**Detta dokument är endast avsett som dokumentationshjälpmedel och institutionerna ansvarar inte för innehållet**

►**B** **KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) nr 231/2012**

**av den 9 mars 2012**

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

**(Text av betydelse för EES)**

(EUT L 83, 22.3.2012, s. 1)

Ändrad genom:

| | | Officiella tidningen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | nr | sida | datum |
| ►**M1** | Kommissionens förordning (EU) nr 1050/2012 av den 8 november 2012 | L 310 | 45 | 9.11.2012 |
| ►**M2** | Kommissionens förordning (EU) nr 25/2013 av den 16 januari 2013 | L 13 | 1 | 17.1.2013 |

▼B

# KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) nr 231/2012

**av den 9 mars 2012**

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

**(Text av betydelse för EES)**

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

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, livsmedelsenzymer 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.

([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.

▼B

(5) Enligt uppgifter från livsmedelstillverkarna används inte längre färgämnena beta-apo-8'-karotensyraetylester (E 160 f) och brun FK (E 154) samt den aluminiuminnehållande 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 ([1]). 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 (i)) och för magnesium- och alkalisalter 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 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 ([2]). 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.

([1]) 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.

([2]) 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.

▼B

(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 ([1]). 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 Euchemaalg (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 ([2]). 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.

([1]) EGT L 61, 18.3.1995, s. 1.

([2]) 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.

▼B

(17) Den temperatur som anges vid viktförlust vid torkning av mononatriumcitrat (E 331 (i)) 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.

(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.

([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.

▼B

(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 ([1]) 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 ([2]) 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 syraestrar (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 citronsyraestrar (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 citronsyraestrar (E 472 c) och mono- och diglyceriders mono- och diacetylvinsyraestrar (E 472 e) är inte lämpligt. Det bör ersättas med kriteriet syratal 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 ([3]) där en sådan ändring antogs för mono- och diglyceriders mono- och diacetylvinsyraestrar (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 ([4]). Den nuvarande maximihalten för reducerande

([1]) EUT L 80, 26.3.2010, s. 28.
([2]) EUT L 364, 20.12.2006, s. 5.
([3]) *WHO Technical Report Series*, nr 956, 2010.
([4]) *European Pharmacopoeia Ed. 7.0*, volym 2, s. 2415–2416.

▼B

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 viktförlust 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 $P_2O_5$-halt rättas till.

(30) När det gäller taumatin (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 taumatin utifrån en analys av kvävehalten. Beräkningsfaktorn bör uppdateras i enlighet med uppgifter i relevanta publikationer om taumatin (E 957).

(31) Myndigheten har utvärderat säkerheten hos steviolglykosider som sötningsmedel och yttrade sig den 10 mars 2010 ([1]). Steviolglykosider har tilldelats E-nummer 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 (Mw) för att beskriva polymerer. Specifikationerna för polyvinylpyrrolidon (E 1201) bör anpassas i enlighet med detta.

([1]) 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.

▼B

(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.

▼B

*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. Aluminiumoxiden är vanligen nyberett, icke torkat material som erhålls genom att aluminiumsulfat eller aluminiumklorid får reagera med karbonat eller bikarbonat av kalcium eller natrium eller med ammoniak. När substratpigmentet har bildats filtreras det, tvättas med vatten och torkas. Den färdiga produkten kan även innehålla aluminiumoxid som inte har reagerat. |
| Ämnen olösliga i HCl | Högst 0,5 % |
| Ämnen olösliga i NaOH | Högst 0,5 %, endast för E 127 erytrosin |
| Ämnen som kan extraheras med eter | Högst 0,2 % (under neutrala förhållanden)<br>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.<br>Kurkumin används även som substratpigment av aluminium och har en aluminiumhalt på mindre än 30 %.<br>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<br>II. 1-(4-Hydroxifenyl)-7-(4-hydroxi-3-metoxifenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion<br>III. 1,7-Bis(4-hydroxifenyl)hepta-1,6-dien-3,5-dion |
| Kemisk formel | I. $C_{21}H_{20}O_6$<br>II. $C_{20}H_{18}O_5$<br>III. $C_{19}H_{16}O_4$ |
| Molekylvikt | I. 368,39 II. 338,39 III. 308,39 |
| Innehåll | Minst 90 % färgande beståndsdelar totalt<br>$E^{1\%}_{1cm}$ : 1 607 vid ca 426 nm i etanol |

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 101 (i) RIBOFLAVIN**

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

▼B

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

**E 101 (ii) RIBOFLAVIN-5′-FOSFAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Riboflavin-5′-fosfatnatrium |
| **Definition** | Dessa specifikationer gäller för riboflavin-5′-fosfat tillsammans med mindre mängder fritt riboflavin och riboflavindifosfat. |
| CI-nummer | |
| Einecs-nummer | 204-988-6 |
| Kemiskt namn | Mononatrium(2*R*,3*R*,4*S*)-5-(3′)10′-dihydro-7′,8′-dimetyl-2′,4′-dioxo-10′-benso[γ]pteridinyl)-2,3,4-trihydroxipentylfosfat, mononatrium-salt av 5′-monofosfatester av riboflavin |
| Kemisk formel | Dihydrat: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$<br>Vattenfritt: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$ |
| Molekylvikt | 514,36 |
| Innehåll | Minst 95 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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<br>Förhållandet $A_{444}/A_{267}$ är 0,35–0,40<br>} i vattenlösning<br>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 %<br>Riboflavindifosfat: Högst 6 % |
| Primära aromatiska aminer | Högst 70 mg/kg (beräknat som anilin) |

▼B

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

**E 102 TARTRAZIN**

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

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 104 KINOLINGULT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Food Yellow 13 |
| **Definition** | Kinolingult bereds genom sulfonering av 2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion eller en blandning av ca 2/3 2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion och 1/3 2-(2-(6-metylkinolyl))indan-1,3-dion. Kinolingult består huvudsakligen av natriumsalter av en blandning av disulfonater (mest), monosulfonater och trisulfonater av nämnda förening och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna.<br>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<br>Kinolingult ska ha följande sammansättning:<br>Av de färgande beståndsdelarna som ingår totalt ska<br>— minst 80 % vara dinatrium-2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion-disulfonater<br>— högst 15 % vara natrium-2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion-monosulfonater<br>— högst 7 % vara trinatrium-2-(2-kinolyl)indan-1,3-dion-trisulfonater<br>$E^{1\%}_{1cm}$ : 865 (huvudsaklig komponent) vid ca 411 nm i vattenlösning av ättiksyra |
| **Beskrivning** | Gult pulver eller granulat |
| Vattenlösningens utseende | Gul |
| **Identifiering** | |
| Spektrometri | Maximum i vattenlösning av ättiksyra med pH 5 vid ca 411 nm |

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 110 PARA-ORANGE**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Food Yellow 3, Orange Yellow S |
| **Definition** | Para-orange består huvudsakligen av dinatrium-2-hydroxi-1-(4-sulfonatofenylazo)naftalen-6-sulfonat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Para-orange framställs genom diazotering av 4-amino-bensensulfonsyra med saltsyra och natriumnitrit eller svavelsyra och natriumnitrit. Diazoföreningen förenas med 6-hydroxi-2-naftalensulfonsyra. Natriumsaltet av färgen isoleras och torkas.<br>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<br>$E^{1\%}_{1cm}$ : 555 vid ca 485 nm i vattenlösning med pH 7 |

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**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.<br>Den aktivt färgande substansen är karminsyra.<br>Substratpigment av aluminium av karminsyra (karmin) kan bildas. I dessa substratpigment förmodas aluminium och karminsyra förekomma i molarförhållandet 1:2.<br>I kommersiella produkter förekommer den aktivt färgande substansen tillsammans med ammonium-, kalcium-, kalium- eller natriumkatjoner, var för sig eller i kombination, och dessa katjoner kan även förekomma i överskott.<br>Kommersiella produkter kan även innehålla proteinhaltigt material från ursprungsinsekten och fritt karminat eller en liten rest av obundna aluminiumkatjoner. |

▼B

| | |
|---|---|
| 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-dioxoantracen-2-karboxylsyra (karminsyra). Karmin är det hydratiserade aluminiumkelatet av denna syra |
| Kemisk formel | $C_{22}H_{20}O_{13}$ (karminsyra) |
| Molekylvikt | 492,39 (karminsyra) |
| 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<br>Maximum i utspädd saltsyra vid ca 494 nm för karminsyra<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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.<br>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<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 510 vid ca 516 nm i vattenlösning |

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 123 AMARANT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Food Red 9 |
| **Definition** | Amarant består huvudsakligen av trinatrium-2-hydroxi-1-(4-sulfonato-1-naftylazo)naftalen-3,6-disulfonat och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. Amarant framställs genom förening av 4-amino-1-naftalensulfonsyra och 3-hydroxi-2,7-naftalendisulfonsyra.<br>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<br>$E^{1\%}_{1cm}$ : 440 vid ca 520 nm i vattenlösning |

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 124 NYKOCKIN**

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

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 127 ERYTROSIN**

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

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 129 ALLURARÖTT AC**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Innehåll | Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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-metylbensensulfonsyra | Högst 0,2 % |
| 6,6-oxibis-(2-naftalensulfonsyra), dinatriumsalt | Högst 1,0 % |
| Osulfonerade primära aromatiska aminer | Högst 0,01 % (beräknat som anilin) |
| Ämnen som kan extraheras med eter | Högst 0,2 % från en lösning med pH 7 |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 131 PATENTBLÅTT V**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Kemisk formel | Kalciumföreningen: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Ca_{1/2}$<br>Natriumföreningen: $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$ |
| Molekylvikt | Kalciumföreningen: 579,72<br>Natriumföreningen: 582,67 |
| Innehåll | Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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 % |
| Osulfonerade primära aromatiska aminer | Högst 0,01 % (beräknat som anilin) |
| Ämnen som kan extraheras med eter | Högst 0,2 % från en lösning med pH 5 |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 132 INDIGOTIN, INDIGOKARMIN**

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

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 133 BRILJANTBLÅTT FCF**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Kemiskt namn | Dinatrium-α-(4-(N-etyl-3-sulfonatobensylamin)fenyl)-α-(4-N-etyl-3-sulfonatobensylamin)cyklohexa-2,5-dienyliden)toluen-2-sulfonat |
| Kemisk formel | $C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$ |
| Molekylvikt | 792,84 |
| Innehåll | Minst 85 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt $E_{1cm}^{1\%}$ : 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 % |
| Osulfonerade primära aromatiska aminer | Högst 0,01 % (beräknat som anilin) |
| Ämnen som kan extraheras med eter | Högst 0,2 % vid pH 7 |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 140 (i) KLOROFYLLER**

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

▼B

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

▼B

**E 140 (ii) KLOROFYLLINER**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Natural Green 5, natriumklorofyllin, kaliumklorofyllin |
| **Definition** | Alkalisalterna av klorofylliner erhålls genom förtvålning av ett lösningsmedelsextrakt av ätliga växtmaterial, gräs, lucern och nässlor. Förtvålningen avlägsnar metyl- och fytolestergrupperna och kan delvis bryta upp cyklopentenylringen. Syragrupperna neutraliseras för att bilda kalium- och/eller natriumsalter.<br>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<br>— 3-(10-karboxylat-4-etyl-1,3,5,8-tetrametyl-9-oxo-2-vinylforbin-7-yl)propionat (klorofyllin a)<br>och<br>— 3-(10-karboxylat-4-etyl-3-formyl-1,5,8-trimetyl-9-oxo-2-vinyl-forbin-7-yl)propionat (klorofyllin b)<br>Beroende på hydrolysgraden kan cyklopentenylringen brytas upp, vilket ger en tredje karboxylfunktion.<br>Även magnesiumkomplex kan förekomma. |
| Kemisk formel | Klorofyllin a (syraform): $C_{34}H_{34}N_4O_5$<br>Klorofyllin b (syraform): $C_{34}H_{32}N_4O_6$ |
| Molekylvikt | Klorofyllin a: 578,68<br>Klorofyllin b: 592,66<br>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<br>$E^{1\%}_{1cm}$ : 700 vid ca 405 nm i vattenlösning med pH 9<br>$E^{1\%}_{1cm}$ : 140 vid ca 653 nm i vattenlösning med pH 9 |
| **Beskrivning** | Mörkgrönt till blåsvart pulver |
| **Identifiering** | |
| Spektrometri | Maximum i fosfatbuffert med pH 9 vid ca 405 nm och ca 653 nm. |
| **Renhetsgrad** | |
| Lösningsmedelsrester | Aceton, Metyletylketon, Metanol, Etanol, Propan-2-ol, Hexan: Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination<br>Diklormetan: Högst 10 mg/kg |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 10 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

