

I

(Veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)

RICHTLINIE 95/31/EG DER KOMMISSION

vom 5. Juli 1995

zur Festlegung spezifischer Reinheitskriterien für Süßungsmittel, die in Lebensmitteln verwendet werden dürfen

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Richtlinie 89/107/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Zusatzstoffe, die in Lebensmitteln verwendet werden dürfen⁽¹⁾, geändert durch die Richtlinie 94/34/EG⁽²⁾, insbesondere auf Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe a),

nach Anhörung des Wissenschaftlichen Lebensmittelausschusses,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Für alle in der Richtlinie 94/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 1994 über Süßungsmittel, die in Lebensmitteln verwendet werden dürfen⁽³⁾ aufgeführten Süßungsmittel sind Reinheitskriterien festzulegen.

Die im Codex Alimentarius und durch den gemeinsamen FAO/WHO-Sachverständigenausschuß für Lebensmittelzusatzstoffe (JECFA) für Süßungsmittel festgelegten Spezifikationen und Analysemethoden sind zu berücksichtigen.

Lebensmittelzusatzstoffe, die in Verfahren oder mit Ausgangsstoffen hergestellt wurden, die nicht Basis der Beurteilung des Wissenschaftlichen Lebensmittelausschusses oder Basis der Beschreibungen in dieser Richtlinie sind, werden dem Wissenschaftlichen Lebensmittelausschuß mit besonderem Hinweis auf die Reinheitskriterien zur vollständigen Beurteilung vorgelegt.

⁽¹⁾ ABl. Nr. L 40 vom 11. 2. 1989, S. 27.

⁽²⁾ ABl. Nr. L 237 vom 10. 9. 1994, S. 1.

⁽³⁾ ABl. Nr. L 237 vom 10. 9. 1994, S. 3.

Die in dieser Richtlinie vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Lebensmittelausschusses —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

(1) Die in Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe a) der Richtlinie 89/107/EWG angeführten Reinheitskriterien für die in der Richtlinie 94/35/EG erwähnten Süßungsmittel sind im Anhang aufgeführt.

(2) Die im Anhang zu dieser Richtlinie genannten Reinheitskriterien für E 420 (i), E 420 (ii) und E 421 gehen den im Anhang der Richtlinie 78/663/EWG des Rates⁽⁴⁾ genannten Reinheitskriterien vor.

Artikel 2

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie spätestens bis zum 1. Juli 1996 nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Wenn die Mitgliedstaaten diese Vorschriften erlassen, nehmen sie in diesen Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

(2) Produkte, die vor diesem Datum in den Verkehr gebracht oder etikettiert wurden und die dieser Richtlinie

⁽⁴⁾ ABl. Nr. L 223 vom 14. 8. 1978, S. 7.

nicht entsprechen, dürfen jedoch noch verkauft werden,
bis die Lagerbestände erschöpft sind.

Artikel 4

Diese Richtlinie ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.

Artikel 3

Brüssel, den 5. Juli 1995

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer
Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Gemein-
schaften* in Kraft.

