test
Järn	Högst 50 mg/kg
Arsenik	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 20 mg/kg
Kadmium	Högst 5 mg/kg

E 900 DIMETILPOLYSILOXAN**Synonymer**

Polydimetylsiloxan, silikonvätska, silikonolja, dimetylsilikon

Definition

Dimetylpolsiloxan är en blandning av fullständigt metylerade ogrenade siloxanpolymerer innehållande upprepade enheter med formeln $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}$ och stabiliserade med blockerande trimetylsiloxienheter i ändarna med formeln $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}$.

Einecs-nummer

Kemiskt namn

Dimetylsiloxaner och dimetylsilikon

Kemisk formel

 $(\text{CH}_3)_3\text{Si}-(\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_2)_n-\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_3$

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 referensstandard dimetylpolsiloxan.

Renhetsgrad

Viktförlust vid torkning

Högst 0,5 % (150 °C, 4 timmar)

Viskositet

Minst $1,00 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ 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
Relativ densitet	Ca 0,96
Löslighet	Olösligt i vatten, svårslösligt 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 antisiphilitica*.

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

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
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 $1,1 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ vid 100 °C Alternativt: Minst $0,8 \times 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ 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 benzo(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 %**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

 $5,7-6,1 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ vid 100 °C**Renhetsgrad**

Föreningar med koltal under 30

Högst 1,5 %

Lättförolyande 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

E 912 MONTANSYRAESTRAR**Synonymer****Definition**

Montansyror och/eller -estrar med etylenglykol och/eller 1,3-butandiol och/eller glycerol

Einecs-nummer

Kemiskt namn

Montansyraestrar

Kemisk formel

Molekylvikt

Innehåll

Beskrivning

Nästan vita till gulaktiga flingor, pulver, granulat eller gryn

Identifiering

Densitet

0,98–1,05 (20 °C)

Droppunkt

Över 77 °C

Renhetsgrad

Syratal	Högst 40
Glycerol	Högst 1 % (med gaskromatografi)
Andra polyoler	Högst 1 % (med gaskromatografi)
Andra typer av vax	Ej påvisbara (med differentiell svepkalorimetri och/eller infrarödspektroskopi)
Arsenik	Högst 2 mg/kg
Krom	Högst 3 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg

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 $8,1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ vid 120 °C

Andra typer av vax

Ej påvisbara (med differentiell svepkalorimetri och/eller infrarödspektroskopi)

Syre

Högst 9,5 %

Krom

Högst 5 mg/kg

Bly

Högst 2 mg/kg

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

$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2\text{S} \cdot \text{HCl} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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 %
Glödningsrest	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	$\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$
Molekylvikt	60,06
Innehåll	Minst 99,0 % i vattenfri substans
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 %

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 ₂ O
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

E 943 a BUTAN

Synonymer	n-Butan
Definition	
Einecs-nummer	
Kemiskt namn	Butan
Kemisk formel	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH 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

$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_3$

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 %

E 944 PROPAN**Synonymer****Definition**

Einecs-nummer

Kemiskt namn

Propan

Kemisk formel

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

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
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(3H)-on-2,2-dioxid-kaliumsalt
Kemisk formel	C ₄ H ₄ KNO ₄ S
Molekylvikt	201,24
Innehåll	Minst 99 % C ₄ H ₄ KNO ₄ S i vattenfri substans

Beskrivning

Luktfrött, vitt, kristallint pulver. Ca 200 gånger sötare än sackaros

Identifiering

Löslighet	Mycket lösligt i vatten, mycket svagt lösligt i etanol
Ultraviolet 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
Kviksilver	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 ₂ O ₅
Molekylvikt	294,31
Innehåll	98–102 % C ₁₄ H ₁₈ N ₂ O 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)
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
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 <i>Protaminobacter rubrum</i> , 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
Beskrivning	Luktfri, vit, svagt hygroskopisk, kristallin klump
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.
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 7 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,05 % (torrvikt)

D-Mannitol	Högst 3 %
D-Sorbitol	Högst 6 %
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 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 ₇ H ₅ NO ₃ S
Molekylvikt	183,18
Innehåll	99–101 % C ₇ H ₅ NO ₃ S 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)
Lätförkolnande 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-oxobensisosulfonazol, natriumsalt av 1,2-bensisotiazolin-3-on-1,1-dioxiddihydrat

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

Vikt förlust 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)

Lätförkolnande 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-dioxiddihydrat (2:7)

Einecs-nummer

229-349-9

Kemisk formel

 $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$

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.

o-Toluensulfonamid

Högst 10 mg/kg (torrvikt)

p-Toluensulfonamid

Högst 10 mg/kg (torrvikt)

Bensoesyra-p-sulfonamid

Högst 25 mg/kg (torrvikt)

Lätförkolnande 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)