▼B

**E 141 (i) KOPPARKOMPLEX AV KLOROFYLLER**

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

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 141 (ii) KOPPARKOMPLEX AV KLOROFYLLINER**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Natural Green 5, natriumkopparklorofyllin, kaliumkopparklorofyllin |
| **Definition** | Alkalisalterna av kopparklorofylliner erhålls genom att koppar tillsätts till den produkt som erhålls genom förtvålning av ett lösningsmedelsextrakt av ätliga växtmaterial, gräs, lucern och nässlor. Förtvålningen avlägsnar metyl- och fytolestergrupperna och kan delvis bryta upp cyklopentenylringen. Efter det att koppar tillsatts till de renade klorofyllinerna neutraliseras syragrupperna för att bilda kalium- och/eller natriumsalter.<br>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): $C_{34}H_{32}CuN_4O_5$<br>Kopparklorofyllin b (syraform): $C_{34}H_{30}CuN_4O_6$ |
| Molekylvikt | Kopparklorofyllin a: 640,20<br>Kopparklorofyllin b: 654,18<br>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<br>$E^{1\%}_{1cm}$ : 565 vid ca 405 nm i fosfatbuffert med pH 7,5<br>$E^{1\%}_{1cm}$ : 145 vid ca 630 nm i fosfatbuffert med pH 7,5 |
| **Beskrivning** | Mörkgrönt till blåsvart pulver |
| **Identifiering** | |
| Spektrometri | Maximum i fosfatbuffert med pH 7,5 vid ca 405 nm och 630 nm |
| **Renhetsgrad** | |
| Lösningsmedelsrester | Aceton, Metyletylketon, Metanol, Etanol, Propan-2-ol, Hexan: Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination |

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 142 GRÖN S**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Food Green 4, briljantgrön BS |
| **Definition** | Grön S består huvudsakligen av natrium-N-[4-[[4-(dimetylamin)fenyl]2-hydroxi-3,6-disulfo-1-naftalenyl)metylen]-2,5-cyklohexadien-1-yliden]-N-metylmetanaminium och åtföljande färgande beståndsdelar samt natriumklorid och/eller natriumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna.<br>Grön S beskrivs som natriumsaltet. Även kalcium- och kaliumsalt är tillåtna. |
| CI-nummer | 44090 |
| Einecs-nummer | 221-409-2 |
| Kemiskt namn | Natrium-N-[4-[[4-(dimetylamin)fenyl](2-hydroxi-3,6-disulfo-1-naftalenyl)-metylen]-2,5-cyklohexadien-1-yliden]-N-metylmetanaminium, eller alternativt natrium-5-[4-dimetylamin-α-(4-dimetyliminiocyklohexa-2,5-dienyliden)bensyl]-6-hydroxi-7-sulfonatonaftalen-2-sulfonat |
| Kemisk formel | $C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$ |
| Molekylvikt | 576,63 |
| Innehåll | Minst 80 % färgande beståndsdelar totalt, beräknat som natriumsalt<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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 % |

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 150 a SOCKERKULÖR**

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

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

▼B

**E 150 b SOCKERKULÖR, KAUSTIKSULFITPROCESSEN**

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

**E 150 c SOCKERKULÖR, AMMONIAKPROCESSEN**

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

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

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

▼B

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

**E 150 d SOCKERKULÖR, AMMONIAKSULFITPROCESSEN**

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

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

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

▼B

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

**E 151 BRILJANTSVART BN, SVART PN**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Food Black 1 |
| **Definition** | Briljantsvart 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.<br>Briljantsvart 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 |

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

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

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

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 153 VEGETABILISKT KOL**

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

▼B

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

**E 155 BRUN HT**

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

▼B

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

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 160 a (i) BETAKAROTEN**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Food Orange 5 |
| **Definition** | Dessa specifikationer gäller huvudsakligen för *trans*isomerer av betakaroten tillsammans med mindre mängder av andra karotenoider. Utspädda och stabiliserade beredningar kan ha olika förhållanden mellan *cis*- och *trans*isomerer. |
| CI-nummer | 40800 |
| Einecs-nummer | 230-636-6 |
| Kemiskt namn | Betakaroten, beta, betakaroten |
| Kemisk formel | $C_{40}H_{56}$ |
| Molekylvikt | 536,88 |
| Innehåll | Minst 96 % färgande beståndsdelar totalt (uttryckt som betakaroten)<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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 |

▼B

**E 160 a (ii) KAROTENER FRÅN VÄXTER**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Food Orange 5 |
| **Definition** | Karotener från växter erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur ätliga växter, morötter, vegetabiliska oljor, gräs, alfalfagräs (lucern) och nässlor.<br>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.<br>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<br>$E^{1\%}_{1cm}$ : 2 500 vid ca 440–457 nm i cyklohexan |
| **Beskrivning** | |
| **Identifiering** | |
| Spektrometri | Maximum i cyklohexan vid 440–457 nm och 470–486 nm |
| **Renhetsgrad** | |
| Lösningsmedelsrester | Aceton, Metyletylketon, Metanol, Propan-2-ol, Hexan, Etanol: Högst 50 mg/kg, var för sig eller i kombination<br>Diklormetan: Högst 10 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |

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

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

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

▼B

| | |
|---|---|
| CI-nummer | 40800 |
| Einecs-nummer | 230-636-6 |
| Kemiskt namn | Betakaroten, beta, betakaroten |
| Kemisk formel | $C_{40}H_{56}$ |
| Molekylvikt | 536,88 |
| Innehåll | Minst 96 % färgande beståndsdelar totalt (uttryckt som betakaroten)<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 2 500 vid ca 440–457 nm i cyklohexan |
| **Beskrivning** | Röda, brunröda eller lilavioletta kristaller eller kristallint pulver (färgen varierar beroende på vilket extraktionsmedel som används och kristalliseringsförhållandena) |
| **Identifiering** | |
| Spektrometri | Maximum i cyklohexan vid 453–456 nm |
| **Renhetsgrad** | |
| Lösningsmedelsrester | Etylacetat, Etanol: Högst 0,8 %, var för sig eller i kombination<br>Isobutylacetat: Högst 1,0 %<br>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.<br>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: $C_{40}H_{56}$ |
| Molekylvikt | Betakaroten: 536,88 |

▼B

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

**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 (*Bixa orellana* L.) frö med en eller flera av följande lösningsmedel: aceton, metanol, hexan eller diklormetan, koldioxid, varefter lösningsmedlet avlägsnas.<br>Norbixin bereds genom hydrolys med alkalisk vattenlösning av extraherat bixin.<br>Bixin och norbixin kan innehålla annat material som extraherats ur annattofröet.<br>Bixinpulver innehåller flera färgade komponenter, av vilka den huvudsakliga enstaka är bixin som kan förekomma både i *cis*- och i *trans*form. Termiska nedbrytningsprodukter kan också förekomma.<br>Norbixinpulver innehåller hydrolysprodukten av bixin, i form av natrium- eller kaliumsalter som den huvudsakliga aktivt färgande substansen. Både *cis*- och *trans*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′-*cis*-6,6′-diapokaroten-6,6′-dioat<br>6′-Metylhydrogen-9′-*trans*-6,6′-diapokaroten-6,6′-dioat |
| | Norbixin: | 9′-*cis*-6,6′-Diapokaroten-6,6′-diosyra<br>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 |

▼B

| | | |
|---|---|---|
| Innehåll | Bixinpulver: Minst 75 % karotenoider totalt, beräknat som bixin | |
| | Norbixinpulver: Minst 25 % karotenoider totalt, beräknat som norbixin | |
| | Bixin: | $E^{1\%}_{1cm}$ : 2 870 vid ca 502 nm i kloroform |
| | Norbixin: | $E^{1\%}_{1cm}$ : 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 | |
| Kvicksilver | 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 annattoträdets (*Bixa orellana* L.) frö.<br>Vattenlösligt annattoextrakt innehåller norbixin, som är hydrolysprodukten av bixin, i form av natrium- eller kaliumsalter som den huvudsakliga aktivt färgande substansen. Både *cis*- och *trans*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′-*trans*-6,6′-diapokaroten-6,6′-dioat<br>6′-Metylhydrogen-9′-*trans*-6,6′-diapokaroten-6,6′-dioat |
| | Norbixin: | 9′-*cis*-6,6′-Diapokaroten-6,6′-diosyra<br>6′-Metylhydrogen-9′-*trans*-6,6′-diapokaroten-6,6′-dioat |

▼B

| | | |
|---|---|---|
| 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: | $E^{1\%}_{1cm}$ : 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 | |
| Kvicksilver | 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 (*Bixa orellana* 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 *cis*- och i *trans*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 |

▼B

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

▼B

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

**E 160 d LYKOPEN**

**(i) Syntetiskt lykopen**

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

▼B

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

**(ii) Lykopen från röda tomater**

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

▼B

| | | |
|---|---|---|
| **Renhetsgrad** | | |
| Lösningsmedelsrester | Propan-2-ol<br>Hexan<br>Aceton<br>Etanol<br>Metanol<br>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 % lykopener totalt och minst 90 % all-*trans*-lykopen av färgande beståndsdelar totalt<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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 |

▼B

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

**E 160 e BETA-APO-8′-KAROTENAL (C 30)**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Food Orange 6 |
| **Definition** | Dessa specifikationer gäller huvudsakligen för all-*trans*isomerer av β-apo-8′-karotenal tillsammans med mindre mängder av andra karotenoider. Utspädda och stabila former bereds av β-apo-8′-karotenal som motsvarar dessa specifikationer och omfattar lösningar eller suspensioner av β-apo-8′-karotenal i ätliga fetter eller oljor, emulsioner och pulver som är dispergerbara i vatten. Dessa beredningar kan ha olika förhållanden mellan *cis*- och *trans*isomerer. |
| CI-nummer | 40820 |
| Einecs-nummer | 214-171-6 |
| Kemiskt namn | β-Apo-8′-karotenal, *trans*-β-apo-8′-karotenaldehyd |
| Kemisk formel | $C_{30}H_{40}O$ |
| Molekylvikt | 416,65 |
| Innehåll | Minst 96 % färgande beståndsdelar totalt<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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:<br>Högst 3,0 % av färgande beståndsdelar totalt |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

**E 161 b LUTEIN**

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

▼B

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

**E 161 g KANTAXANTIN**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Einecs-nummer | 208-187-2 |
| Kemiskt namn | β-Karoten-4,4′-dion, kantaxantin, 4,4′-dioxo-β-karoten |
| Kemisk formel | $C_{40}H_{52}O_2$ |
| Molekylvikt | 564,86 |
| Innehåll | Minst 96 % färgande beståndsdelar totalt (uttryckt som kantaxantin) |
| | $E^{1\%}_{1cm}$ : 2 200 vid ca 485 nm i kloroform; vid 468–472 nm i cyklohexan; vid 464–467 nm i petroleumeter |
| **Beskrivning** | Mörkvioletta kristaller eller kristallint pulver |
| **Identifiering** | |
| Spektrometri | Maximum i kloroform vid ca 485 nm<br>Maximum i cyklohexan vid 468–472 nm<br>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.<br>Utöver färgpigmenten består saften eller extraktet av sockerarter, salter, och/eller proteiner som finns naturligt i rödbetor. Lösningen kan vara koncentrerad och vissa produkter kan vara raffinerade så att det mesta av sockret, salterna och proteinerna har avlägsnats. |
| CI-nummer | |
| Einecs-nummer | 231-628-5 |
| Kemiskt namn | (*S*-(*R*′,*R*′)-4-(2-(2-Karboxi-5(β-D-glukopyranosyloxi)-2,3-dihydro-6-hydroxi-1*H*-indol-1-yl)etenyl)-2,3-dihydro-2,6-pyridindikarboxylsyra, 1-(2-(2,6-dikarboxi-1,2,3,4-tetrahydro-4-pyridyliden)etyliden)-5-β-D-glukopyranosyloxi)-6-hydroxiindolium-2-karboxylat |