Für die Kommission
Martin BANGEMANN
Mitglied der Kommission

ANHANG

E 420 (i) — SORBIT

Synonyme	D-Glucit, D-Sorbitol
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	D-Glucitol
<i>Einecs</i>	200-61-5
<i>E-Nummer</i>	E 420 (i)
<i>Chemische Formel</i>	$C_6H_{14}O_6$
<i>Relative Molekülmasse</i>	182,17
<i>Gehalt</i>	Enthält nicht weniger als 97,0% Zuckeralkohole und nicht weniger als 91,0% D-Sorbit, bezogen auf die Trockenmasse Zuckeralkohole sind Verbindungen mit der Strukturformel $CH_2OH (CHOH)_n CH_2OH$, bei der „n“ eine ganze Zahl ist
Beschreibung	Flockiges oder körniges, weißes, hygroskopisches, kristallines Pulver mit süßem Geschmack
Merkmale	
A. <i>Löslichkeit</i>	In Wasser sehr gut löslich; in Ethanol schwer löslich
B. <i>Schmelzbereich</i>	88 °C—102 °C
C. <i>Sorbitmonobenzylidenderivate</i>	5 g Substanz, 7 ml Methanol, 1 ml Benzaldehyd und 1 ml Salzsäure werden gemischt und maschinell geschüttelt, bis Kristalle auftreten. Die Kristalle werden abgesaugt und in 20 ml kochendem Wasser mit 1 g Na-Bikarbonat gelöst. Die heiß filtrierte Lösung wird abgekühlt und kalt abgesaugt, der Rückstand mit Methanol/Wasser 1:2 gewaschen. Die luftgetrockneten Kristalle schmelzen zwischen 173 °C und 179 °C
Reinheit	
<i>Wassergehalt</i>	Nicht mehr als 1% (Karl-Fischer-Verfahren)
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,1%, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Reduzierende Zucker</i>	Nicht mehr als 0,3%, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Gesamtzucker</i>	Nicht mehr als 1%, ausgedrückt als Dextrose, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Chloride</i>	Nicht mehr als 50 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sulfate</i>	Nicht mehr als 100 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Nickel</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
E 420 (ii) — SORBITSIRUP	
Synonyme	D-Glucitsirup
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	Sorbitsirup, der durch Hydrierung von Glucosesirup entsteht, setzt sich aus D-Sorbit, D-Mannit und hydrierten Sacchariden zusammen Die Nicht-D-Sorbit-Anteile setzen sich vorwiegend aus hydrierten Oligosacchariden zusammen, die durch Hydrierung von Glucosesirup als Ausgangsmaterial (in diesem Fall kristallisiert der Sirup nicht) erzeugt werden, oder aus Mannit. Kleinere Mengen von Zuckeralkohol, wobei $n \leq 4$ ist, können vorhanden sein. Zuckeralkohole sind Verbindungen mit der allgemeinen Formel $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_n\text{CH}_2\text{OH}$, bei der „n“ eine ganze Zahl ist.
<i>Einecs</i>	270-337-8
<i>E-Nummer</i>	E 420 (ii)
<i>Gehalt</i>	Enthält nicht weniger als 69 % feste Substanzen und nicht weniger als 50 % D-Sorbit, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Klare, farblose, wäßrige Lösung mit süßem Geschmack
Merkmale	
A. <i>Löslichkeit</i>	Mischbar mit Wasser, Glycerin und Propylenglycol
B. <i>Sorbitmonobenzylidenderivate</i>	5 g Substanz, 7 ml Methanol, 1 ml Benzaldehyd und 1 ml Salzsäure werden gemischt und maschinell geschüttelt, bis Kristalle auftreten. Die Kristalle werden abgesaugt und in 20 ml kochendem Wasser mit 1 g Na-Bikarbonat gelöst. Die heiß filtrierte Lösung wird abgekühlt und kalt abgesaugt, der Rückstand mit Methanol/Wasser 1:2 gewaschen. Die luftgetrockneten Kristalle schmelzen zwischen 173 °C und 179 °C
Reinheit	
<i>Wassergehalt</i>	Nicht mehr als 31 % (Karl-Fischer-Verfahren)
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,1 %, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Reduzierende Zucker</i>	Nicht mehr als 0,3 %, ausgedrückt als Dextrose, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Chloride</i>	Nicht mehr als 50 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sulfate</i>	Nicht mehr als 100 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Nickel</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse

E 421 — MANNIT

Synonyme	D-Mannitol
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	D-Mannitol
<i>Einecs</i>	200-711-8
<i>E-Nummer</i>	E 421
<i>Chemische Formel</i>	C ₆ H ₁₄ O ₆
<i>Relative Molekülmasse</i>	182,2
<i>Gehalt</i>	Enthält nicht weniger als 96,0% D-Mannitol, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißer, geruchloser Kristalle mit süßem Geschmack
Merkmale	
A. <i>Löslichkeit</i>	Löslich in Wasser, sehr schwer löslich in Ethanol, praktisch unlöslich in Chloroform und Ether
B. <i>Schmelzbereich</i>	165 °C—169 °C mit Erweichung bei einer niedrigeren Temperatur
Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 0,3% (105 °C, 4 Stunden)
<i>pH-Wert</i>	Zwischen 5 und 8 0,5 ml einer gesättigten Kaliumchloridlösung werden mit 10 ml einer 10 %-g/v-Lösung der Probe gemischt und dann der pH-Wert gemessen
<i>Spezifische Drehung</i>	(α) _D ²⁰ Die spezifische Drehung in einer Boratlösung, berechnet in bezug auf die Trockensubstanz, beträgt 23° und 25°
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,1%, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Reduzierende Zucker</i>	Nicht mehr als 0,3%, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Gesamtzucker</i>	Nicht mehr als 1,0%, ausgedrückt als Dextrose, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Chloride</i>	Nicht mehr als 70 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sulfate</i>	Nicht mehr als 100 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Nickel</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse

E 953 — ISOMALT

Synonyme	hydrierte Isomaltulose hydrierte Palatinose
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	Isomalt ist eine Mischung von: D-Glucopyranosyl-1,6-D-Sorbit (GPS) und D-Glucopyranosyl-1,1-D-mannit-dihydrat (GPM)
<i>Einecs</i>	
<i>E-Nummer</i>	E 953
<i>Chemische Formel</i>	D-Glucopyranosyl-1,6-D-Sorbit: $C_{12}H_{24}O_{11}$ D-Glucopyranosyl-1,1-D-mannit-dihydrat: $C_{12}H_{24}O_{11} \cdot 2 H_2O$
<i>Relative Molekülmasse</i>	D-Glucopyranosyl-1,6-D-Sorbit: 344,32 D-Glucopyranosyl-1,1-D-mannit-dihydrat: 380,32
<i>Gehalt</i>	Enthält nicht weniger als 95 % der Mischung von D-Glucopyranosyl-1,6-D-Sorbit und D-Glucopyranosyl-1,1-D-mannit-dihydrat, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Geruchlose, weiße, kristalline, leicht hygroskopische Substanz mit süßem Geschmack
Merkmale	
A. <i>Löslichkeit</i>	In Wasser löslich, in Ethanol unlöslich
B. <i>Spezifische Drehung</i>	$(\alpha)_D^{20}$ zwischen + 90° und + 92° (4 % g/v)
C. <i>Schmelzbereich</i>	145 °C—150 °C
Reinheit	
<i>Wassergehalt</i>	Nicht mehr als 7 % (Karl-Fischer-Verfahren)
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,05 %, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Reduzierende Zucker</i>	Nicht mehr als 1,5 %, ausgedrückt als Dextrose, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Nickel</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse

E 965 (i) — MALTIT

Synonyme	D-Maltit, hydrierte Maltose, Maltitol
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	α -D-Glucopyranosyl-1,4-D-Sorbit

<i>Einecs</i>	209-567-0
<i>E-Nummer</i>	E 965 (i)
<i>Chemische Formel</i>	$C_{12}H_{24}O_{11}$
<i>Relative Molekülmasse</i>	344,31
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 98,0% D-Maltit $C_{12}H_{24}O_{11}$, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißes kristallines Pulver mit süßem Geschmack
Merkmale	
A. <i>Löslichkeit</i>	Leicht löslich in Wasser, in Ethanol schwer löslich
B. <i>Schmelzbereich</i>	148 °C—151 °C
C. <i>Spezifische Drehung</i>	$(\alpha)_D^{20} = + 105,5^\circ$ bis $+ 108,5^\circ$ (5 % g/v)
Reinheit	
<i>Wassergehalt</i>	Nicht mehr als 1 % (Karl-Fischer-Verfahren)
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,1 %, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Reduzierende Zucker</i>	Nicht mehr als 0,1 %, ausgedrückt als Dextrose, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Chloride</i>	Nicht mehr als 50 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sulfate</i>	Nicht mehr als 100 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Nickel</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
E 965 (ii) — MALTITSIRUP	
Synonyme	Hydrierter Maltose-/Glucosesirup, hydrierter Glucosesirup
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	Eine Mischung, die hauptsächlich aus Maltit mit Sorbit und hydrierten Oligo- und Polysacchariden besteht. Sie wird durch die katalytische Hydrierung von Glucosesirup mit hohem Maltosegehalt hergestellt. Im Handel wird das Erzeugnis sowohl als Sirup als auch in fester Form angeboten
<i>Einecs</i>	270-337-8

