

Este documento constitui um instrumento de documentação e não vincula as instituições

► **B**

DIRECTIVA 95/31/CE DA COMISSÃO

de 5 de Julho de 1995

que estabelece os critérios de pureza específicos dos edulcorantes que podem ser utilizados nos géneros alimentícios

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(JO L 178 de 28.7.1995, p. 1)

Alterada por:

		Jornal Oficial		
		n.º	página	data
► <u>M1</u>	Directiva 98/66/CE da Comissão de 4 de Setembro de 1998	L 257	35	19.9.1998
► <u>M2</u>	Directiva 2000/51/CE da Comissão de 26 de Julho de 2000	L 198	41	4.8.2000
► <u>M3</u>	Directiva 2001/52/CE da Comissão de 3 de Julho de 2001	L 190	18	12.7.2001
► <u>M4</u>	Directiva 2004/46/CE da Comissão de 16 de Abril de 2004	L 114	15	21.4.2004
► <u>M5</u>	Directiva 2006/128/CE da Comissão de 8 de Dezembro de 2006	L 346	6	9.12.2006

▼B**DIRECTIVA 95/31/CE DA COMISSÃO****de 5 de Julho de 1995****que estabelece os critérios de pureza específicos dos edulcorantes
que podem ser utilizados nos géneros alimentícios****(Texto relevante para efeitos do EEE)**

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,

Tendo em conta a Directiva 89/107/CEE do Conselho, de 21 de Dezembro de 1988, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes aos aditivos que podem ser utilizados nos géneros destinados à alimentação humana ⁽¹⁾, com a redacção que lhe foi dada pela Directiva 94/34/CE ⁽²⁾ e, nomeadamente, a alínea a) do n.º 3 do seu artigo 3.º,

Após consulta do Comité científico da alimentação humana,

Considerando que, é necessário definir critérios de pureza para todos os edulcorantes previstos na Directiva 94/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de Junho de 1994, relativa aos edulcorantes para utilização nos géneros alimentares ⁽³⁾;

Considerando que é necessário ter em conta as especificações e as técnicas de análise dos edulcorantes do *Codex Alimentarius* e do Comité Misto FAO/OMS de peritos no domínio dos aditivos alimentares (JECFA);

Considerando que os aditivos alimentares preparados por recurso a métodos de produção ou a matérias-primas substancialmente diferentes dos abrangidos pela avaliação original do Comité científico da alimentação humana e diferentes dos referidos na presente directiva devem ser objecto de uma avaliação completa por parte deste comité, com especial relevo para os critérios de pureza;

Considerando que as medidas previstas na presente directiva são conformes com o parecer do Comité permanente dos géneros alimentícios,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1.º

1. No que se refere aos edulcorantes previstos na Directiva 94/35/CE, são definidos no anexo os critérios de pureza previstos no n.º 3, alínea a), do artigo 3.º da Directiva 89/107/CEE.
2. Os critérios de pureza dos aditivos E-420(i), E-420(ii) e E-421 que figuram no anexo da presente Directiva prevalecem sobre os critérios de pureza que figuram no anexo da Directiva 78/663/CEE do Conselho ⁽⁴⁾.

Artigo 2.º

1. Os Estados-membros porão em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para darem cumprimento à

⁽¹⁾ JO n.º L 40 de 11. 2. 1989, p. 27.

⁽²⁾ JO n.º L 237 de 10. 9. 1994, p. 1.

⁽³⁾ JO n.º L 237 de 10. 9. 1994, p. 3.

⁽⁴⁾ JO n.º L 223 de 14. 8. 1978, p. 7.

▼B

presente directiva o mais tardar em 1 de Julho de 1996. Desse facto informarão imediatamente a Comissão.

Quando os Estados-membros adoptarem tais disposições, estas devem incluir uma referência à presente directiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. As modalidades dessa referência serão adoptadas pelos Estados-membros.

2. Todavia, até ao esgotamento das existências, é permitida a comercialização dos produtos não conformes com a presente directiva que tiverem sido colocados no mercado ou rotulados antes dessa data.

Artigo 3.º

A presente directiva entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*.

Artigo 4.º

Os Estados-membros são os destinatários da presente directiva.