▼B

| | |
|---|---|
| Kemisk formel | Betanin: $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$ |
| Molekylvikt | 550,48 |
| Innehåll | Röd färg (uttryckt som betanin): Minst 0,4 %<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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 |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

**E 163 ANTOCYANER**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Kemisk formel | Cyanidin: $C_{15}H_{11}O_6Cl$<br>Peonidin: $C_{16}H_{13}O_6Cl$<br>Malvidin: $C_{17}H_{15}O_7Cl$<br>Delfinidin: $C_{15}H_{11}O_7Cl$<br>Petunidin: $C_{16}H_{13}O_7Cl$<br>Pelargonidin: $C_{15}H_{11}O_5Cl$ |
| Molekylvikt | Cyanidin: 322,6<br>Peonidin: 336,7<br>Malvidin: 366,7<br>Delfinidin: 340,6<br>Petunidin: 352,7<br>Pelargonidin: 306,7 |
| Innehåll | $E_{1cm}^{1\%}$ : 300 för det rena pigmentet vid 515–535 nm och pH 3,0 |
| **Beskrivning** | Purpurröd vätska, pasta eller pulver med en svag karakteristisk lukt |
| **Identifiering** | |
| Spektrometri | Maximum i metanol med 0,01 % konc. HCl<br>Cyanidin: 535 nm<br>Peonidin: 532 nm<br>Malvidin: 542 nm<br>Delfinidin: 546 nm<br>Petunidin: 543 nm<br>Pelargonidin: 530 nm |
| **Renhetsgrad** | |
| Lösningsmedelsrester | Metanol: Högst 50 mg/kg<br>Etanol: Högst 200 mg/kg |
| Svaveldioxid | Högst 1 000 mg/kg per procentenhet pigment |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 170 KALCIUMKARBONAT**

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

▼B

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

**E 171 TITANDIOXID**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Pigment White 6 |
| **Definition** | Titandioxid består huvudsakligen av ren anatas- och/eller rutiltitandioxid som kan vara överdragen med små mängder aluminiumoxid och/eller kiseldioxid för att förbättra produktens tekniska egenskaper.<br>Anatasvarianter av pigmentbildande titandioxid kan endast framställas genom sulfatprocessen som avger höga halter av biprodukten svavelsyra. Rutilvarianten av titandioxid framställas vanligen genom kloridprocessen.<br>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.<br>Rutiltitandioxid i form av plättar framställs genom att det pärlemorliknande pigmentet som består av glimmer överdraget med titandioxid (rutil) genomgår upplösning och extraktion, först i syra och därefter i alkali. Denna process avlägsnar allt glimmer och den bildade produkten är plättformad rutiltitandioxid. |
| CI-nummer | 77891 |
| Einecs-nummer | 236-675-5 |

▼B

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

**E 172 JÄRNOXIDER OCH JÄRNHYDROXIDER**

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

▼B

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

**E 173 ALUMINIUM**

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

▼B

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

**E 174 SILVER**

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

**E 175 GULD**

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

▼B

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

**E 180 LITOLRUBIN BK**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | CI Pigment Red 57, rubinpigment, carmine 6B |
| **Definition** | Litolrubin BK består huvudsakligen av kalcium-3-hydroxi-4-(4-metyl-2-sulfonatofenylazo)-2-naftalenkarboxylat och åtföljande färgande beståndsdelar samt vatten, kalciumklorid och/eller kalciumsulfat som de huvudsakliga ofärgade komponenterna. |
| CI-nummer | 15850:1 |
| Einecs-nummer | 226-109-5 |
| Kemiskt namn | Kalcium-3-hydroxi-4-(4-metyl-2-sulfonatofenylazo)-2-naftalenkarboxylat |
| Kemisk formel | $C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$ |
| Molekylvikt | 424,45 |
| Innehåll | Minst 90 % färgande beståndsdelar totalt<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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 % |
| Osulfonerade 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 |

▼B

| | |
|---|---|
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

***Detta färgämne får användas i form av substratpigment av aluminium.***

**E 200 SORBINSYRA**

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

**E 202 KALIUMSORBAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 246-376-1 |
| Kemiskt namn | Kaliumsorbat, kalium-(E,E)-2,4-hexadienat, kaliumsalt av *trans*,*trans*-2,4-hexadiensyra |
| Kemisk formel | $C_6H_7O_2K$ |
| Molekylvikt | 150,22 |

▼B

| | |
|---|---|
| Innehåll | Minst 99 % i torkad substans |
| **Beskrivning** | Vitt, kristallint pulver utan färgförändring efter upphettning vid 105 °C i 90 minuter |
| **Identifiering** | |
| Smältintervall för sorbinsyra | 133–135 °C efter vakuumtorkning i svavelsyraexsickator, för sorbinsyra som isolerats genom surgörning och ej omkristalliserats |
| Test för kalium | Positivt test |
| Test för dubbelbindningar | Positivt test |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 1,0 % (105 °C, 3 timmar) |
| Aciditet eller alkalinitet | Högst ca 1,0 % (som sorbinsyra eller $K_2CO_3$) |
| Aldehyder | Högst 0,1 %, beräknat som formaldehyd |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 203 KALCIUMSORBAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 231-321-6 |
| Kemiskt namn | Kalciumsorbat, kalciumsalt av *trans*,*trans*-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 |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

▼B

**E 210 BENSOESYRA**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 200-618-2 |
| Kemiskt namn | Bensoesyra, bensenkarboxylsyra, fenylkarboxylsyra |
| Kemisk formel | $C_7H_6O_2$ |
| Molekylvikt | 122,12 |
| Innehåll | Minst 99,5 % i vattenfri substans |
| **Beskrivning** | Vitt, kristallint pulver |
| **Identifiering** | |
| Smältintervall | 121,5–123,5 °C |
| Sublimeringstest | Positivt test |
| Test för bensoat | Positivt test |
| pH | Ca 4 (i vattenlösning) |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 0,5 % (3 timmar, över svavelsyra) |
| Sulfataska | Högst 0,05 % |
| Organiska klorföreningar | Högst 0,07 % uttryckt som klorid, vilket motsvarar 0,3 % uttryckt som monoklorbensoesyra |
| Lätt oxiderbara ämnen | Tillsätt 1,5 ml svavelsyra till 100 ml vatten, värm till kokpunkten och tillsätt 0,1 N $KMnO_4$ droppvis tills den rosa färgen består i 30 sekunder. Lös 1 g prov, invägt på ett milligram när, i den uppvärmda lösningen, och titrera med 0,1 N $KMnO_4$ tills en rosa färg erhålls som består i 15 sekunder. Högst 0,5 ml bör åtgå. |
| Lättförkolnande substanser | En kall lösning av 0,5 g bensoesyra i 5 ml 94,5–95,5 % svavelsyra får inte vara starkare färgad än en referenslösning innehållande 0,2 ml koboltklorid TSC ([1]), 0,3 ml järn(III)klorid TSC ([2]), 0,1 ml kopparsulfat TSC ([3]) och 4,4 ml vatten. |
| Polycykliska syror | Vid fraktionerad surgörning av en neutraliserad bensoesyralösning ska den första fällningen ha en smältpunkt som ej skiljer sig från bensoesyrans. |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

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

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

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

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

▼B

**E 211 NATRIUMBENSOAT**

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

**E 212 KALIUMBENSOAT**

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

▼B

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

**E 213 KALCIUMBENSOAT**

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

▼B

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

**E 214 p-HYDROXIBENSOESYRAETYLESTER**

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

▼B

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

**E 215 p-HYDROXIBENSOESYRAETYLESTERNS NATRIUMSALT**

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

▼B

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

**E 218 p-HYDROXIBENSOESYRAMETYLESTER**

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

**E 219 p-HYDROXIBENSOESYRAMETYLESTERNS NATRIUMSALT**

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

▼B

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

**E 220 SVAVELDIOXID**

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

▼B

**E 221 NATRIUMSULFIT**

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

**E 222 NATRIUMVÄTESULFIT**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Test för natrium | Positivt test |
| pH | 2,5–5,5 (10 % vattenlösning) |
| **Renhetsgrad** | |
| 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 |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 223 NATRIUMDISULFIT**

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

**E 224 KALIUMDISULFIT**

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

▼B

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

**E 226 KALCIUMSULFIT**

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

**E 227 KALCIUMVÄTESULFIT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 237-423-7 |

▼B

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

**E 228 KALIUMVÄTESULFIT**

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

▼B

**E 234 NISIN**

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

**E 235 NATAMYCIN**

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

▼B

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

**E 239 HEXAMETYLENTETRAMIN**

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

▼B

**E 242 DIMETYLDIKARBONAT**

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

**E 249 KALIUMNITRIT**

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

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

▼B

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

**E 250 NATRIUMNITRIT**

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

**E 251 NATRIUMNITRAT**

**I. FAST NATRIUMNITRAT**

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

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

▼B

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

**II. FLYTANDE NATRIUMNITRAT**

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

***Denna specifikation avser 35 % vattenlösning.***

**E 252 KALIUMNITRAT**

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

▼B

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

**E 260 ÄTTIKSYRA**

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

▼B

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

▼M2

**E 261 (i) KALIUMACETAT**

▼B

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

▼M2

**E 261 (ii) KALIUMDIACETAT**

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

▼M2

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

▼B

**E 262 (i) NATRIUMACETAT**

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

▼B

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

**E 262 (ii) NATRIUMDIACETAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | Natriumdiacetat är en förening av natriumacetat och ättiksyra. |
| Einecs-nummer | 204-814-9 |
| Kemiskt namn | Natriumvätediacetat |
| Kemisk formel | $C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n = 0 eller 3) |
| Molekylvikt | 142,09 (vattenfritt) |
| 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 |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 263 KALCIUMACETAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 200-540-9 |

▼B

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

**E 270 MJÖLKSYRA**

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

▼B

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

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

**E 280 PROPIONSYRA**

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

**E 281 NATRIUMPROPIONAT**

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

▼B

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

**E 282 KALCIUMPROPIONAT**

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

▼B

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

**E 284 BORSYRA**

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

▼B

**E 285 NATRIUMTETRABORAT (BORAX)**

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

**E 290 KOLDIOXID**

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

▼B

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

**E 296 ÄPPELSYRA**

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

**E 297 FUMARSYRA**

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

▼B

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

**E 300 ASKORBINSYRA, L-ASKORBINSYRA**

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

**E 301 NATRIUMASKORBAT**

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

▼B

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

**E 302 KALCIUMASKORBAT**

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

▼B

**E 304 (i) ASKORBYLPALMITAT**

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

**E 304 (ii) ASKORBYLSTEARAT**

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

▼B

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

**E 306 TOKOFEROLRIKA EXTRAKT**

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

**E 307 ALFA-TOKOFEROL**

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

▼B

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

**E 308 GAMMA-TOKOFEROL**

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

**E 309 DELTA-TOKOFEROL**

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

▼B

| | |
|---|---|
| **Identifiering** | |
| Spektrometri | Absorbansmaximum i absolut etanol vid ca 298 nm och 257 nm |
| **Renhetsgrad** | |
| Specifik absorption | $E_{1cm}^{1\%}$ : 89–95 vid 298 nm i etanol<br>$E_{1cm}^{1\%}$ : 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 |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 310 PROPYLGALLAT**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Kemiskt namn | Oktylgallat, gallussyrans oktylester, 3,4,5-trihydroxibensoesyra-n-oktylester |
| 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 |
| Kvicksilver | 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 laurylester), 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) |

▼B

| | |
|---|---|
| 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 |
| Kvicksilver | 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-gulofuranolaktonmonohydrat |
| Kemisk formel | $C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$ |
| Molekylvikt | 216,13 |
| Innehåll | Minst 98 %, efter torkning i vakuumexsickator över svavelsyra i 24 timmar, uttryckt som monohydrat |

▼B

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

**E 319 TERTIÄR-BUTYLHYDROKINON (TBHQ)**

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

▼B

**E 320 BUTYLHYDROXIANISOL (BHA)**

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

**E 321 BUTYLHYDROXITOLUEN (BHT)**

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

▼B

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

**E 322 LECITINER**

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

▼B

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

**E 325 NATRIUMLAKTAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Natriumsalt av mjölksyra |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 200-772-0 |
| Kemiskt namn | Natriumlaktat, natrium-2-hydroxipropanoat |
| Kemisk formel | $C_3H_5NaO_3$ |
| Molekylvikt | 112,06 (vattenfritt) |
| Innehåll | 57–66 % |
| **Beskrivning** | Färglös, genomskinlig vätska, luktfri eller med svag, karakteristisk lukt |
| **Identifiering** | |
| Test för laktat | Positivt test |
| 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 |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Reducerande ämnen | Ingen reduktion av Fehlings lösning |

*Anmärkning:* Denna specifikation avser 60 % vattenlösning.