<i>E-Nummer</i>	E 965 (ii)
<i>Gehalt</i>	Die folgenden Bereiche beziehen sich auf die Trockensubstanz: Maltit nicht weniger als 50 % Sorbit nicht mehr als 8 % Maltotriose nicht mehr als 25 % Hydrierte Polysaccharide, die mehr als drei Glucose- oder Gluciteinheiten enthalten nicht mehr als 30 %
Beschreibung	Farblose und geruchlose, klare viskose Flüssigkeit oder weiße kristalline Masse mit süßem Geschmack
Merkmale	
<i>A. Löslichkeit</i>	Leicht löslich in Wasser, schwer löslich in Ethanol
<i>B. Dünnschichtchromatographie</i>	Prüfung durch Dünnschichtchromatographie unter Verwendung einer Platte, die mit einer 0,25 mm dicken Schicht von chromatographischem Silicagel überzogen ist
Reinheit	
<i>Wassergehalt</i>	Nicht mehr als 31 % (Karl-Fischer-Verfahren)
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,1 %, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Reduzierende Zucker</i>	Nicht mehr als 0,3 %, ausgedrückt als Dextrose, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Chloride</i>	Nicht mehr als 50 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sulfate</i>	Nicht mehr als 100 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Nickel</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse

E 966 — LACTIT

Synonyme	Lactitol, Lactobiosit
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	4-0-β-D-Galactopyranosyl-D-glucit
<i>Einecs</i>	209-566-5
<i>E-Nummer</i>	E 966
<i>Chemische Formel</i>	C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁
<i>Relative Molekülmasse</i>	344,32
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 95 %, bezogen auf die Trockenmasse

Beschreibung	Kristallines Pulver oder farblose Lösung mit süßem Geschmack. Kristalline Erzeugnisse treten als Anhydrate, Monohydrate und Dihydrate auf
Merkmale	
A. <i>Löslichkeit</i>	Leicht löslich in Wasser
B. <i>Spezifische Drehung</i>	$(\alpha)_{\text{D}}^{25} = + 13^{\circ}$ bis $+ 16^{\circ}$, berechnet auf die Trockensubstanz (10 % g/v)
Reinheit	
<i>Wassergehalt</i>	Kristalline Erzeugnisse; nicht mehr als 10,5 % (Karl-Fischer-Verfahren)
<i>Andere Polyole</i>	Nicht mehr als 2,5 %, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Reduzierende Zucker</i>	Nicht mehr als 0,2 %, ausgedrückt als Dextrose, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Chloride</i>	Nicht mehr als 100 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sulfate</i>	Nicht mehr als 200 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,1 %, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Nickel</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse

E 967 — XYLIT

Synonyme	Xylitol
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	D-Xylit
<i>Einecs</i>	201-788-0
<i>E-Nummer</i>	E 967
<i>Chemische Formel</i>	$\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_5$
<i>Relative Molekülmasse</i>	152,15
<i>Gehalt</i>	Nicht mehr als 98,5 %, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißes kristallines Pulver, praktisch geruchlos mit süßem Geschmack
Merkmale	
A. <i>Löslichkeit</i>	Leicht löslich in Wasser, schwer löslich in Ethanol
B. <i>Schmelzbereich</i>	92 °C—96 °C
C. <i>pH-Wert</i>	5,0—7,0 (10 % g/v wäßrige Lösung)

Reinheit

<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 0,5%. Eine Probe von 0,5 g ist in einem Vakuum über Phosphor bei 60 °C 4 Stunden lang zu trocknen
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,1%, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Reduzierende Zucker</i>	Nicht mehr als 0,2%, ausgedrückt als Dextrose, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sonstige mehrwertige Alkohole</i>	Nicht mehr als 1%, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Nickel</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Chloride</i>	Nicht mehr als 100 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sulfate</i>	Nicht mehr als 200 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

E 950 — ACESULFAM-K**Synonyme**

Acesulfam, Kaliumsalz von 3,4-Dihydro-6-methyl-1,2,3-oxathiazin-4-(3H)-on-2,2-dioxid