Lätförkolnande 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-fruktofuransyl-4-klor-4-deoxi- α -D-galakto-pyranosid
Kemisk formel	$C_{12}H_{19}Cl_3O_8$
Molekylvikt	397,64
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	Taumatococcus daniellii (Benth) och består huvudsakligen av proteinerna taumatocin I och taumatocin II tillsammans med mindre mängder växtbeståndsdelar från ursprungsmaterialet.
Kemisk formel	Polypeptid av 207 aminosyror
Molekylvikt	Taumatocin I: 22209 Taumatocin II: 22293
Innehåll	Minst 15,1 % kväve i torkad substans, vilket motsvarar minst 93 % proteiner (N x 6,2)
Beskrivning	Luktfrött, 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)
Arsenik	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Bly	Högst 3 mg/kg (torrvikt)
Mikrobiologiska kriterier	
Totalt antal aeroba mikroorganismer	Högst 1 000 kolonier/g
<i>Escherichia coli</i>	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)

E 960 STEVIOLGLYKOSIDER**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 huvudsakligen (minst 75 %) består av steviosid och/eller rebaudiosid A.

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)).

Kemiskt namn 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

Kemisk formel	Trivialnamn	Formel	Omvandlingsfaktor
	Steviol	C ₂₀ H ₃₀ O ₃	1,00
	Steviosid	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₈	0,40
	Rebaudiosid A	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₃	0,33
	Rebaudiosid C	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₂	0,34
	Dulkosid A	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₇	0,40
	Rubusosid	C ₃₂ H ₅₀ O ₁₃	0,50
	Steviolbiosid	C ₃₂ H ₅₀ O ₁₃	0,50
	Rebaudiosid B	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₈	0,40
	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
Molekylvikt och CAS-nr	Trivialnamn	CAS-nr	Molekylvikt
	Steviosid	57817-89-7	804,87

	Rebaudiosid A	58543-16-1	967,01
Innehåll	Minst 95 % steviosid, rebaudiosiderna A, B, C, D, E och F, steviolbiosid, rubusosid och dulkosid i torkad substans		
Beskrivning	Vitt till ljusgult pulver. Ca 200–300 gånger sötare än sackaros		
Identifiering			
Löslighet	Lättlösligt till svagt lösligt i vatten		
Steviosid och rebaudiosid A	Den främsta toppen i det kromatogram som fås efter förfarandet i analysmetoden motsvarar antingen steviosid eller rebaudiosid A		
pH	4,5–7,0 (1:100-lösning)		
Renhetsgrad			
Aska totalt	Högst 1 %		
Viktförlust vid torkning	Högst 6 % (105 °C, 2 timmar)		
Lösningsmedelsrester	Högst 200 mg/kg metanol Högst 5 000 mg/kg etanol		
Arsenik	Högst 1 mg/kg		
Bly	Högst 1 mg/kg		

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 ₂ O 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		
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(3H)-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	Svårslösligt 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.
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

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)
Renhetsgrad	
Vattenlösningens utseende	Klar och färglös
Vatteninnehåll	Högst 1 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,1 % (i vattenfri substans)
Reducerande sockerarter	Högst 0,1 % (uttryckt som glukos i vattenfri substans)
Klorider	Högst 50 mg/kg (i vattenfri substans)
Sulfater	Högst 100 mg/kg (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)

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
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).
Renhetsgrad	
Vattenlösningens utseende	Klar och färglös

Vatteninnehåll	Högst 31 % (Karl Fischer-metoden)
Reducerande sockerarter	Högst 0,3 % uttryckt som glukos (torrvikt)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Klorider	Högst 50 mg/kg
Sulfat	Högst 100 mg/kg
Nickel	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 1 mg/kg

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)

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
Renhetsgrad	
Vatteninnehåll	Högst 1 % (Karl Fischer-metoden)
Sulfataska	Högst 0,1 % (torrvikt)
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)
Klorider	Högst 100 mg/kg (torrvikt)
Sulfater	Högst 200 mg/kg (torrvikt)
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. <i>Moniliella pollinis</i> eller <i>Moniliella megachilensis</i> , 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
Identifiering	
Löslighet	Lättlösligt i vatten, svagt lösligt i etanol, olösligt i dietyleter
Smältintervall	119–123 °C

Renhetsgrad

Viktförlust vid torkning	Högst 0,2 % (70 °C, 6 timmar i vakuumexsickator)
Sulfataska	Högst 0,1 %
Reducerande ämnen	Högst 0,3 % uttryckt som D-glukos
Ribitol och glycerol	Högst 0,1 %
Bly	Högst 0,5 mg/kg

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

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
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 25 g
Koliforma bakterier	Högst 30 kolonier/g
<i>Escherichia coli</i>	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 membranerna 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
Bly	Högst 5 mg/kg
Kvicksilver	Högst 1 mg/kg

Mikrobiologiska kriterier

Bakterietal totalt	Högst 5×10^4 kolonier/g
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 25 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Ej påvisade i 1 g
<i>Escherichia coli</i>	Ej påvisade i 1 g

E 1200 POLYDEXTROS**Synonymer**

Modifierade polydextros

Definition

Slumpmässigt sammanbundna glukospolymerer med sorbitolgrupper i ändarna, och med citron- och fosforsyrarester bundna till polymererna 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-Glykosidbindningar 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. Polydextros 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 polydextros

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

5-Hydroximetilfurfural

Högst 0,1 % (polydextros)

Högst 0,05 % (polydextros-N)

Bly

Högst 0,5 mg/kg

E 1201 POLYVINYLPIRROLIDON**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 povidon, olösligt polyvinylpyrrolidon

Definition

Polyvinylpolypyrrolidon är en poly-[1-(2-oxo-1-pyrrolidinyl)-etylen] med slumpmässiga tvärbindingar. 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

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 hydrolysggraden.