▼ B

ANEXO

E 420(i) — SORBITOL

Sinónimos	D-glucitol, D-sorbitol
Definição	
<i>Denominação química</i>	D-glucitol
<i>Einecs</i>	200-061-5
<i>Número E</i>	E 420(i)
<i>Fórmula química</i>	C ₆ H ₁₄ O ₆
<i>Massa molecular relativa</i>	182,17
<i>Composição</i>	Teor de glicitéis totais não inferior a 97% e teor de D-sorbitol não inferior a 91%, em relação ao resíduo seco. Os glicitéis são compostos de fórmula estrutural CH ₂ OH-(CHOH) _n -CH ₂ OH, em que «n» representa um número inteiro.
Descrição	Produto pulverulento, produto pulverulento cristalino, flocos ou granulados brancos e higroscópicos de sabor açucarado.
Identificação	
<i>A. Solubilidade</i>	Muito solúvel em água; pouco solúvel em etanol.
<i>B. Intervalo de fusão</i>	88°C-102°C.
<i>C. Derivado monobenzilidénico do sorbitol</i>	Adicionar 7 ml de metanol, 1 ml de benzaldeído e 1 ml de ácido clorídrico a 5 g de amostra. Misturar e agitar num agitador mecânico até à formação de cristais. Filtrar sob sucção, dissolver os cristais em 20 ml de água em ebulição (na qual foi dissolvido 1 g de bicarbonato de sódio), filtrar a solução ainda quente, arrefecer o filtrado, filtrar novamente sob sucção, lavar com 5 ml de uma mistura água metanol (2:1) e secar ao ar. Os cristais assim obtidos fundem entre 173°C e 179°C.
Pureza	
<i>Humidade</i>	Teor não superior a 1% (método de Karl Fischer)
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Teor não superior a 0,1%, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Açúcares redutores</i>	Teor não superior a 0,3%, expresso em glucose, em relação ao resíduo seco
<i>Açúcares totais</i>	Teor não superior a 1%, expresso em glucose, em relação ao resíduo seco
<i>Cloretos</i>	Teor não superior a 50 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Sulfatos</i>	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Níquel</i>	Teor não superior a 2 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Arsénio</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Chumbo</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Metais pesados</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em chumbo, em relação ao resíduo seco

E 420(ii) — XAROPE DE SORBITOL

Sinónimos	Xarope de D-glucitol
Definição	
<i>Denominação química</i>	O xarope de sorbitol produzido por hidrogenação de xarope de glucose é constituído por D-sorbitol, D-manitol e sacáridos hidrogenados. Para além do D-sorbitol, o produto é essencialmente constituído por oligossacáridos hidrogenados, resultantes da hidrogenação do xarope de glucose utilizado como matéria-prima (caso em que o xarope não é cristalizável), e por manitol. Podem estar presentes pequenas quantidades de glicitéis com $n \leq 4$. Os glicitéis são compostos de fórmula estrutural CH ₂ OH-(CHOH) _n -CH ₂ OH, em que «n» representa número inteiro.

▼ B

<i>Einecs</i>	270-337-8
<i>Número E</i>	E 420(ii)
<i>Composição</i>	Teor de sólidos totais não inferior a 69% e teor de D-sorbitol não inferior a 50%, em relação ao resíduo seco.
Descrição	Solução aquosa incolor e límpida de sabor açucarado.
Identificação	
<i>A. Solubilidade</i>	Miscível com água, com glicerol e com 1,2-propanodiol.
<i>B. Derivado monobenzilidénico do sorbitol</i>	Adicionar 7 ml de metanol, 1 ml de benzaldeído e 1 ml de ácido clorídrico a 5 g de amostra. Misturar e agitar num agitador mecânico até à formação de cristais. Filtrar sob sucção, dissolver os cristais em 20 ml de água em ebulição (na qual foi dissolvido 1 g de bicarbonato de sódio), filtrar a solução ainda quente, arrefecer o filtrado, filtrar novamente sob sucção, lavar com 5 ml de uma mistura água/metanol (2:1) e secar ao ar. Os cristais assim obtidos fundem entre 173°C e 179°C.
Pureza	
<i>Humidade</i>	Teor não superior a 31% (método de Karl Fischer)
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Teor não superior a 0,1%, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Açúcares redutores</i>	Teor não superior a 0,3%, expresso em glucose, em relação ao resíduo seco
<i>Cloretos</i>	Teor não superior a 50 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Sulfatos</i>	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Níquel</i>	Teor não superior a 2 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Arsénio</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Chumbo</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Metais pesados</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em chumbo, em relação ao resíduo seco