Definition

<i>Chemische Bezeichnung</i>	6-Methyl-1,2,3-oxathiazin-4-(3H)-on-2,2-dioxid Kaliumsalz
<i>Einecs</i>	259-715-3
<i>E-Nummer</i>	E 950
<i>Chemische Formel</i>	C ₄ H ₄ NO ₄ SK
<i>Relative Molekülmasse</i>	201,24
<i>Gehalt</i>	Nicht mehr als 99% von C ₄ H ₄ NO ₄ SK, bezogen auf die Trockensubstanz

Beschreibung

Geruchloses, weißes, kristallines Pulver mit intensivem süßem Geschmack. Etwa 200mal so süß wie Saccharose

Merkmale

<i>A. Löslichkeit</i>	Leicht löslich in Wasser, sehr schwer löslich in Ethanol
<i>B. Ultraviolett-Absorption</i>	Maximum bei 227 ± 2 nm (10 mg/1 000 ml Wasser)

Reinheit

<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 1% (105 °C, 2 Stunden)
--------------------------	---------------------------------------

<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Selen</i>	Nicht mehr als 30 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Fluorid</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
E 951 — ASPARTAM	
Synonyme	Aspartyl-phenylalanin-methylester
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	N-L- α Aspartyl-L-phenylalanin-1-methylester 3-amino-N-(α -carboxy-phenethyl)-succinamidsäure-N-methylester.
<i>Einecs</i>	245-261-3
<i>E-Nummer</i>	E 951
<i>Chemische Formel</i>	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
<i>Relative Molekülmasse</i>	294,31
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 98 % und nicht mehr als 102 % von $C_{14}H_{18}N_2O_5$, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißes, geruchloses, kristallines Pulver mit intensiv süßem Geschmack (etwa 200mal so süß wie Saccharose)
Merkmale	
<i>Löslichkeit</i>	In Wasser und Ethanol schwer löslich
Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 4,5 % (105 °C, 4 Stunden)
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,2 %, bezogen auf die Trockenmasse
<i>pH-Wert</i>	Zwischen 4,5 und 6,0 (Lösung 1 zu 125)
<i>Absorption</i>	Die Durchlässigkeit einer 1 %igen Lösung in 2 N-Salzsäure, die unter Verwendung von 2 N-Salzsäure als Bezugsstoff in einer 1-cm-Zelle bei 430 nm mit einem geeigneten Spektrophotometer bestimmt wird, beträgt nicht weniger als 0,95, was einer Absorption von nicht mehr als etwa 0,022 entspricht
<i>Spezifische Drehung</i>	$(\alpha)_D^{20}$: + 14,5° bis + 16,5°, bezogen auf die Trockenmasse Innerhalb von 30 min nach der Zubereitung der Probelösung 4%ig in 15 n Ameisensäure zu bestimmen
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
<i>5-Benzyl-3,6-dioxo-2-piperazinessigsäure</i>	Nicht mehr als 1,5 %, bezogen auf die Trockenmasse

E 952 — CYCLOHEXANSULFAMIDSÄURE UND IHRE Na- UND Ca-SALZE

I. CYCLOHEXYLAMIDSÄURE

Synonyme	Cyclohexylsulfaminsäure, Cyclamat, Cylaminsäure
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	Cyclohexansulfamidsäure, Cyclohexylaminosulfonsäure
<i>Einecs</i>	202-898-1
<i>E-Nummer</i>	E 952
<i>Chemische Formel</i>	$C_6H_{13}NO_3S$
<i>Relative Molekülmasse</i>	179,24
<i>Gehalt</i>	Cyclohexylsulfaminsäure enthält nicht weniger als 98 % und nicht mehr als das Äquivalent von 102 % von $C_6H_{13}NO_3S$, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Ein praktisch farbloses, weißes, kristallines Pulver mit süßsaurem Geschmack. Etwa 40mal so süß wie Saccharose
Merkmale	
<i>A. Löslichkeit</i>	In Wasser und in Ethanol löslich
<i>B. Fällungstest</i>	Eine 2%ige Lösung ist mit Salzsäure anzusäuern, 1 ml einer annähernd molaren Lösung von Bariumchlorid in Wasser hinzufügen und bei einer eventuell auftretenden Trübung oder Ausfällung zu filtern. Der klaren Lösung ist 1 ml 10%ige Natriumnitritlösung hinzuzufügen. Es bildet sich eine weiße Ausfällung
Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 1 % (105 °C, 1 Stunde)
<i>Selen</i>	Nicht mehr als 30 mg/kg, ausgedrückt als Selen, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Cyclohexylamin</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Dicyclohexylamin</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Anilin</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