**E 326 KALIUMLAKTAT**

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

▼B

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

*Anmärkning:* Denna specifikation avser 60 % vattenlösning.

**E 327 KALCIUMLAKTAT**

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

▼B

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

**E 330 CITRONSYRA**

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

▼B

**E 331 (i) MONONATRIUMCITRAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Mononatriumsalt av citronsyra |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 242-734-6 |
| Kemiskt namn | Mononatriumcitrat, mononatriumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra |
| Kemisk formel | a) $C_6H_7O_7Na$ (vattenfritt)<br>b) $C_6H_7O_7Na \cdot H2O$ (monohydrat) |
| Molekylvikt | a) 214,11 (vattenfritt)<br>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)<br>Monohydrat: Högst 8,8 % (180 °C, 4 timmar) |
| Oxalater | Högst 100 mg/kg efter torkning, uttryckt som oxalsyra |
| Arsenik | Högst 1 mg/kg |
| Bly | Högst 1 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 331 (ii) DINATRIUMCITRAT**

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

▼B

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

**E 331 (iii) TRINATRIUMCITRAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Trinatriumsalt av citronsyra |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 200-675-3 |
| Kemiskt namn | Trinatriumcitrat, trinatriumsalt av 2-hydroxi-1,2,3-propantrikarboxylsyra, vattenfritt trinatriumsalt av citronsyra eller som dihydrat eller pentahydrat |
| Kemisk formel | Vattenfritt: $C_6H_5O_7Na_3$<br>Hydratiserad: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ (n = 2 eller 5) |
| Molekylvikt | 258,07 (vattenfritt)<br>294,10 (dihydrat)<br>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)<br>Dihydrat: 10,0–13,0 % (180 °C, 18 timmar)<br>Pentahydrat: Högst 30,3 % (180 °C, 4 timmar) |
| Oxalater | Högst 100 mg/kg efter torkning, uttryckt som oxalsyra |
| Arsenik | Högst 1 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 332 (i) MONOKALIUMCITRAT**

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

▼B

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

**E 332 (ii) TRIKALIUMCITRAT**

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

▼B

**E 333 (i) MONOKALCIUMCITRAT**

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

**E 333 (ii) DIKALCIUMCITRAT**

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

▼B

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

**E 333 (iii) TRIKALCIUMCITRAT**

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

▼B

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

**E 334 L(+)-VINSYRA**

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

**E 335 (i) MONONATRIUMTARTRAT**

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

▼B

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

**E 335 (ii) DINATRIUMTARTRAT**

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

**E 336 (i) MONOKALIUMTARTRAT**

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

▼B

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

**E 336 (ii) DIKALIUMTARTRAT**

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

▼B

**E 337 KALIUMNATRIUMTARTRAT**

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

**E 338 FOSFORSYRA**

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

▼B

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

*Anmärkning:* Denna specifikation avser 75 % vattenlösning.

**E 339 (i) MONONATRIUMFOSFAT**

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

▼B

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

**E 339 (ii) DINATRIUMFOSFAT**

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

**E 339 (iii) TRINATRIUMFOSFAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Trinatriummonofosfat, trinatriumortofosfat |

▼B

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

**E 340 (i) MONOKALIUMFOSFAT**

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

▼B

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

**E 340 (ii) DIKALIUMFOSFAT**

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

▼B

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

**E 340 (iii) TRIKALIUMFOSFAT**

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

**E 341 (i) MONOKALCIUMFOSFAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Monokalciumortofosfat |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 231-837-1 |

▼B

| | |
|---|---|
| Kemiskt namn | Kalciumdivätefosfat |
| Kemisk formel | Vattenfritt: $Ca(H_2PO_4)_2$<br>Monohydrat: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$ |
| Molekylvikt | 234,05 (vattenfritt)<br>252,08 (monohydrat) |
| Innehåll | Minst 95 % i torkad substans<br>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)<br>19,0–24,8 % (monohydrat) |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Vattenfritt: Högst 14 % (105 °C, 4 timmar)<br>Monohydrat: Högst 17,5 % (105 °C, 4 timmar) |
| Viktförlust vid glödgning | Vattenfritt: Högst 17,5 % (efter glödgning vid 800 °C ± 25 °C i 30 minuter)<br>Monohydrat: Högst 25,0 % (efter torkning vid 105 °C i 1 timme och därefter glödgning vid 800 °C ± 25 °C i 30 minuter) |
| Fluorid | Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor) |
| Arsenik | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |
| Bly | Högst 1 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Aluminium | Högst 70 mg/kg (endast vid tillsats till livsmedel för spädbarn och småbarn)<br>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: $CaHPO_4$<br>Dihydrat: $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$ |
| Molekylvikt | 136,06 (vattenfritt)<br>172,09 (dihydrat) |

▼B

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

**E 341 (iii) TRIKALCIUMFOSFAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Kalciumortofosfat, pentakalciumhydroximonofosfat, kalciumhydroxiapatit |
| **Definition** | Trikalciumfosfat består av en varierande blandning av kalciumfosfater som erhålls genom neutralisering av fosforsyra med kalciumhydroxid och har den ungefärliga sammansättningen $10CaO \cdot 3P_2O_5 \cdot H_2O$ |
| Einecs-nummer | 235-330-6 (Pentakalciumhydroxidtris(ortofosfat))<br>231-840-8 (Kalciumortofosfat) |
| Kemiskt namn | Pentakalciumhydroxidtris(ortofosfat), trikalciumfosfat |
| Kemisk formel | $Ca_5(PO_4)_3 \cdot OH$ eller $Ca_3(PO_4)_2$ |
| Molekylvikt | 502 eller 310 |
| Innehåll | Minst 90 % beräknat i glödgad substans<br>38,5–48,0 % $P_2O_5$ i vattenfri substans |
| **Beskrivning** | Vitt, luktfritt pulver som är stabilt i luft |

▼B

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

**E 343 (i) MONOMAGNESIUMFOSFAT**

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

▼B

**E 343 (ii) DIMAGNESIUMFOSFAT**

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

**E 350 (i) NATRIUMMALAT**

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

▼B

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

**E 350 (ii) NATRIUMVÄTEMALAT**

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

**E 351 KALIUMMALAT**

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

▼B

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

**E 352 (i) KALCIUMMALAT**

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

▼B

**E 352 (ii) KALCIUMVÄTEMALAT**

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

**E 353 METAVINSYRA**

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

▼B

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

**E 354 KALCIUMTARTRAT**

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

**E 355 ADIPINSYRA**

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

▼B

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

**E 356 NATRIUMADIPAT**

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

**E 357 KALIUMADIPAT**

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

▼B

**E 363 BÄRNSTENSSYRA**

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

**E 380 TRIAMMONIUMCITRAT**

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

▼B

**E 385 KALCIUMDINATRIUMETYLENDIAMINTETRAACETAT**

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

**E 392 EXTRAKT AV ROSMARIN**

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

▼B

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

**1 – Extrakt av rosmarin framställda av torkade rosmarinblad genom acetonextraktion**

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

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

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

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

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

▼B

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

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

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

**E 400 ALGINSYRA**

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

▼B

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

**E 401 NATRIUMALGINAT**

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

▼B

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

**E 402 KALIUMALGINAT**

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

▼B

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

**E 403 AMMONIUMALGINAT**

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

▼B

**E 404 KALCIUMALGINAT**

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

**E 405 1,2-PROPYLENGLYKOLALGINAT**

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

▼B

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

**E 406 AGAR**

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

▼B

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

**E 407 KARRAGENAN**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Kommersiella produkter säljs under olika namn som:<br>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).<br>Karragenan består huvudsakligen av sulfatestrar av kalium, natrium, magnesium och kalcium från polysackariderna galaktos och 3,6-anhydrogalaktos. I sampolymeren har dessa hexoser omväxlande α-1,3- och β-1,4-bindningar. |

▼B

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

▼B

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

**E 407 a BEARBETAD EUCHEUMAALG**

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

▼B

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

**E 410 FRUKTKÄRNMJÖL**

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

▼B

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

**E 412 GUARKÄRNMJÖL**

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

**E 413 DRAGANT**

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

▼B

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

**E 414 GUMMI ARABICUM**

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

▼B

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

**E 415 XANTANGUMMI**

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

▼B

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

**E 416 KARAYAGUMMI**

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

▼B

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

**E 417 TARAGUMMI**

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

▼B

**E 418 GELLANGUMMI**

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

**E 420 (i) SORBITOL**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Molekylvikt | 182,2 |
| Innehåll | Minst 97 % glycitol totalt och minst 91 % D-sorbitol som torrvikt (glycitoler är föreningar med strukturformeln $CH_2OH$-$(CHOH)_n$-$CH_2OH$ där n är ett heltal) |
| **Beskrivning** | Vitt, hygroskopiskt pulver, kristallint pulver, flingor eller granulat |
| Vattenlösningens utseende | Klar |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | Mycket lösligt i vatten, svagt lösligt i etanol |
| Smältintervall | 88–102 °C |
| Sorbitolmonobensylidenderivat | Tillsätt 7 ml metanol, 1 ml bensaldehyd och 1 ml saltsyra till 5 g prov. Blanda och skaka i en mekanisk skakapparat tills kristaller bildas. Sugfiltrera och lös därefter kristallerna i 20 ml kokande vatten med 1 g natriumbikarbonat. Filtrera medan vätskan är varm. Kyl filtratet, sugfiltrera och skölj med 5 ml av en blandning av metanol och vatten (1:2) och låt lufttorka. De erhållna kristallerna smälter vid 173–179 °C. |
| **Renhetsgrad** | |
| Vatteninnehåll | Högst 1,5 % (Karl Fischer-metoden) |
| Sulfataska | Högst 0,1 % (torrvikt) |
| Reducerande sockerarter | Högst 0,3 % uttryckt som glukos (torrvikt) |
| Sockerarter totalt | Högst 1 % 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 420 (ii) SORBITOLSIRAP**

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

▼B

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

▼B

| | |
|---|---|
| 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 *Zygosaccharomyces rouxii*. Den del av produkten som inte är mannitol består huvudsakligen av sorbitol, maltitol och isomalt. |
| Einecs-nummer | 200-711-8 |
| Kemiskt namn | D-Mannitol |
| Kemisk formel | $C_6H_{14}O_6$ |
| Molekylvikt | 182,2 |
| Innehåll | Minst 99 % i torkad substans |
| **Beskrivning** | Vitt, luktfritt, kristallint pulver |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | Lösligt i vatten, mycket svagt lösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter |
| Smältintervall | 164–169 °C |
| Infraröd absorptionsspektrometri | Jämförelse med en referensstandard, t.ex. EP eller USP |
| Specifik rotation | $[\alpha]_D^{20}$: + 23–25° (boratlösning) |
| pH | 5–8<br>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 |

▼B

| | |
|---|---|
| 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 |
| *Salmonella* spp. | Ej påvisade i 25 g |
| *Escherichia coli* | Ej påvisade i 10 g |
| *Staphylococcus aureus* | Ej påvisade i 10 g |
| *Pseudomonas aeruginosa* | Ej påvisade i 10 g |
| Mögel | Högst 100 kolonier/g |
| Jäst | Högst 100 kolonier/g |

**E 422 GLYCEROL**

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

▼B

**E 425 (i) KONJAKGUMMI**

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

**E 425 (ii) KONJAKGLUKOMANNAN**

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

▼B

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

**E 426 SOJABÖNSHEMICELLULOSA**

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

▼B

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

**E 427 CASSIAGUMMI**

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

▼B

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

**E 431 POLYOXIETYLEN(40)STEARAT**

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

▼B

| | |
|---|---|
| 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 POLYOXIETYLENSORBITANMONOLAURAT (POLYSORBAT 20)**