▼ M3**E 421 MANITOL****1. Manitol**

Sinónimos	D-manitol
Definição	Produzido por hidrogenação catalítica de soluções de hidratos de carbono contendo glucose e/ou frutose
<i>Denominação química</i>	D-manitol
<i>Einecs</i>	200-711-8
<i>Fórmula química</i>	C ₆ H ₁₄ O ₆
<i>Massa molecular</i>	182,2
<i>Composição</i>	Teor de D-manitol não inferior a 96,0 % e não superior a 102 %, em relação ao produto seco
Descrição	Produto pulverulento cristalino, branco e inodoro
Identificação	
<i>A. Solubilidade</i>	Solúvel em água, muito pouco solúvel em etanol, praticamente insolúvel em éter
<i>B. Intervalo de fusão</i>	Entre 164 °C e 169 °C
<i>C. Cromatografia de camada fina</i>	Ensaio positivo
<i>D. Rotação específica</i>	[α] _D ²⁰ : + 23° a + 25° (solução boratada)
<i>E. pH</i>	Entre 5 e 8 Adicionar 0,5 ml de uma solução saturada de cloreto de potássio a 10 ml de uma solução 10 % m/v da amostra, em seguida medir o pH
Pureza	
<i>Perda por secagem</i>	No máximo 0,3 % (após secagem a 105 °C durante 4 h)

▼ **M3**

Açúcares redutores	Teor não superior a 0,3 % (expresso em glucose)
Açúcares totais	Teor não superior a 1 % (expresso em glucose)
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,1 %
Cloretos	Teor não superior a 70 mg/kg
Sulfatos	Teor não superior a 100 mg/kg
Níquel	Teor não superior a 2 mg/kg
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg
2. Manitol produzido por fermentação	
Sinónimos	D-manitol
Definição	Fabricado por fermentação descontínua em condições aeróbias, utilizando uma estirpe convencional da levedura <i>Zygosaccharomyces rouxii</i>
Denominação química	D-manitol
<i>Einecs</i>	200-711-8
Fórmula química	C ₆ H ₁₄ O ₆
Massa molecular	182,2
Composição	Teor não inferior a 99 % em relação ao resíduo seco
Descrição	Produto pulverulento cristalino, branco e inodoro
Identificação	
A. Solubilidade	Solúvel em água; muito pouco solúvel em etanol, praticamente insolúvel em éter
B. Intervalo de fusão	Entre 164 °C e 169 °C
C. Cromatografia de camada fina	Ensaio positivo
D. Rotação específica	[α] ²⁰ _D : + 23° a + 25° (solução boratada)
E. pH	Entre 5 e 8 Adicionar 0,5 ml de uma solução saturada de cloreto de potássio a 10 ml de uma solução 10 % m/v da amostra, em seguida medir o pH
Pureza	
Arabitol	Teor não superior a 0,3 %
Perda por secagem	No máximo 0,3 % (após secagem a 105 °C durante 4 h)
Açúcares redutores	Teor não superior a 0,3 % (expresso em glucose)
Açúcares totais	Teor não superior a 1 % (expresso em glucose)
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,1 %
Cloretos	Teor não superior a 70 mg/kg
Sulfatos	Teor não superior a 100 mg/kg
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg
Bactéria mesófilas aeróbias	No máximo 10 ³ /g
Coliformes	Ausentes em 10 g
<i>Salmonella</i>	Ausentes em 10 g
<i>E. coli</i>	Ausentes em 10 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Ausentes em 10 g
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ausentes em 10 g
Bolores	No máximo 100/g
Leveduras	No máximo 100/g