II. NATRIUMCYCLAMAT

Synonyme	Cyclamat, Natriumsalz der Cyclohexylsulfamidsäure
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	Natriumcyclohexansulfamat, Natriumcyclohexylsulfamat
<i>Einecs</i>	205-348-9
<i>E-Nummer</i>	E 952
<i>Chemische Formel</i>	$C_6H_{12}NNaO_3S$ und das Dihydrat $C_6H_{12}NNaO_3S \cdot 2H_2O$
<i>Relative Molekülmasse</i>	201,22, berechnet auf die Trockensubstanz 237,22, berechnet auf das Hydrat
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 98 % und nicht mehr als 102 %, bezogen auf die Trockensubstanz Dihydrat: nicht weniger als 84 %, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißer, geruchloser Kristalle oder kristallines Pulver. Etwa 30mal so süß wie Saccharose
Merkmale	
<i>Löslichkeit</i>	In Wasser löslich, in Ethanol praktisch unlöslich
Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 1 % (105 °C, 1 Stunde) Dihydrat: nicht mehr als 15,2 % (105 °C, 2 Stunden)
<i>Selen</i>	Nicht mehr als 30 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Cyclohexylamin</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Dicyclohexylamin</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Anilin</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

III. CALCIUMCYCLAMAT

Synonyme	Cyclamat, Calciumsalz der Cyclohexylsulfamidsäure
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	Calciumcyclohexansulfamat, Calciumcyclohexylsulfamat
<i>Einecs</i>	205-349-4
<i>E-Nummer</i>	E 952
<i>Chemische Formel</i>	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$

<i>Relative Molekülmasse</i>	432,57
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 98 % und nicht mehr als 101 %, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißer, farblose Kristalle oder kristallines Pulver. Etwa 30mal so süß wie Saccharose
Merkmale	
<i>Löslichkeit</i>	In Wasser löslich, in Ethanol schwer löslich
Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 1 % (105 °C, 1 Stunde) Dihydrat: Nicht mehr als 8,5 % (140 °C, 4 Stunden)
<i>Selen</i>	Nicht mehr als 30 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Cyclohexylamin</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Dicyclohexylamin</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Anilin</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

E 954 — SACCHARIN UND SEINE Na-, K- UND Ca-SALZE

I. SACCHARIN

Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	3-Oxo-2,3dihydrobenzo(d)isothiazol-1,1-dioxid
<i>Einecs</i>	201-321-0
<i>E-Nummer</i>	E 954
<i>Chemische Formel</i>	$C_7H_5NO_3S$
<i>Relative Molekülmasse</i>	183,18
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 99 % und nicht mehr als 101,0 % von $C_7H_5NO_3O$, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißer Kristalle oder weißes, kristallines Pulver, geruchlos oder mit schwachem, aromatischem Geruch, das selbst bei großer Verdünnung einen süßen Geschmack hat. Etwa 300 bis 500mal so süß wie Saccharose
Merkmale	
<i>Löslichkeit</i>	In Wasser schwer löslich, in basischen Lösungen löslich, in Ethanol schwer löslich

Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 1 % (105 °C, 2 Stunden)
<i>Schmelzbereich</i>	226 °C—230 °C
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Selen</i>	Nicht mehr als 30 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,2 %, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Benzoessäure und Salizylsäure</i>	10 ml einer Lösung 1 zu 20, die zuvor mit 5 Tropfen Essigsäure angesäuert wurde, werden 3 Tropfen einer annähernd molaren Lösung von Eisenchlorid in Wasser hinzugefügt. Es tritt weder eine Ausfällung noch eine violette Farbe auf
<i>o-Toluolsulfonamide</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>p-Toluolsulfonamide</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Benzoessäure-p-Sulfonamide</i>	Nicht mehr als 25 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Leicht carbonisierbare Stoffe</i>	Fehlen
II. SACCHARIN-NATRIUM	
Synonyme	Natriumsaccharinat, Natriumsalz von Saccharin, Saccharin
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	Natrium-o-benzosulfimid Natriumsalz von 2,3-Dihydro-3-oxobenzisosulfonazol 1,2-Benzisothiazolin-3-on-1,1-dioxid-Natriumsalz-dihydrat
<i>Einecs</i>	204-886-1
<i>E-Nummer</i>	E 954
<i>Chemische Formel</i>	$C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$
<i>Relative Molekülmasse</i>	241,19
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 99 % und nicht mehr als 101 % von $C_7H_4NNaO_3S$, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißer Kristalle oder weißes, kristallines, effloreszierendes Pulver, geruchlos oder mit schwachem Geruch, mit intensivem, süßem Geschmack, selbst in stark verdünnten Lösungen. Etwa 300 bis 500mal so süß wie Saccharose in verdünnten Lösungen
Merkmale	
<i>Löslichkeit</i>	In Wasser leicht löslich, in Ethanol schwer löslich
Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 15 % (120 °C, 4 Stunden)

<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Selen</i>	Nicht mehr als 30 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Benzoat und Salizylat</i>	10 ml einer Lösung 1 zu 20, die zuvor mit 5 Tropfen Essigsäure angesäuert wurde, sind 3 Tropfen einer annähernd molaren Lösung von Eisenchlorid in Wasser hinzuzufügen. Es tritt weder eine Ausfällung noch eine violette Farbe auf
<i>o-Toluolsulfonamide</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>p-Toluolsulfonamide</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Benzoessäure-p-Sulfonamide</i>	Nicht mehr als 25 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Leicht carbonisierbare Stoffe</i>	Fehlen
III. SACCHARIN-CALCIUM	
Synonyme	Saccharin, Calciumsalz von Saccharin, Calcium saccharinat
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	Calcium-o-benzosulfimid Calciumsalz von 2,3-Dihydro-3-oxobenzisosulfonazol 1,2-Benzisothiazolin-3-on-1,1-dioxid-calciumsalz-hydrat (2:7)
<i>Einecs</i>	229-349-9
<i>E-Nummer</i>	E 954
<i>Chemische Formel</i>	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$
<i>Relative Molekülmasse</i>	467,48
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 95 % von $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißes Kristalle oder weißes, kristallines Pulver, geruchlos oder mit schwachem Geruch, mit intensivem, süßem Geschmack, selbst in stark verdünnten Lösungen. Etwa 300 bis 500mal so süß wie Saccharose in verdünnten Lösungen
Merkmale	
<i>Löslichkeit</i>	In Wasser leicht löslich, in Ethanol löslich
Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 13,5 % (120 °C, 4 Stunden)
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Selen</i>	Nicht mehr als 30 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse

<i>Benzoat und Salizylat</i>	10 ml einer Lösung 1 zu 20, die zuvor mit 5 Tropfen Essigsäure angesäuert wurde, sind 3 Tropfen einer annähernd molaren Lösung von Eisenchlorid in Wasser hinzuzufügen. Es tritt weder eine Ausfällung noch eine violette Farbe auf
<i>o-Toluolsulfonamide</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>p-Toluolsulfonamide</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Benzoessäure-p-Sulfonamide</i>	Nicht mehr als 25 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Leicht carbonisierbare Stoffe</i>	Fehlen
IV. SACCHARIN-KALIUM	
Synonyme	Kalium-Saccharinat, Kaliumsalz von Saccharin, Saccharin
Definition	
<i>Chemische Bezeichnung</i>	Kalium-o-Benzosulfimid Kaliumsalz von 2,3-Dihydro-3-oxobenzisosulfonazol Kaliumsalz von 1,2-Benzisothiazolin-3-on-1,1-dioxidmonohydrat
<i>Einecs</i>	
<i>E-Nummer</i>	E 954
<i>Chemische Formel</i>	$C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$
<i>Relative Molekülmasse</i>	239,77
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 99% von $C_7H_4KNO_3S$, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißer Kristalle oder weißes, kristallines Pulver, geruchlos oder mit schwachem Geruch, mit intensivem, süßem Geschmack, selbst in stark verdünnten Lösungen. Etwa 300 bis 500mal so süß wie Saccharose
Merkmale	
<i>Löslichkeit</i>	In Wasser leicht löslich, in Ethanol schwer löslich
Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 8% (120 °C, 4 Stunden)
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Selen</i>	Nicht mehr als 30 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Benzoat und Salizylat</i>	10 ml einer Lösung 1 zu 20, die zuvor mit 5 Tropfen Essigsäure angesäuert wurde, sind 3 Tropfen einer annähernd molaren Lösung von Eisenchlorid in Wasser hinzuzufügen. Es tritt weder eine Ausfällung noch eine violette Farbe auf
<i>o-Toluolsulfonamide</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>p-Toluolsulfonamide</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