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

▼B

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

▼B

| | |
|---|---|
| Infrarött absorptionsspektrum | Karakteristiskt för en partiell fettsyraester av en polyoxietylerad polyol |
| **Renhetsgrad** | |
| Vatteninnehåll | Högst 3 % (Karl Fischer-metoden) |
| Syratal | Högst 2 |
| Förtvålningstal | 41–52 |
| Hydroxyltal | 90–107 |
| 1,4-Dioxan | Högst 5 mg/kg |
| 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 435 POLYOXIETYLENSORBITANMONOSTEARAT (POLYSORBAT 60)**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Polysorbat 60, polyoxietylen(20)sorbitanmonostearat |
| **Definition** | En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess mono- och dianhydrider och ätlig kommersiell stearinsyra, vilken kondenserats med ca 20 mol etylenoxid per mol sorbitol och dess anhydrider |
| Einecs-nummer | |
| Kemiskt namn | |
| Kemisk formel | |
| Molekylvikt | |
| Innehåll | Minst 65 % oxietylengrupper, vilket motsvarar minst 97 % polyoxietylen(20)sorbitanmonostearat i vattenfri substans |
| **Beskrivning** | Citrongul till orangefärgad, oljig vätska eller halvgel vid 25 °C med svag, karakteristisk lukt |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | Lösligt i vatten, etylacetat och toluen. Olösligt i mineralolja och vegetabiliska oljor |
| Infrarött absorptionsspektrum | Karakteristiskt för en partiell fettsyraester av en polyoxietylerad polyol |
| **Renhetsgrad** | |
| Vatteninnehåll | Högst 3 % (Karl Fischer-metoden) |
| Syratal | Högst 2 |
| Förtvålningstal | 45–55 |
| Hydroxyltal | 81–96 |
| 1,4-Dioxan | Högst 5 mg/kg |
| Etylenoxid | Högst 0,2 mg/kg |

▼B

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

**E 436 POLYOXIETYLENSORBITANTRISTEARAT (POLYSORBAT 65)**

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

▼B

**E 440 (i) PEKTIN**

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

**E 440 (ii) AMIDERAT PEKTIN**

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

▼B

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

**E 442 AMMONIUMFOSFATIDER**

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

▼B

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

**E 444 SACKAROSACETATISOBUTYRAT**

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

**E 445 GLYCEROLESTRAR AV TRÄHARTSER**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Estergummi |
| **Definition** | En komplex blandning av tri- och diglycerolestrar av hartssyror från trähartser. Trähartser erhålls genom extraktion med lösningsmedel ur gamla tallstubbar och extraktet renas därefter genom vätske/vätske-extraktion. Dessa specifikationer gäller inte för ämnen som erhålls från kolofonium, för exudat ur levande tallar eller för ämnen som |

▼B

| | |
|---|---|
| | 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 | $[d]^{20}_{25}$: Minst 0,935 i en 50 % D-limonenlösning (97 %, kokpunkt 175,5–176 °C, $[d]^{20}_{4}$: 0,84) |
| Mjukningsintervall (ring- och kulmetoden) | 82–90 °C |
| Syratal | 3–9 |
| Hydroxyltal | 15–45 |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |
| Test för frånvaro av tallharts (svaveltest) | När svavelhaltiga organiska föreningar upphettas i närvaro av natriumformiat omvandlas svavlet till vätesulfid, som lätt kan detekteras genom användning av blyacetatpapper. Ett positivt test visar att tallharts använts i stället för träharts. |

**E 450 (i) DINATRIUMDIFOSFAT**

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

▼B

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

**E 450 (ii) TRINATRIUMDIFOSFAT**

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

▼B

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

**E 450 (iii) TETRANATRIUMDIFOSFAT**

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

**E 450 (v) TETRAKALIUMDIFOSFAT**

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

▼B

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

**E 450 (vi) DIKALCIUMDIFOSFAT**

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

▼B

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

**E 450 (vii) KALCIUMDIVÄTEDIFOSFAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Kalciumpyrofosfatsyra, kalciumdivätepyrofosfat |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 238-933-2 |
| Kemiskt namn | Kalciumdivätedifosfat |
| Kemisk formel | $CaH_2P_2O_7$ |
| Molekylvikt | 215,97 |
| Innehåll | Minst 90 % i vattenfri substans<br>61–66 % $P_2O_5$ |
| **Beskrivning** | Vita kristaller eller pulver |
| **Identifiering** | |
| Test för kalcium | Positivt test |
| Test för fosfat | Positivt test |
| **Renhetsgrad** | |
| Ämnen olösliga i syra | Högst 0,4 % |
| Fluorid | Högst 30 mg/kg (uttryckt som fluor) |
| Arsenik | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |
| Bly | Högst 1 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Aluminium | Högst 800 mg/kg. Detta gäller till och med den 31 mars 2015.<br>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 | $Na_5O_{10}P_3 \cdot nH_2O$ (n = 0 eller 6) |
| Molekylvikt | 367,86 |
| Innehåll | Minst 85,0 % (vattenfritt) eller 65,0 % (hexahydrat)<br>56–59 % $P_2O_5$ (vattenfritt) eller 43–45 % $P_2O_5$ (hexahydrat) |

▼B

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

**E 451 (ii) PENTAKALIUMTRIFOSFAT**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 452 (i) NATRIUMPOLYFOSFAT**

**I. LÖSLIGT POLYFOSFAT**

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

**II. OLÖSLIGT POLYFOSFAT**

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

▼B

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

**E 452 (ii) KALIUMPOLYFOSFAT**

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

▼B

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

**E 452 (iii) NATRIUMKALCIUMPOLYFOSFAT**

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

**E 452 (iv) KALCIUMPOLYFOSFAT**

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

▼B

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

**E 459 BETA-CYKLODEXTRIN**

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

**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 |

▼B

| | |
|---|---|
| Kemiskt namn | Cellulosa |
| Kemisk formel | $(C_6H_{10}O_5)_n$ |
| Molekylvikt | Ca 36 000 |
| Innehåll | Minst 97 % beräknat som cellulosa i vattenfri substans |
| Partikelstorlek | Minst 5 μm (högst 10 % partiklar mindre än 5 μm) |
| **Beskrivning** | Fint, vitt eller nästan vitt, luktfritt pulver |
| **Identifiering** | |
| 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<br>Tillsätt några droppar jodlösning till 20 ml av den dispersion som erhålls i suspensionstestet och blanda. Ingen lilablå eller blå färg bildas. |
| Karboxylgrupper | Högst 1 % |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

**E 460 (ii) CELLULOSAPULVER**

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

▼B

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

**E 461 METYLCELLULOSA**

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

▼B

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

**E 462 ETYLCELLULOSA**

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

▼B

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

**E 463 HYDROXIPROPYLCELLULOSA**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Cellulosahydroxipropyleter |
| **Definition** | Hydroxipropylcellulosa är cellulosa som erhålls direkt från fibröst växtmaterial och är partiellt företrad med hydroxipropylgrupper. |
| Einecs-nummer | |
| Kemiskt namn | Cellulosahydroxipropyleter |
| Kemisk formel | Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel:<br>$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, där $R_1$, $R_2$ och $R_3$ var och en kan vara något av följande:<br>— H<br>— $CH_2CHOHCH_3$<br>— $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$<br>— $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$ |
| 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 |

▼B

**E 464 HYDROXIPROPYLMETYLCELLULOSA**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | Hydroxipropylmetylcellulosa är cellulosa som erhålls direkt från fibröst växtmaterial och är partiellt företrad med metylgrupper och som innehåller en låg andel hydroxipropylsubstitutioner. |
| Einecs-nummer | |
| Kemiskt namn | Metylcellulosa-2-hydroxipropyleter |
| Kemisk formel | Polymererna innehåller substituerade anhydroglukosenheter med följande allmänna formel:<br>$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, där $R_1$, $R_2$ och $R_3$ var och en kan vara något av följande:<br>— H<br>— $CH_3$<br>— $CH_2CHOHCH_3$<br>— $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$<br>— $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$ |
| 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<br>Högst 3 % för produkter med en viskositet på mindre än 50 mPa.s |
| Propylenklorhydriner | Högst 0,1 mg/kg |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

**E 465 METYLETYLCELLULOSA**

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

▼B

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

**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:<br>$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ där $R_1$, $R_2$ och $R_3$ var och en kan vara något av följande:<br>— H<br>— $CH_2COONa$<br>— $CH_2COOH$ |
| Molekylvikt | Högre än ca 17 000 (polymerisationsgrad ca 100) |
| Innehåll | Minst 99,5 % i vattenfri substans |
| **Beskrivning** | Svagt hygroskopiskt, vitt eller lätt gulaktigt eller gråaktigt, luktfritt och smaklöst, granulärt eller fibröst pulver |

▼B

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

**E 468 TVÄRBUNDEN NATRIUMKARBOXIMETYLCELLULOSA, TVÄRBUNDET CELLULOSAGUMMI**

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

▼B

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

**E 469 ENZYMATISKT HYDROLYSERAD KARBOXIMETYLCELLULOSA, ENZYMATISKT HYDROLYSERAT CELLULOSAGUMMI**

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

▼B

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

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

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

▼B

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

**E 470 b MAGNESIUMSALTER AV FETTSYROR**

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

▼B

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

**E 471 MONO- OCH DIGLYCERIDER AV FETTSYROR**

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

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

▼B

**E 472 a MONO- OCH DIGLYCERIDERS ÄTTIKSYRAESTRAR**

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

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

**E 472 b MONO- OCH DIGLYCERIDERS MJÖLKSYRAESTRAR**

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

▼B

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

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

**E 472 c MONO- OCH DIGLYCERIDERS CITRONSYRAESTRAR**

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

▼B

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

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

**E 472 d MONO- OCH DIGLYCERIDERS VINSYRAESTRAR**

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

▼B

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

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

**E 472 e MONO- OCH DIGLYCERIDERS MONO- OCH DIACETYLVINSYRAESTRAR**

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

▼B

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

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

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

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

▼B

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

**E 473 SACKAROSESTRAR AV FETTSYROR**

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

▼B

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

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

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

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

▼B

**E 475 POLYGLYCEROLESTRAR AV FETTSYROR**

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

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

**E 476 POLYGLYCEROLPOLYRICINOLEAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Glycerolestrar av kondenserade ricinoljefettsyror, polyglycerolestrar av polykondenserade ricinoljefettsyror, polyglycerolestrar av interesterifierad ricinolsyra, PGPR |

▼B

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

**E 477 1,2-PROPYLENGLYKOLESTRAR AV FETTSYROR**

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

▼B

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

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

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

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

▼B

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

**E 481 NATRIUMSTEAROYL-2-LAKTYLAT**

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

**E 482 KALCIUMSTEAROYL-2-LAKTYLAT**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Einecs-nummer | 227-335-7 |
| Kemiskt namn | Kalcium-di-2-stearoyllakat<br>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<br>Dipalmityltartrat<br>Stearylpalmityltartrat |
| Kemisk formel | $C_{40}H_{78}O_6$ (distearyltartrat)<br>$C_{36}H_{70}O_6$ (dipalmityltartrat)<br>$C_{38}H_{74}O_6$ (stearylpalmityltartrat) |
| Molekylvikt | 655 (distearyltartrat)<br>599 (dipalmityltartrat)<br>627 (stearylpalmityltartrat) |
| Innehåll | Minst 90 % estrar totalt, vilket motsvarar ett estervärde på 163–180 |
| **Beskrivning** | Gräddfärgat, oljigt fast ämne (vid 25 °C) |

▼B

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

**E 491 SORBITANMONOSTEARAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess anhydrider och ätlig, kommersiell stearinsyra |
| Einecs-nummer | 215-664-9 |
| Kemiskt namn | |
| Kemisk formel | |
| Molekylvikt | |
| Innehåll | Minst 95 % av en blandning av sorbitol, sorbitan och isosorbidestrar |
| **Beskrivning** | Lätta, gräddfärgade till bruna pärlor eller flingor eller ett hårt, vaxartat fast ämne med svag, karakteristisk lukt |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | Lösligt vid temperaturer över smältpunkten i toluen, dioxan, koltetraklorid, eter, metanol, etanol och anilin. Olösligt i petroleumeter och aceton. Olösligt i kallt vatten, men dispergerbart i varmt vatten. Bildar en grumlig lösning med mineralolja och etylacetat vid temperaturer över 50 °C |
| Stelningsintervall | 50–52 °C |
| Infrarött absorptionsspektrum | Karakteristiskt för en partiell fettsyrasester av en polyol |
| **Renhetsgrad** | |
| Vatteninnehåll | Högst 2 % (Karl Fischer-metoden) |
| Sulfataska | Högst 0,5 % |
| Syratal | Högst 10 |
| Förtvålningstal | 147–157 |

