

Dieses Dokument ist lediglich eine Dokumentationsquelle, für deren Richtigkeit die Organe der Gemeinschaften keine Gewähr übernehmen

► **B**

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)

(ABl. L 178 vom 28.7.1995, S. 1)

Geändert durch:

		Amtsblatt		
		Nr.	Seite	Datum
► <u>M1</u>	Richtlinie 98/66/EG der Kommission vom 4. September 1998	L 257	35	19.9.1998
► <u>M2</u>	Richtlinie 2000/51/EG der Kommission vom 26. Juli 2000	L 198	41	4.8.2000



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.

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

⁽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.

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

▼B

Artikel 3

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

Artikel 4

Diese Richtlinie ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.



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 ₆ H 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 ₂ OH (CHOH) _n CH ₂ OH, 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>Sorbitmonobenzyliden- derivate</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>	Sorbitirup, 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 CH ₂ OH (CHOH) _n CH ₂ OH, bei der „n“ eine ganze Zahl ist.

▼**B**

<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>Sorbitmonobenzyliden-derivate</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

▼**M2**

E 421 MANNIT

1. **Mannit****Synonyme**

D-Mannit

Definition

Mannitol wird hergestellt durch katalytische Hydrierung eines aus Invertzucker gewonnenen Glucose- und Fructose-Gemischs

Chemische Bezeichnung

D-Mannitol

EINECS

200-711-8

Chemische Formel $C_6H_{14}O_6$ *Molekulargewicht*

182,2

Gehalt

Enthält nicht weniger als 96,0 % und nicht mehr als 102 % D-Mannitol, bezogen auf die Trockenmasse

Beschreibung

Weisse, geruchlose Kristalle

MerkmaleA. *Löslichkeit*

Löslich in Wasser, sehr schwach löslich in Ethanol, praktisch unlöslich in Ether

B. *Schmelzbereich*

Zwischen 164 und 169 °C

C. *Dünnschichtchromatographie*

Test wird bestanden

D. *Spezifische Drehung* $[\alpha]_D^{20}$: + 23° bis + 25° (Boratlösung)E. *pH-Wert*

Zwischen 5 und 8

Man mischt 0,5 ml einer gesättigten Kaliumchloridlösung mit 10 ml einer 10 %-g/v-Lösung der Probe und misst dann den pH-Wert

▼M2

Reinheit	
Trocknungsverlust	Nicht mehr als 0,3 % (105 °C, 4 Stunden)
Reduzierende Zucker	Nicht mehr als 0,3 % (als Glucose)
Gesamtzucker	Nicht mehr als 1 % (als Glucose)
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,1 %
Chloride	Nicht mehr als 70 mg/kg
Sulfate	Nicht mehr als 100 mg/kg
Nickel	Nicht mehr als 2 mg/kg
Blei	Nicht mehr als 1 mg/kg
2. Durch Fermentation hergestelltes Mannit	
Synonyme	D-Mannitol
Definition	Mannit kann auch durch diskontinuierliche Fermentation unter aeroben Bedingungen mit konventionellen Stämmen der Hefe <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> hergestellt werden
<i>Chemische Bezeichnung</i>	D-Mannitol
<i>EINECS</i>	200-711-8
<i>Chemische Formel</i>	C ₆ H ₁₄ O ₆
<i>Molekulargewicht</i>	182,2
<i>Gehalt</i>	Nicht weniger als 99 %, bezogen auf die Trockenmasse
Beschreibung	Weisse, geruchlose Kristalle
Merkmale	
A. Löslichkeit	Löslich in Wasser, sehr schwach löslich in Ethanol, praktisch unlöslich in Ether
B. Schmelzbereich	Zwischen 164 und 169 °C
C. Dünnschichtchromatographie	Test wird bestanden
D. Spezifische Drehung	$[\alpha]_D^{20}$: + 23° bis + 25° (Boratlösung)
E. pH-Wert	Zwischen 5 und 8 Man mischt 0,5 ml einer gesättigten Kaliumchloridlösung mit 10 ml einer 10 %-g/v-Lösung der Probe und misst dann den pH-Wert
Reinheit	
Arabit	Nicht mehr als 0,3 %
Trocknungsverlust	Nicht mehr als 0,3 % (105 °C, 4 Stunden)
Reduzierende Zucker	Nicht mehr als 0,3 % (als Glucose)
Gesamtzucker	Nicht mehr als 1 % (als Glucose)
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,1 %
Chloride	Nicht mehr als 70 mg/kg
Sulfat	Nicht mehr als 100 mg/kg
Blei	Nicht mehr als 1 mg/kg
Aerobe mesophile Bakterien	Nicht mehr als 10 ³ /g
Coliforme	Nicht vorhanden in 10 g
Salmonella	Nicht vorhanden in 10 g
E. coli	Nicht vorhanden in 10 g