▼ **M1****E 953-ISOMALTE**

Sinónimos | Isomaltulose hidrogenada; palatinose hidrogenada

▼ **M1**

Definição	
<i>Denominação química</i>	O isomalte consiste numa mistura de mono e dissacáridos hidrogenados, cujos principais componentes são os seguintes dissacáridos: 6-O- α -D-glucopiranosil-D-sorbitol (1,6-GPS) e 1-O- α -D-glucopiranosil-D-manitol di-hidratado (1,1-GPM)
<i>Fórmula química</i>	6-O- α -D-glucopiranosil-D-sorbitol: C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁ 1-O- α -D-glucopiranosil-D-manitol di-hidratado: C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁ .2H ₂ O
<i>Massa molecular relativa</i>	6-O- α -D-glucopiranosil-D-sorbitol: 344,32 1-O- α -D-glucopiranosil-D-manitol di-hidratado: 380,32
<i>Composição</i>	Teor de mono e dissacáridos hidrogenados não inferior a 98 % e teor da mistura de 6-O- α -D-glucopiranosil-D-sorbitol e 1-O- α -D-manitol di-hidratado não inferior a 86 %, em relação ao produto anidro
Descrição	Massa cristalina de cor branca, inodora, ligeiramente higroscópica
Identificação	
<i>A. Solubilidade</i>	Solúvel em água; muito ligeiramente solúvel em etanol
<i>B. Cromatografia em camada fina</i>	Na análise por cromatografia em camada fina numa placa revestida de cerca de 0,2 mm de silicagel de qualidade cromatográfica, as principais manchas do cromatograma devem corresponder ao 1,1-GPM e ao 1,6-GPS
Pureza	
<i>Humidade</i>	Teor não superior a 7 % (método de Karl Fischer)
<i>Cinza sulfatada</i>	Teor não superior a 0,05 %, expresso em relação ao produto anidro
<i>D-Manitol</i>	Teor não superior a 3 %
<i>D-Sorbitol</i>	Teor não superior a 6 %
<i>Açúcares redutores</i>	Teor não superior a 0,3 %, expresso em glucose em relação ao produto anidro
<i>Níquel</i>	Teor não superior a 2 mg/kg, expresso em relação ao produto anidro
<i>Arsénio</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao produto anidro
<i>Chumbo</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao produto anidro
<i>Metais pesados (expressos em chumbo)</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao produto anidro.

▼ **M5****E 965 (i) MALTITOL**

Sinónimos	D-Maltitol, maltose hidrogenada
Definição	
<i>Denominação química</i>	(α)-D-glucopiranosil-1,4-D-glucitol
<i>Einecs</i>	209-567-0
<i>Fórmula química</i>	C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁
<i>Massa molecular relativa</i>	344,31
<i>Doseamento</i>	Teor de D-maltitol não inferior a 98 % de C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁ em relação ao produto anidro
Descrição	Produto pulverulento cristalino, branco, de sabor doce
Identificação	
<i>A. Solubilidade</i>	Muito solúvel em água; ligeiramente solúvel em etanol
<i>B. Intervalo de fusão</i>	148-151 °C
<i>C. Rotação específica</i>	$[\alpha]_D^{20} = + 105,5^\circ$ a $+ 108,5^\circ$ [solução a 5 % p/v]
Pureza	
<i>Humidade</i>	Máximo 1 % (método de Karl Fischer)

▼ **M5**

Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,1 %, expresso em relação ao resíduo seco
Açúcares redutores	Teor não superior a 0,1 %, expresso em glucose, em relação ao resíduo seco
Cloretos	Teor não superior a 50 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Sulfatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Níquel	Teor não superior a 2 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

E 965(ii) XAROPE DE MALTITOL

Sinónimos	Xarope de glucose hidrogenado com elevado teor de maltose, xarope de glucose hidrogenado
Definição	Mistura cujo componente principal é o maltitol; contém ainda sorbitol e oligossacáridos e polissacáridos hidrogenados. É produzida por hidrogenação catalítica de xaropes de glucose com elevado teor de maltose ou por hidrogenação dos seus componentes individuais seguida de mistura. O produto é comercializado sob a forma de xarope e de um produto sólido
Doseamento	Teor não inferior a 99 % de sacáridos hidrogenados totais em base anidra e não inferior a 50 % de maltitol em base anidra
Descrição	Líquidos viscosos, incolores, límpidos e inodoros ou pastas cristalinas brancas
Identificação	
A. Solubilidade	Muito solúvel em água; ligeiramente solúvel em etanol
B. Cromatografia de camada fina	Satisfaz os critérios aplicáveis
Pureza	
Humidade	Teor não superior a 31 % (Karl Fischer)
Açúcares redutores	Teor não superior a 0,3 % (expresso em glucose)
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,1 %
Cloretos	Teor não superior a 50 mg/kg
Sulfatos	Teor não superior a 100 mg/kg
Níquel	Teor não superior a 2 mg/kg
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg

E 966 LACTITOL

Sinónimos	Lactite, lactositol, lactobiosite
Definição	
Denominação química	4-O-β-D-galactopiranosil-D-glucitol
Einecs	209-566-5
Fórmula química	C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁
Massa molecular relativa	344,32
Doseamento	Teor de lactitol não inferior a 95 %, em relação ao resíduo seco
Descrição	Produtos pulverulentos cristalinos ou soluções incolores de sabor doce. Os produtos cristalinos podem apresentar-se nas formas anidra, mono-hidratada ou bi-hidratada
Identificação	
A. Solubilidade	Muito solúvel em água
B. Rotação específica	[α] _D ²⁰ = + 13° a + 16°, calculado em relação ao produto anidro [solução aquosa a 10 % (p/v)]