Benzoessäure-p-Sulfonamide
Leicht carbonisierbare Stoffe

Nicht mehr als 25 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
Fehlen

E 957 — THAUMATIN

Synonyme**Definition***Chemische Bezeichnung*

Thaumatococcus-daniellii-Frucht (Benth) und besteht im wesentlichen aus den Proteinen Thaumatocin I und Thaumatocin II sowie geringen Mengen von Derivaten der pflanzlichen Bestandteile des Ausgangsmaterials

Einecs

258-822-2

E-Nummer

E 957

Chemische Formel

Polypeptid von 207 Aminosäuren

*Relative Molekülmasse*Thaumatocin I 22209
Thaumatocin II 22293*Gehalt*

Nicht weniger als 16% Stickstoff, bezogen auf die Trockensubstanz, was nicht weniger als 94% Proteine (N × 5,8) entspricht.

Beschreibung

Geruchloses, cremefarbiges Pulver mit intensiv süßem Geschmack. Etwa 2 000 bis 3 000mal so süß wie Saccharose.

Merkmale*Löslichkeit*

In Wasser gut löslich, in Azeton nicht löslich

Reinheit*Trocknungsverlust*

Nicht mehr als 9% (105 °C bis zum konstanten Gewicht)

Kohlenhydrate

Nicht mehr als 3,0%, bezogen auf die Trockenmasse

Sulfatasche

Nicht mehr als 2,0%, bezogen auf die Trockenmasse

Aluminium

Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

Arsen

Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

Blei

Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse

Mikrobiologische Kriterien

Gesamtzahl von aeroben Bakterien: höchstens 1 000/g
Escherichia Coli: in 1 g nicht nachweisbar

E 959 — NEOHESPERIDIN DC

Synonyme

Neohesperidin-dihydrochalcon, NHDC, Hesperetin, Dihydrochalcon-4'- β -neohesperidid, Neohesperidin DC

Definition*Chemische Bezeichnung*

2-O- α -L-Rhamnopyranosyl-4'- β -D-glucopyranosyl-hesperetin-dihydrochalcon, durch katalytisches Hydrieren von Neohesperidin gewonnen

<i>Einecs</i>	243-978-6
<i>E-Nummer</i>	E 959
<i>Chemische Formel</i>	$C_{28}H_{36}O_{15}$
<i>Relative Molekülmasse</i>	612,6
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 96 %, bezogen auf die Trockensubstanz
Beschreibung	Weißliches, geruchloses, kristallines Pulver mit einem charakteristischen, intensiven süßen Geschmack. Etwa 1 000 bis 1 800mal so süß wie Saccharose
Merkmale	
<i>A. Löslichkeit</i>	In heißem Wasser gut löslich, in kaltem Wasser schwer löslich, in Ether und Benzol praktisch unlöslich
<i>B. UV-Absorption</i>	Maximum bei 282—283 nm (2 mg in 100 ml Methanol)
<i>C. Neu-Test</i>	Etwa 10 mg Neohesperidin DC werden in 1 ml Methanol gelöst und 1 ml einer 1%igen Lösung von 2-aminoethyl-diphenyl-borat in Methanol hinzugefügt. Die Lösung färbt sich hellgelb
Reinheit	
<i>Trocknungsverlust</i>	Nicht mehr als 11 % (105 °C, 3 Stunden)
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,2 %, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Arsen</i>	Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse
<i>Schwermetalle</i>	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt in Pb, bezogen auf die Trockenmasse