▼M2

Staphylococcus aureus	Nicht vorhanden in 10 g
Pseudomonas aeruginosa	Nicht vorhanden in 10 g
Schimmel	Nicht mehr als 100/g
Hefen	Nicht mehr als 100/g

▼M1

E 953 — ISOMALT

Synonyme

Hydrierte Isomaltulose, hydrierte Palatinose

Definition*Chemische Bezeichnung*

Isomalt ist ein Gemisch hydrierter Mono- und Disaccharide, dessen wichtigste Bestandteile folgende Disaccharide sind:
6-O- α -Glucopyranosyl-D-Sorbit (1,6-GPS) und 1-O- α -Glucopyranosyl-D-mannit-dihydrat (1,1-GPM)

Chemische Formel

6-O- α -D-Glucopyranosyl-D-Sorbit:	$C_{12}H_{24}O_{11}$
1-O- α -D-Glucopyranosyl-D-mannit-dihydrat:	$C_{12}H_{24}O_{11} \cdot 2H_2O$

Relative Molekülmasse

6-O- α -D-Glucopyranosyl-D-Sorbit:	344,32
1-O- α -D-Glucopyranosyl-D-mannit-dihydrat:	380,32

Gehalt

Besteht zu mindestens 98 % aus hydrierten Mono- und Disacchariden und zu mindestens 86 % aus einem Gemisch von 6-O- α -D-Glucopyranosyl-D-Sorbit und 1-O- α -D-Glucopyranosyl-D-mannit-dihydrat, bezogen auf die Trockensubstanz

Beschreibung

Geruchlose, weiße, leicht hygroskopische, kristalline Masse

MerkmaleA. *Löslichkeit*

In Wasser löslich, in Ethanol sehr schwach löslich

B. *Dünnschichtchromatographie*

Nachweis durch Dünnschichtchromatographie mit einer etwa 0,2 mm dünnen Schicht chromatographischen Kieselgels. Die wichtigsten Flecken im Chromatogramm stammen von 1,1-GPM und 1,6-GPS.

Reinheit*Wasser*

Nicht mehr als 7 % (Karl-Fischer-Verfahren)

Sulfatasche

Nicht mehr als 0,05 %, bezogen auf die Trockensubstanz

D-Mannit

Nicht mehr als 3 %

D-Sorbit

Nicht mehr als 6 %

Reduzierende Zucker

Nicht mehr als 0,3 %, ausgedrückt als Glucose, bezogen auf die Trockensubstanz

Nickel

Nicht mehr als 2 mg/kg, bezogen auf die Trockensubstanz

Arsen

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

Blei

Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockensubstanz

Schwermetalle (als Pb)

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

▼B

E 965 (i) — MALTIT

Synonyme

D-Maltit, hydrierte Maltose, Maltitol

Definition*Chemische Bezeichnung* α -D-Glucopyranosyl-1,4-D-Sorbit*Einecs*

209-567-0

E-Nummer

E 965 (i)

▼**B**

<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>	(α) _D ²⁰ = +105,5° bis +108,5° (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

▼**M2**

E 965 (ii) MALTITSIRUP

Synonyme	Hydrierter maltosereicher Glucosesirup, hydrierter Glucosesirup
Definition	Gemisch, bestehend vorwiegend aus Maltit mit Sorbit und hydrierten Oligo- und Polysacchariden. Er wird durch katalytische Hydrierung von maltosereichem Glucosesirup hergestellt. Im Handel als Sirup und in fester Form erhältlich
<i>Gehalt</i>	Enthält nicht weniger als 99 % hydrierte Saccharide insgesamt, bezogen auf die Trockenmasse, und nicht weniger als 50 % Maltit, bezogen auf die Trockenmasse
Beschreibung	Farb- und geruchlose klare visköse Flüssigkeit oder weisse kristalline Masse
Merkmale	
A. <i>Löslichkeit</i>	Stark löslich in Wasser, schwach löslich in Ethanol
B. <i>Dünnschichtchromatographie</i>	Test wird bestanden
Reinheit	
<i>Wasser</i>	Nicht mehr als 31 % (Karl Fischer)
<i>Reduzierende Zucker</i>	Nicht mehr als 0,3 % (als Glucose)
<i>Sulfatasche</i>	Nicht mehr als 0,1 %
<i>Chloride</i>	Nicht mehr als 50 mg/kg
<i>Sulfat</i>	Nicht mehr als 100 mg/kg
<i>Nickel</i>	Nicht mehr als 2 mg/kg
<i>Blei</i>	Nicht mehr als 1 mg/kg