▼B

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

**E 492 SORBITANTRISTEARAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess anhydrider och ätlig, kommersiell stearinsyra |
| Einecs-nummer | 247-891-4 |
| Kemiskt namn | |
| Kemisk formel | |
| Molekylvikt | |
| Innehåll | Minst 95 % av en blandning av sorbitol, sorbitan och isosorbidestrar |
| **Beskrivning** | Lätta, gräddfärgade till bruna pärlor eller flingor eller ett hårt, vaxartat fast ämne med svag lukt |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | Svagt lösligt i toluen, eter, koltetraklorid och etylacetat. Dispergerbart i petroleumeter, mineralolja, vegetabiliska oljor, aceton och dioxan. Olösligt i vatten, metanol och etanol |
| Stelningsintervall | 47–50 °C |
| Infrarött absorptionsspektrum | Karakteristiskt för en partiell fettsyrasester av en polyol |
| **Renhetsgrad** | |
| Vatteninnehåll | Högst 2 % (Karl Fischer-metoden) |
| Sulfataska | Högst 0,5 % |
| Syratal | Högst 15 |
| Förtvålningstal | 176-188 |
| Hydroxyltal | 66–80 |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

**E 493 SORBITANMONOLAURAT**

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

▼B

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

**E 494 SORBITANMONOOLEAT**

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

▼B

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

**E 495 SORBITANMONOPALMITAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Sorbitanpalmitat |
| **Definition** | En blandning av de partiella estrarna av sorbitol och dess anhydrider och ätlig, kommersiell palmitinsyra |
| Einecs-nummer | 247-568-8 |
| Kemiskt namn | |
| Kemisk formel | |
| Molekylvikt | |
| Innehåll | Minst 95 % av en blandning av sorbitol, sorbitan och isosorbidestrar |
| **Beskrivning** | Lätta, gräddfärgade till bruna pärlor eller flingor eller ett hårt, vaxartat fast ämne med svag, karakteristisk lukt |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | Lösligt vid temperaturer över smältpunkten i etanol, metanol, eter, etylacetat, anilin, toluen, dioxan, petroleumeter och koltetraklorid. Olösligt i kallt vatten, men dispergerbart i varmt vatten |
| Stelningsintervall | 45–47 °C |
| Infrarött absorptionsspektrum | Karakteristiskt för en partiell fettsyrasester av en polyol |
| **Renhetsgrad** | |
| Vatteninnehåll | Högst 2 % (Karl Fischer-metoden) |
| Sulfataska | Högst 0,5 % |
| Syratal | Högst 7,5 |
| Förtvålningstal | 140–150 |
| Hydroxyltal | 270–305 |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

**E 500 (i) NATRIUMKARBONAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Soda |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 207-838-8 |

▼B

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

**E 500 (ii) NATRIUMVÄTEKARBONAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Natriumbikarbonat, surt natriumkarbonat, bikarbonat av soda, bakpulver |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 205-633-8 |
| Kemiskt namn | Natriumvätekarbonat |
| Kemisk formel | $NaHCO_3$ |
| Molekylvikt | 84,01 |
| Innehåll | Minst 99 % i vattenfri substans |
| **Beskrivning** | Färglösa eller vita kristallina klumpar eller kristallint pulver |
| **Identifiering** | |
| Test för natrium | Positivt test |
| Test för karbonat | Positivt test |
| pH | 8,0–8,6 (1 % lösning) |
| Löslighet | Lösligt i vatten. Olösligt i etanol |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 0,25 % (4 timmar, över kiselgel) |
| Ammoniumsalter | Ingen lukt av ammoniak efter upphettning |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

▼B

**E 500 (iii) NATRIUMSESKVIKARBONAT**

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

**E 501 (i) KALIUMKARBONAT**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 501 (ii) KALIUMVÄTEKARBONAT**

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

**E 503 (i) AMMONIUMKARBONAT**

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

▼B

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

**E 503 (ii) AMMONIUMVÄTEKARBONAT**

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

**E 504 (i) MAGNESIUMKARBONAT**

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

▼B

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

**E 504 (ii) MAGNESIUMHYDROXIDKARBONAT**

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

**E 507 SALTSYRA**

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

▼B

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

**E 508 KALIUMKLORID**

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

▼B

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

**E 509 KALCIUMKLORID**

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

**E 511 MAGNESIUMKLORID**

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

▼B

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

**E 512 TENNKLORID**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Tenndiklorid |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 231-868-0 |
| Kemiskt namn | Tennkloriddihydrat |
| Kemisk formel | $SnCl_2 \cdot 2H_2O$ |
| Molekylvikt | 225,63 |
| Innehåll | Minst 98,0 % |
| **Beskrivning** | Färglösa eller vita kristaller<br>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<br>Lösligt i etanol |
| **Renhetsgrad** | |
| Sulfat | Högst 30 mg/kg |
| Arsenik | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |

**E 513 SVAVELSYRA**

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

▼B

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

**E 514 (i) NATRIUMSULFAT**

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

**E 514 (ii) NATRIUMVÄTESULFAT**

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

▼B

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

**E 515 (i) KALIUMSULFAT**

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

**E 515 (ii) KALIUMVÄTESULFAT**

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

▼B

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

**E 516 KALCIUMSULFAT**

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

**E 517 AMMONIUMSULFAT**

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

▼B

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

**E 520 ALUMINIUMSULFAT**

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

**E 521 ALUMINIUMNATRIUMSULFAT**

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

▼B

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

**E 522 ALUMINIUMKALIUMSULFAT**

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

▼B

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

**E 523 ALUMINIUMAMMONIUMSULFAT**

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

**E 524 NATRIUMHYDROXID**

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

▼B

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

**E 525 KALIUMHYDROXID**

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

**E 526 KALCIUMHYDROXID**

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

▼B

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

**E 527 AMMONIUMHYDROXID**

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

**E 528 MAGNESIUMHYDROXID**

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

▼B

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

**E 529 KALCIUMOXID**

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

**E 530 MAGNESIUMOXID**

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

▼B

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

**E 535 NATRIUMFERROCYANID**

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

**E 536 KALIUMFERROCYANID**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Gult blodlutsalt, kaliumhexacyanoferrat |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 237-722-2 |

▼B

| | |
|---|---|
| Kemiskt namn | Kaliumferrocyanid |
| Kemisk formel | $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$ |
| Molekylvikt | 422,4 |
| Innehåll | Minst 99,0 % |
| **Beskrivning** | Citrongula kristaller |
| **Identifiering** | |
| Test för kalium | Positivt test |
| Test för ferrocyanid | Positivt test |
| **Renhetsgrad** | |
| Fritt vatten | Högst 1,0 % |
| Ämnen olösliga i vatten | Högst 0,03 % |
| Klorid | Högst 0,2 % |
| Sulfat | Högst 0,1 % |
| Fri cyanid | Ej påvisbart |
| Ferricyanid | Ej påvisbart |
| Bly | Högst 5 mg/kg |

**E 538 KALCIUMFERROCYANID**

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

**E 541 NATRIUMALUMINIUMFOSFAT, SURT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | SALP |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 232-090-4 |

▼B

| | |
|---|---|
| Kemiskt namn | Natriumtrialuminiumtetradekaväteoktafosfattetrahydrat (A) eller trinatriumdialuminiumpentadekaväteoktafosfat (B) |
| Kemisk formel | $NaAl_3H_{14}(PO_4)_8 \cdot 4H_2O$ (A)<br>$Na_3Al_2H_{15}(PO_4)_8$ (B) |
| Molekylvikt | 949,88 (A)<br>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)<br>15–16 % (B) (750–800 °C, 2 timmar) |
| Fluorid | Högst 25 mg/kg |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 4 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 551 KISELDIOXID**

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

▼B

| | |
|---|---|
| | Högst 70 % (vattenhaltig kiseldioxid, 105 °C, 2 timmar) |
| Viktförlust vid glödgning | Högst 2,5 % efter torkning (pyrogen kiselsyra, 1 000 °C)<br>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<br>— $SiO_2$: 50–95 %<br>— CaO: 3–35 % |
| **Beskrivning** | Vitt till benvitt, friflytande pulver, även när det absorberat relativt stora mängder vatten eller andra vätskor |
| **Identifiering** | |
| Test för silikat | Positivt test |
| Test för kalcium | Positivt test |
| Gelbildning | Bildar en gel med mineralsyror |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 10 % (105 °C, 2 timmar) |
| Viktförlust vid glödgning | 5–14 % (1 000 °C till konstant vikt) |
| Natrium | Högst 3 % |
| Fluorid | Högst 50 mg/kg |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |

**E 553 a (i) MAGNESIUMSILIKAT**

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

▼B

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

**E 553 a (ii) MAGNESIUMTRISILIKAT**

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

▼B

**E 553 b TALK**

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

**E 554 NATRIUMALUMINIUMSILIKAT**

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

▼B

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

**E 555 KALIUMALUMINIUMSILIKAT**

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

**E 556 KALCIUMALUMINIUMSILIKAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Aluminiumkalciumsilikat |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | |
| Kemiskt namn | Kalciumaluminiumsilikat |

▼B

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

**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 | $Al_2Si_2O_5(OH)_4$ (kaolinit) |
| Molekylvikt | 264 |
| Innehåll | Minst 90 % (summan av kiseldioxid och aluminiumoxid, efter glödgning)<br>Kiseldioxid ($SiO_2$) 45–55 %<br>Aluminiumoxid ($Al_2O_3$) 30–39 % |
| **Beskrivning** | Fint, vitt eller gråvitt, oljigt pulver. Kaolin består av flockar av slumpmässigt ordnade travar av kaolinitflingor eller av separata hexagonala flingor |
| **Identifiering** | |
| Test för aluminiumoxid | Positivt test |
| Test för silikat | Positivt test |
| Röntgendiffraktion | Karakteristiska toppar vid 7,18, 3,58, 2,38 och 1,78 Å |
| Infrarött absorptionsspektrum | Toppar vid 3 700 och 3 620 $cm^{-1}$ |

▼B

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

**E 570 FETTSYROR**

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

**E 574 GLUKONSYRA**

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

▼B

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

**E 575 GLUKONSYRANS DELTALAKTON**

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

**E 576 NATRIUMGLUKONAT**

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

▼B

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

**E 577 KALIUMGLUKONAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Kaliumsalt av D-glukonsyra |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 206-074-2 |
| Kemiskt namn | Kalium-D-glukonat |
| Kemisk formel | $C_6H_{11}KO_7$ (vattenfritt)<br>$C_6H_{11}KO_7 \cdot H_2O$ (monohydrat) |
| Molekylvikt | 234,25 (vattenfritt)<br>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)<br>Monohydrat: 6–7,5 % (105 °C, 4 timmar, vakuum) |
| Reducerande ämnen | Högst 1,0 % (som D-glukos) |
| Bly | Högst 2 mg/kg |

**E 578 KALCIUMGLUKONAT**

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

▼B

| | |
|---|---|
| Kemisk formel | $C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (vattenfritt)<br>$C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (monohydrat) |
| Molekylvikt | 430,38 (vattenfritt)<br>448,39 (monohydrat) |
| Innehåll | Vattenfritt: 98–102 % i torkad substans<br>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)<br>Monohydrat: Högst 2,0 % (105 °C, 16 timmar) |
| Reducerande ämnen | Högst 1,0 % (som D-glukos) |
| Bly | Högst 2 mg/kg |

**E 579 JÄRNGLUKONAT**

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

▼B

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

**E 585 JÄRNLAKTAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Järn(II)laktat, järn(II)-2-hydroxipropanoat,<br>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)<br>288,03 (trihydrat) |
| Innehåll | Minst 96 % i torkad substans |
| **Beskrivning** | Grönvita kristaller eller ljusgrönt pulver med karakteristisk lukt |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | Lösligt i vatten. Praktiskt taget olösligt i etanol |
| Test för järn(II) | Positivt test |
| Test för laktat | Positivt test |
| pH | 4–6 (2 % lösning) |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 18 % (100 °C, under vakuum, ca 700 mm Hg) |
| Järn (Fe III) | Högst 0,6 % |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 1 mg/kg |
| Kvicksilver | Högst 1 mg/kg |
| Kadmium | Högst 1 mg/kg |