Kemiskt namn

Etenol homopolymer

Kemisk formel

 $(C_2H_3OR)_n$ där R = H eller $COCH_3$ **Beskrivning**

Luktfrött, smaklöst, halvt genomskinligt, vitt eller gräddfärgat, granulärt pulver

Identifiering

Löslighet

Lösligt i vatten, svårlösligt i etanol

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

Hydrolysggrad

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

E 1204 PULLULAN	
Synonymer	
Definition	Rak, neutral glukos 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 <i>Aureobasidium pullulans</i> . 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 ₆ H ₁₀ O ₅) _n
Molekylvikt	
Innehåll	Minst 90 % glukos 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 polyetylglykol 600	Tillsätt 2 ml polyetylglykol 600 till 10 ml av en 2 % vattenlösning av pullulan. En vit fällning bildas.
Depolymerisation med pullulan	Förbered två provrör med 10 ml 10 % pullulanlösning i varje. Tillsätt 0,1 ml pullulanlösning 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 pullulanbehandlade 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
<i>Salmonella</i> spp.	Ej påvisade i 25 g

E 1205 BASISK METAKRYLATSAMPOLYMER**Synonymer**

Basisk butylerad metakrylatsampolymer, aminometakrylatsampolymer, aminoalkylmetakrylatsampolymer E, polymer av butylmetakrylat, dimetylaminoethylmetakrylat och metylmetakrylat, polymer av butylmetakrylat, metylmetakrylat och dimetylaminoethylmetakrylat

Definition

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

Kemiskt namn

Poly(butylmetakrylat-co-(2-dimetylaminoethyl)metakrylat-co-metylmetylakrylat) 1:2:1

Kemisk formel

$\text{Poly}[(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2(\text{CH}_2)_2\text{N}(\text{CH}_3)_2)\text{-co-}(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2\text{CH}_3)\text{-co-}(\text{CH}_2:\text{C}(\text{CH}_3)\text{CO}_2(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3)]$

Genomsnittlig molekylvikt bestämd med gelfiltrering

Ca 47 000 g/mol

Partikelstorlek i pulver (bildar en film vid användning)

Fler än 50 % partiklar mindre än 50 µm
5,1–5,5 % partiklar mindre än 0,1 µm

Innehåll

20,8–25,5 % dimetylaminoetylgrupper (DMAE) i torkad substans

(enligt Ph. Eur. 2.2.20 "Potentiometric titration")

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

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

Metylmetylakrylat: Mindre än 1 000 mg/kg

Dimetylaminoethylmetakrylat: Mindre än 1 000 mg/kg

Lösningmedelsrester

Propan-2-ol: Mindre än 0,5 %

Butanol: Mindre än 0,5 %

Metanol: Mindre än 0,1 %

Arsenik	Högst 2 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg
Kvikksilver	Högst 2 mg/kg
Koppar	Högst 10 mg/kg

E 1404 OXIDERAD STÄRKELSE**Synonymer****Definition**

Oxiderad stärkelse är stärkelse som behandlats med natriumhypoklorit

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

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)

Kvikksilver

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
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)
Kvikksilver	Högst 0,1 mg/kg

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)

Kvikksilver

Högst 0,1 mg/kg

E 1414 ACETYLERAT DISTÄRKELSEFOSFAT**Synonymer****Definition**

Acetylerat distärkelsefosfat är stärkelse som tvärbundits med natrium-trimetafosfat 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)

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)
Kvikksilver	Högst 0,1 mg/kg

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)

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)
Arsenik	Högst 1 mg/kg
Bly	Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans)
Kvikksilver	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

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)
Kvikksilver	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)

Kvikksilver

Högst 0,1 mg/kg

Aluminium

Högst 0,3 % (i vattenfri substans)

E 1505 TRIETHYLCITRAT**Synonymer**

Etylcitrat

Definition

Einecs-nummer

201-070-7

Kemiskt namn	Trietyl-2-hydroxiopropan-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

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

E 1520 PROPAN-1,2-DIOL**Synonymer**

Propylenglykol

Definition

Einecs-nummer	200-338-0
Kemiskt namn	1,2-Dihydroxiopropan
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.
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	
Hydroxytal	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
Etylenoxid	Högst 0,2 mg/kg
Etylenglykol och dietylenglykol	Högst 0,25 % (vikt/vikt) totalt, var för sig eller i kombination
Bly	Högst 1 mg/kg