▼M2

▼B

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	
<i>A. Löslichkeit</i>	Leicht löslich in Wasser
<i>B. Spezifische Drehung</i>	(α) _D ²⁵ = +13° bis +16°, 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>	C ₅ H ₁₂ 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	
<i>A. Löslichkeit</i>	Leicht löslich in Wasser, schwer löslich in Ethanol
<i>B. Schmelzbereich</i>	92 °C—96 °C

▼B

<i>C. 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

▼B

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

Löslichkeit 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>	(α) _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

A. *Löslichkeit* In Wasser und in Ethanol löslich

▼B

<p>B. <i>Fällungstest</i></p>	<p>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 filtrieren. Der klaren Lösung ist 1 ml 10%ige Natriumnitritlösung hinzuzufügen. Es bildet sich eine weiße Ausfällung</p>
<p>Reinheit</p>	
<p><i>Trocknungsverlust</i></p>	<p>Nicht mehr als 1 % (105 °C, 1 Stunde)</p>
<p><i>Selen</i></p>	<p>Nicht mehr als 30 mg/kg, ausgedrückt als Selen, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Blei</i></p>	<p>Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Schwermetalle</i></p>	<p>Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Arsen</i></p>	<p>Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Cyclohexylamin</i></p>	<p>Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Dicyclohexylamin</i></p>	<p>Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Anilin</i></p>	<p>Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p>II. NATRIUMCYCLAMAT</p>	
<p>Synonyme</p>	<p>Cyclamat, Natriumsalz der Cyclohexylsulfamidsäure</p>
<p>Definition</p>	
<p><i>Chemische Bezeichnung</i></p>	<p>Natriumcyclohexansulfamat, Natriumcyclohexylsulfamat</p>
<p><i>Einecs</i></p>	<p>205-348-9</p>
<p><i>E-Nummer</i></p>	<p>E 952</p>
<p><i>Chemische Formel</i></p>	<p>C₆H₁₂NNaO₃S und das Dihydrat C₆H₁₂NNaO₃S·2H₂O</p>
<p><i>Relative Molekülmasse</i></p>	<p>201,22, berechnet auf die Trockensubstanz 237,22, berechnet auf das Hydrat</p>
<p><i>Gehalt</i></p>	<p>Nicht weniger als 98 % und nicht mehr als 102 %, bezogen auf die Trockensubstanz Dihydrat: nicht weniger als 84 %, bezogen auf die Trockensubstanz</p>
<p>Beschreibung</p>	<p>Weißer, geruchloser Kristalle oder kristallines Pulver. Etwa 30mal so süß wie Saccharose</p>
<p>Merkmale</p>	
<p><i>Löslichkeit</i></p>	<p>In Wasser löslich, in Ethanol praktisch unlöslich</p>
<p>Reinheit</p>	
<p><i>Trocknungsverlust</i></p>	<p>Nicht mehr als 1 % (105 °C, 1 Stunde) Dihydrat: nicht mehr als 15,2 % (105 °C, 2 Stunden)</p>
<p><i>Selen</i></p>	<p>Nicht mehr als 30 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Arsen</i></p>	<p>Nicht mehr als 3 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Blei</i></p>	<p>Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Schwermetalle</i></p>	<p>Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt als Pb, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Cyclohexylamin</i></p>	<p>Nicht mehr als 10 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Dicyclohexylamin</i></p>	<p>Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p><i>Anilin</i></p>	<p>Nicht mehr als 1 mg/kg, bezogen auf die Trockenmasse</p>
<p>III. CALCIUMCYCLAMAT</p>	
<p>Synonyme</p>	<p>Cyclamat, Calciumsalz der Cyclohexylsulfamidsäure</p>
<p>Definition</p>	
<p><i>Chemische Bezeichnung</i></p>	<p>Calciumcyclohexansulfamat, Calciumcyclohexylsulfamat</p>
<p><i>Einecs</i></p>	<p>205-349-4</p>
<p><i>E-Nummer</i></p>	<p>E 952</p>

▼B

<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-2,3-dihydrobenzo(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

Löslichkeit 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

▼B

<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-oxobenzisozulfonazol 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-oxobenzisozulfonazol 1,2-Benzisothiazolin-3-on-1,1-dioxid-calciumsalz-hydrat (2:7)
<i>Einecs</i>	229-349-9

▼B

<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	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 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-oxobenzisozulfonazol 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

▼B

<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