**E 586 4-HEXYLRESORCINOL**

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

▼B

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

**E 620 GLUTAMINSYRA**

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

▼B

**E 621 MONONATRIUMGLUTAMAT**

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

**E 622 MONOKALIUMGLUTAMAT**

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

▼B

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

**E 623 KALCIUMDIGLUTAMAT**

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

**E 624 MONOAMMONIUMGLUTAMAT**

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

▼B

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

**E 625 MAGNESIUMDIGLUTAMAT**

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

**E 626 GUANYLSYRA**

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

▼B

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

**E 627 DINATRIUMGUANYLAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Natriumguanylat, natrium-5'-guanylat |
| **Definition** | |
| 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, svårlösligt i etanol, praktiskt taget olösligt i eter |
| **Beskrivning** | Luktfria, färglösa eller vita kristaller eller vitt kristallint pulver |
| **Identifiering** | |
| Test för ribos | Positivt test |
| Test för organiska fosfater | Positivt test |
| Test för natrium | Positivt test |
| pH | 7,0–8,5 (5 % lösning) |
| Spektrometri | Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 256 nm |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 25 % (120 °C, 4 timmar) |
| Andra nukleotider | Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi |
| Bly | Högst 1 mg/kg |

▼B

**E 628 DIKALIUMGUANYLAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Kaliumguanylat, kalium-5'-guanylat |
| **Definition** | |
| 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** | Luktfria, färglösa eller vita kristaller eller vitt kristallint pulver |
| **Identifiering** | |
| Test för ribos | Positivt test |
| Test för organiska fosfater | Positivt test |
| Test för kalium | Positivt test |
| pH | 7,0–8,5 (5 % lösning) |
| Spektrometri | Absorbansmaximum i en 20 mg/l lösning i 0,01 N HCl vid 256 nm |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 5 % (120 °C, 4 timmar) |
| Andra nukleotider | Ej påvisbara med tunnskiktskromatografi |
| Bly | Högst 1 mg/kg |

**E 629 KALCIUMGUANYLAT**

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

▼B

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

**E 630 INOSINSYRA**

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

**E 631 DINATRIUMINOSINAT**

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

▼B

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

**E 632 DIKALIUMINOSINAT**

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

**E 633 KALCIUMINOSINAT**

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

▼B

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

**E 634 KALCIUM-5'-RIBONUKLEOTIDER**

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

**E 635 DINATRIUM-5'-RIBONUKLEOTIDER**

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

▼B

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

**E 640 GLYCIN OCH NATRIUMGLYCINAT**

**I. GLYCIN**

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

**II. NATRIUMGLYCINAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 227-842-3 |

▼B

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

**E 650 ZINKACETAT**

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

▼B

**E 900 DIMETYLPOLYSILOXAN**

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

**E 901 BIVAX, VITT OCH GULT**

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

▼B

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

**E 902 KANDELILLAVAX**

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

▼B

**E 903 KARNAUBAVAX**

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

**E 904 SHELLACK**

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

▼B

| | |
|---|---|
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 6,0 % (40 °C, 15 timmar, över kiselgel) |
| Harts | Ej påvisbart |
| Vax | Blekt shellack: Högst 5,5 %<br>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<br>Alternativt $[n]_D^{120}$: 1,426–1,440 |
| **Renhetsgrad** | |
| Molekylvikt | Minst 500 i genomsnitt |
| Viskositet | Minst $1{,}1 \times 10^{-5}$ $m^2s^{-1}$ vid 100 °C<br>Alternativt: Minst $0{,}8 \times 10^{-5}$ $m^2s^{-1}$ vid 120 °C, om fast vid 100 °C |
| Glödgningsrest | Högst 0,1 % |
| Koltal vid 5 % destillationspunkt | Högst 5 % molekyler med koltal under 25 |
| Färgämne | Positivt test |
| Svavel | Högst 0,4 % (vikt/vikt) |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg |
| Bly | Högst 3 mg/kg |
| Polycykliska aromatiska föreningar | Högst 50 µg benso(a)pyren/kg |

**E 907 HYDROGENERAT POLY-1-DEKEN**

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

▼B

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

**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 infraröd-spektroskopi) |
| 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 | |

▼B

| | |
|---|---|
| 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 $8{,}1 \cdot 10^{-5}$ $m^2s^{-1}$ vid 120 °C |
| Andra typer av vax | Ej påvisbara (med differentiell svepkalorimetri och/eller infraröd-spektroskopi) |
| Syre | Högst 9,5 % |
| Krom | Högst 5 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |

**E 920 L-CYSTEIN**

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

**E 927 b KARBAMID**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Urea |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 200-315-5 |
| Kemiskt namn | |

▼B

| | |
|---|---|
| Kemisk formel | $CH_4N_2O$ |
| 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<br>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 |

▼B

| | |
|---|---|
| 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 | $N_2O$ |
| Molekylvikt | 44 |
| Innehåll | Minst 99 % |
| **Beskrivning** | Färglös, icke brännbar gas med söt lukt |
| **Identifiering** | |
| **Renhetsgrad** | |
| Vatteninnehåll | Högst 0,05 % |
| Kolmonoxid | Högst 30 µl/l |
| Kvävedioxid och kväveoxid | Högst 10 µl/l |

▼B

**E 943 a BUTAN**

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

**E 943 b ISOBUTAN**

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

▼B

**E 944 PROPAN**

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

**E 948 SYRE**

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

**E 949 VÄTE**

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

▼B

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

**E 950 ACESULFAM K**

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

**E 951 ASPARTAM**

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

▼B

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

**E 952 CYKLAMINSYRA OCH DESS Na- OCH Ca-SALTER**

**I. CYKLAMINSYRA**

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

▼B

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

**II. NATRIUMCYKLAMAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Cyklamat, natriumsalt av cyklaminsyra |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 205-348-9 |
| Kemiskt namn | Natriumcyklohexansulfamat, natriumcyklohexylsulfamat |
| Kemisk formel | $C_6H_{12}NNaO_3S$ och dihydratet $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$ |
| Molekylvikt | Vattenfritt: 201,22<br>Dihydrat: 237,22 |
| Innehåll | 98–102 % i torkad substans<br>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)<br>Dihydrat: Högst 15,2 % (105 °C, 2 timmar) |
| Selen | Högst 30 mg/kg uttryckt som selen (torrvikt) |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg (torrvikt) |
| Bly | Högst 1 mg/kg (torrvikt) |
| Cyklohexylamin | Högst 10 mg/kg (torrvikt) |
| Dicyklohexylamin | Högst 1 mg/kg (torrvikt) |
| Anilin | Högst 1 mg/kg (torrvikt) |

**III. KALCIUMCYKLAMAT**

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

▼B

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

**E 953 ISOMALT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Hydrogenerat isomaltulos |
| **Definition** | Framställs genom enzymatisk omvandling av sackaros med ej livskraftiga celler av *Protaminobacter rubrum*, följt av katalytisk hydrogenerering |
| Einecs-nummer | |
| Kemiskt namn | Isomalt är en blandning av hydrogenerade mono- och disackarider, vars huvudsakliga beståndsdelar är följande disackarider:<br>6-O-α-D-glukopyranosyl-D-sorbitol (1,6-GPS) och<br>1-O-α-D-glukopyranosyl-D-mannitoldihydrat (1,1-GPM) |
| Kemisk formel | 6-O-α-D-Glukopyranosyl-D-sorbitol: $C_{12}H_{24}O_{11}$<br>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<br>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) |

▼B

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

**I. SACKARIN**

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

**II. NATRIUMSACKARIN**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Sackarin, natriumsalt av sackarin |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 204-886-1 |
| Kemiskt namn | Natrium-*o*-bensosulfimid, natriumsalt av 2,3-dihydro-3-oxobensisosulfonanzol, natriumsalt av 1,2-bensisotiazolin-3-on-1,1-dioxiddihydrat |
| Kemisk formel | $C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$ |
| Molekylvikt | 241,19 |
| Innehåll | 99–101 % $C_7H_4NNaO_3S$ i vattenfri substans |

▼B

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

**III. KALCIUMSACKARIN**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Sackarin, kalciumsalt av sackarin |
| **Definition** | |
| Kemiskt namn | Kalcium-*o*-bensosulfimid, kalciumsalt av 2,3-dihydro-3-oxobensisosulfonazol, kalciumsalt av 1,2-bensisotiazolin-3-on-1,1-dioxidhydrat (2:7) |
| Einecs-nummer | 229-349-9 |
| Kemisk formel | $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3½H_2O$ |
| Molekylvikt | 467,48 |
| Innehåll | Minst 95 % $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ i vattenfri substans |
| **Beskrivning** | Vita kristaller eller vitt, kristallint pulver, luktfritt eller med svag lukt. Ca 300–500 gånger sötare än sackaros i utspädda lösningar |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | Lättlösligt i vatten, lösligt i etanol |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 13,5 % (120 °C, 4 timmar) |
| Bensoesyra och salicylsyra | Surgör 10 ml av en 1:20-lösning med 5 droppar ättiksyra och tillsätt 3 droppar av en ca 1-molar vattenlösning av järn(III)klorid. Ingen fällning eller violett färg bildas. |
| *o*-Toluensulfonamid | Högst 10 mg/kg (torrvikt) |
| *p*-Toluensulfonamid | Högst 10 mg/kg (torrvikt) |
| Bensoesyra-*p*-sulfonamid | Högst 25 mg/kg (torrvikt) |
| Lättförkolnande ämnen | Ej påvisbara |
| Arsenik | Högst 3 mg/kg (torrvikt) |

▼B

| | |
|---|---|
| Selen | Högst 30 mg/kg (torrvikt) |
| Bly | Högst 1 mg/kg (torrvikt) |

**IV. KALIUMSACKARIN**

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

**E 955 SUKRALOS**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | 4,1′,6′-Triklorgalaktosukros |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 259-952-2 |
| Kemiskt namn | 1,6-Diklor-1,6-dideoxi-β-D-fruktofuranosyl-4-klor-4-deoxi-α-D-galaktopyranosid |
| Kemisk formel | $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$ |
| Molekylvikt | 397,64 |
| Innehåll | 98–102 % $C_{12}H_{19}Cl_3O_8$ i vattenfri substans |
| **Beskrivning** | Vitt till benvitt, praktiskt taget luktfritt, kristallint pulver |

▼B

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

**E 957 TAUMATIN**

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

▼B

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

**E 959 NEOHESPERIDIN DC**

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

**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.<br>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)). |

▼B

| | |
|---|---|
| Kemiskt namn | Steviosid: 13-[(2-O-β-D-glukopyranosyl-β-D-glukopyranosyl)oxi]-kaur-16-en-18-syra, β-D-glukopyranosylester<br>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<br>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,<br>N(3,3-Dimetylbutyl)-L-aspartyl-L-fenylalaninmetylester |

▼B

| | |
|---|---|
| **Definition** | Neotam framställs genom reaktion under vätgastryck av aspartam med 3,3-dimetylbutyraldehyd i metanol, i närvaro av en palladium-/kolkatalysator. Det isoleras och renas genom filtrering, varvid kiselgur kan användas. Efter det att lösningsmedlet avlägsnats genom destillering tvättas neotamet med vatten och isoleras genom centrifugering för att slutligen vakuumtorkas. |
| CAS-nr | 165450-17-9 |
| Kemiskt namn | N-[N-(3,3-Dimetylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-fenylalanin-1-metylester |
| Kemisk formel | $C_{20}H_{30}N_2O_5$ |
| Molekylvikt | 378,47 |
| **Beskrivning** | Vitt till benvitt pulver |
| Innehåll | Minst 97,0 % i torkad substans |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | 4,75 % (vikt/vikt) vid 60 °C i vatten, lösligt i etanol och etylacetat |
| **Renhetsgrad** | |
| Vatteninnehåll | Högst 5 % (Karl Fischer-metoden, provmängd 25 ± 5 mg) |
| pH | 5,0–7,0 (0,5 % vattenlösning) |
| Smältintervall | 81–84 °C |
| N-[(3,3-Dimetylbutyl)-L-α-aspartyl]-L-fenylalanin | Högst 1,5 % |
| Bly | Högst 1 mg/kg |

**E 962 SALT AV ASPARTAM OCH ACESULFAM**

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

▼B

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

▼M1

**E 964 POLYGLYCITOLSIRAP**

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

▼B

**E 965 (i) MALTITOL**

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

▼B

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

▼B

**E 967 XYLITOL**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | Xylitol består huvudsakligen av D-xylitol. Den del som inte är D-xylitol består av besläktade ämnen som L-arabinitol, galaktitol, mannitol och sorbitol. |
| Einecs-nummer | 201-788-0 |
| Kemiskt namn | D-Xylitol |
| Kemisk formel | $C_5H_{12}O_5$ |
| Molekylvikt | 152,2 |
| Innehåll | Minst 98,5 % xylitol i vattenfri substans |
| **Beskrivning** | Vitt, kristallint pulver som är praktiskt taget luktfritt |
| **Identifiering** | |
| Löslighet | Mycket lösligt i vatten, svårlösligt i etanol |
| Smältintervall | 92–96 °C |
| pH | 5–7 (10 % (vikt/volym) vattenlösning) |
| Infraröd absorptionsspektroskopi | Jämförelse med en referensstandard, t.ex. EP eller USP |
| **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. *Moniliella pollinis* eller *Moniliella megachilensis*, följt av rening och torkning |
| Einecs-nummer | 205-737-3 |
| Kemiskt namn | 1,2,3,4-Butantetrol |
| Kemisk formel | $C_4H_{10}O_4$ |
| Molekylvikt | 122,12 |
| Innehåll | Minst 99 % efter torkning |
| **Beskrivning** | Vita, luktfria, icke-hygroskopiska, termostabila kristaller med ca 60–80 % av sackarosens sötma |

▼B

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

▼B

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

**E 1105 LYSOZYM**

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

▼B

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

**E 1200 POLYDEXTROS**

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

▼B

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

**E 1201 POLYVINYLPYRROLIDON**

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

**E 1202 POLYVINYLPOLYPYRROLIDON**

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

▼B

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

**E 1203 POLYVINYLALKOHOL**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Vinylalkoholpolymer, PVOH, PVA |
| **Definition** | Polyvinylalkohol är ett syntetiskt harts som bereds genom polymerisation av vinylacetat, därefter hydrolyseras estern delvis i närvaro av en alkalisk katalysator. Denna produkts fysikaliska kännetecken beror på polymerisationsgraden och hydrolysgraden. |
| Kemiskt namn | Etenol homopolymer |
| Kemisk formel | $(C_2H_3OR)_n$ där R = H eller $COCH_3$ |
| **Beskrivning** | Luktfritt, smaklöst, halvt genomskinligt, vitt eller gräddfärgat, granulärt pulver |
| **Identifiering** | |
| 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.<br>Lös 0,5 g prov i 10 ml vatten under uppvärmning och låt lösningen svalna till rumstemperatur. Vid tillsats av en droppe jod (TS) till 5 ml provlösning bildas en mörkröd till blå färg. |
| Viskositet | 4,8–5,8 mPa.s (4 % lösning vid 20 °C), vilket motsvarar en genomsnittlig molekylvikt på 26 000–30 000 Da |
| **Renhetsgrad** | |
| Ämnen olösliga i vatten | Högst 0,1 % |
| Estervärde | 125–153 mg KOH/g |
| Hydrolysgrad | 86,5–89,0 % |
| Syratal | Högst 3,0 |
| Lösningsmedelsrester | Högst 1,0 % metanol och 1,0 % metylacetat |
| pH | 5,0–6,5 (4 % lösning) |
| Viktförlust vid torkning | Högst 5,0 % (105 °C, 3 timmar) |
| Glödgningsrest | Högst 1,0 % |
| Bly | Högst 2,0 mg/kg |

▼B

**E 1204 PULLULAN**

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

**E 1205 BASISK METAKRYLATSAMPOLYMER**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Basisk butylerad metakrylatsampolymer, aminometakrylatsampolymer, aminoalkylmetakrylatsampolymer E, polymer av butylmetakrylat, dimetylaminoetylmetakrylat och metylmetakrylat, polymer av butylmetakrylat, metylmetakrylat och dimetylaminoetylmetakryl |
| **Definition** | Basisk metakrylatsampolymer framställs genom termiskt kontrollerad polymerisation av monomererna metylmetakrylat, butylmetakrylat och dimetylaminoetylmetakrylat (lösta i propan-2-ol) genom att använda ett initieringssystem med fri radikal donator. En alkylmerkaptan används för att modifiera polymerkedjan. 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). |

▼B

| | |
|---|---|
| Kemiskt namn | Poly(butylmetakrylat-co-(2-dimetylaminoetyl)metakrylat-co-metylmetakrylat) 1:2:1 |
| Kemisk formel | Poly[($CH_2$:$C(CH_3)CO_2(CH_2)_2N(CH_3)_2$)-co-($CH_2$:$C(CH_3)CO_2CH_3$)-co-($CH_2$:$C(CH_3)CO_2(CH_2)_3CH_3$)] |
| Genomsnittlig molekylvikt bestämd med gelfiltrering | Ca 47 000 g/mol |
| Partikelstorlek i pulver (bildar en film vid användning) | Fler än 50 % partiklar mindre än 50 μm<br>5,1–5,5 % partiklar mindre än 0,1 μm |
| Innehåll<br>*(enligt Ph. Eur. 2.2.20 ”Potentiometric titration”)* | 20,8–25,5 % dimetylaminoetylgrupper (DMAE) i torkad substans |
| **Beskrivning** | Färglöst till gulaktigt granulat eller vitt pulver |
| **Identifiering** | |
| Infraröd absorptionsspektroskopi | Ska identifieras |
| Viskositet | 3–6 mPa.s i en 12,5 % lösning i propan-2-ol och aceton 60:40 (vikt/vikt) |
| Brytningsindex | $[n]_D^{20}$: 1,380–1,385 |
| Löslighet | 1 g är lösligt i 7 g metanol, etanol, propan-2-ol, diklormetan eller 1 N saltsyra<br>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<br>Metylmetakrylat: Mindre än 1 000 mg/kg<br>Dimetylaminoetylmetakrylat: Mindre än 1 000 mg/kg |
| Lösningsmedelsrester | Propan-2-ol: Mindre än 0,5 %<br>Butanol: Mindre än 0,5 %<br>Metanol: Mindre än 0,1 % |
| Arsenik | Högst 2 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg |
| Kvicksilver | 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 | |

▼B

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

**E 1410 MONOSTÄRKELSEFOSFAT**

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

▼B

| | |
|---|---|
| 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<br>Högst 21,0 % för potatisstärkelse<br>Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse |
| Fosfatrest | Högst 0,5 % (som P) för vete- eller potatisstärkelse (i vattenfri substans)<br>Högst 0,4 % (som P) för andra typer av stärkelse (i vattenfri substans) |
| Svaveldioxid | Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans)<br>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 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 |

▼B

| | |
|---|---|
| **Identifiering** | |
| Mikroskopisk observation | Positivt test (om det inte förgelatinerats) |
| Färgningsreaktion med jod | Positivt test (mörkblå till ljusröd färg) |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse<br>Högst 21,0 % för potatisstärkelse<br>Högst 18,0 % för andra typer av stärkelse |
| Fosfatrest | Högst 0,5 % (som P) för vete- eller potatisstärkelse (i vattenfri substans)<br>Högst 0,4 % (som P) för andra typer av stärkelse (i vattenfri substans) |
| Svaveldioxid | Högst 50 mg/kg för modifierad spannmålsstärkelse (i vattenfri substans)<br>Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans) |
| Arsenik | Högst 1 mg/kg |
| Bly | Högst 2 mg/kg (i vattenfri substans) |
| Kvicksilver | Högst 0,1 mg/kg |

**E 1414 ACETYLERAT DISTÄRKELSEFOSFAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | |
| **Definition** | Acetylerat distärkelsefosfat är stärkelse som tvärbundits med natriumtrimetafosfat eller fosforoxiklorid och förestrats med ättiksyraanhydrid eller vinylacetat. |
| Einecs-nummer | |
| Kemiskt namn | |
| Kemisk formel | |
| Molekylvikt | |
| Innehåll | |
| **Beskrivning** | Vitt eller nästan vitt pulver eller granulat eller (om det förgelatinerats) flingor, amorft pulver eller grova partiklar |
| **Identifiering** | |
| Mikroskopisk observation | Positivt test (om det inte förgelatinerats) |
| Färgningsreaktion med jod | Positivt test (mörkblå till ljusröd färg) |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse<br>Högst 21,0 % för potatisstärkelse<br>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)<br>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)<br>Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans) |

▼B

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

**E 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<br>Högst 21,0 % för potatisstärkelse<br>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)<br>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 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 |

▼B

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

▼B

**E 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<br>Högst 21,0 % för potatisstärkelse<br>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)<br>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)<br>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 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 |

▼B

| | |
|---|---|
| **Identifiering** | |
| Mikroskopisk observation | Positivt test (om det inte förgelatinerats) |
| Färgningsreaktion med jod | Positivt test (mörkblå till ljusröd färg) |
| **Renhetsgrad** | |
| Viktförlust vid torkning | Högst 15,0 % för spannmålsstärkelse<br>Högst 21,0 % för potatisstärkelse<br>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)<br>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<br>Högst 21,0 % för potatisstärkelse<br>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)<br>Högst 10 mg/kg för andra typer av modifierad stärkelse, såvida inget annat anges (i vattenfri substans) |
| Arsenik | Högst 1 mg/kg |

▼B

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

**E 1452 STÄRKELSE-ALUMINIUM-OKTENYL-SUCCINAT**

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

**E 1505 TRIETYLCITRAT**

| | |
|---|---|
| **Synonymer** | Etylcitrat |
| **Definition** | |
| Einecs-nummer | 201-070-7 |
| Kemiskt namn | Trietyl-2-hydroxipropan-1,2,3-trikarboxylat |
| Kemisk formel | $C_{12}H_{20}O_7$ |
| Molekylvikt | 276,29 |
| Innehåll | Minst 99,0 % |
| **Beskrivning** | Luktfri, praktiskt taget färglös, oljig vätska |
| **Identifiering** | |
| Relativ densitet (25 °C/25 °C) | 1,135–1,139 |

▼B

| | |
|---|---|
| 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 |

▼B

| | |
|---|---|
| **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-Dihydroxipropan |
| Kemisk formel | $C_3H_8O_2$ |
| Molekylvikt | 76,10 |

▼B

| | |
|---|---|
| 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 %<br>PEG 3000: 90–110 %<br>PEG 3350: 90–110 %<br>PEG 4000: 90–110 %<br>PEG 6000: 90–110 %<br>PEG 8000: 87,5–112,5 % |
| **Beskrivning** | PEG 400 är en klar, viskös, färglös eller nästan färglös hygroskopisk vätska.<br>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<br>PEG 3000: 50–56 °C<br>PEG 3350: 53–57 °C<br>PEG 4000: 53–59 °C<br>PEG 6000: 55–61 °C<br>PEG 8000: 55–62 °C |
| Viskositet | PEG 400: 105–130 mPa.s vid 20 °C<br>PEG 3000: 75–100 mPa.s vid 20 °C<br>PEG 3350: 83–120 mPa.s vid 20 °C<br>PEG 4000: 110–170 mPa.s vid 20 °C<br>PEG 6000: 200–270 mPa.s vid 20 °C |

▼B

| | |
|---|---|
| | PEG 8000: 260–510 mPa.s vid 20 °C<br>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.<br>PEG 3000 och PEG 3350: Mycket lösliga i vatten och metylenklorid, mycket svagt lösliga i alkohol, praktiskt taget olösliga i feta oljor och mineraloljor.<br>PEG 4000, PEG 6000 och PEG 8000: Mycket lösliga i vatten och metylenklorid, praktiskt taget olösliga i alkohol, feta oljor och mineraloljor. |
| **Renhetsgrad** | |
| Hydroxyltal | PEG 400: 264–300<br>PEG 3000: 34–42<br>PEG 3350: 30–38<br>PEG 4000: 25–32<br>PEG 6000: 16–22<br>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 |