▼ **M5****Pureza**

Humidade	Produtos cristalinos; teor não superior a 10,5 % (método de Karl Fischer)
Outros polióis	Teor não superior a 2,5 %, em relação ao produto anidro
Açúcares redutores	Teor não superior a 0,2 %, expresso em glucose, em relação ao resíduo seco
Cloretos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Sulfatos	Teor não superior a 200 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,1 %, expresso em relação ao resíduo seco
Níquel	Teor não superior a 2 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

▼ **B****E 967 — XILITOL****Sinónimos**

Xilitol

Definição*Denominação química*

D-xilitol

Einecs

201-788-0

Número E

E 967

*Fórmula química*C₅H₁₂O₅*Massa molecular relativa*

152,15

Composição

Teor de xilitol não inferior a 98,5%, em relação ao resíduo seco.

Descrição

Produto pulverulento cristalino, branco e praticamente inodoro de sabor açucarado intenso.

Identificação*A. Solubilidade*

Muito solúvel em água; moderadamente solúvel em etanol.

B. Intervalo de fusão

92°C-96°C

C. pH

5-7 [solução aquosa a 10% (m/v)]

Pureza*Perda por secagem*

Teor não superior a 0,5%. Secar sob vácuo uma amostra de 0,5 g, na presença de fósforo (4 horas a 60°C)

Cinzas sulfatadas

Teor não superior a 0,1%, expresso em relação ao resíduo seco

Açúcares redutores

Teor não superior a 0,2%, expresso em glucose, em relação ao resíduo seco

Outros alcoóis polihidroxilados (polióis)

Teor não superior a 1%, expresso em relação ao resíduo seco

Níquel

Teor não superior a 2 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

Arsénio

Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

Chumbo

Teor não a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

Metais pesados

Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em chumbo em relação ao resíduo seco

Cloretos

Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

Sulfatos

Teor não superior a 200 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

▼ **M5****E 968 ERITRITOL****Sinónimos**

Meso-eritritol, tetrahidroxibutano, eritrite

Definição

Obtido pela fermentação de uma fonte de hidratos de carbono por leveduras osmofílicas, seguras e de qualidade alimentar, tais como *Moniliella pollinis* ou *Trichosporonoides megachilensis*, seguida de purificação e secagem

Denominação química

1,2,3,4-Butanetetrol

Einecs

205-737-3

Fórmula química

C₄H₁₀O₄

Massa molecular

122,12

Doseamento

Teor não inferior a 99 %, após secagem

Descrição

Cristais brancos, inodoros, não higroscópicos e estáveis ao calor com um poder adoçante de cerca de 60-80 % do da sacarose

Identificação

A. Solubilidade

Muito solúvel em água; pouco solúvel em etanol, insolúvel em éter dietílico

B. Intervalo de fusão

119-123 °C

Pureza

Perda por secagem

Máximo 0,2 % (70 °C, seis horas, num exsiccador a vácuo)

Cinza sulfatada

Teor não superior a 0,1 %

Substâncias redutoras

Teor não superior a 0,3 % expresso em D-glucose

Ribitol e glicerol

Teor não superior a 0,1 %

Chumbo

Teor não superior a 0,5 mg/kg

▼ **M3****E 950 ACESSULFAMO K****Sinónimos**

Acessulfamo de potássio, sal de potássio de 3,4-di-hidro-6-metilo-1,2,3-oxatiazina-4-ona, 2,2-dióxido

Definição

Denominação química

Sal de potássio de 2,2-dióxido de 6-metilo-1,2,3-oxatiazina-4 (3H)-ona

Einecs

259-715-3

Fórmula química

C₄H₄KNO₄S

Massa molecular

201,24

Composição

Teor de C₄H₄KNO₄S não inferior a 99 %, em relação ao produto anidro

Descrição

Produto pulverulento cristalino de cor branca, inodoro. Poder adoçante cerca de 200 vezes superior ao da sacarose

Identificação

A. Solubilidade

Muito solúvel em água; muito pouco solúvel em etanol

B. Absorção nos ultravioletas

No máximo a 227 ± 2 nm para uma solução com 10 mg em 1 000 ml de água

C. Ensaio positivo na pesquisa de potássio

Ensaio positivo (testar o resíduo obtido por incineração de 2 g de amostra)

D. Ensaio de precipitação

Adicionar algumas gotas de uma solução a 10 % de cobaltonitrito de sódio a uma solução de 0,2 g de amostra em 2 ml de ácido acético e 2 ml de água. Forma-se um precipitado amarelo

Pureza

Perda por secagem

No máximo 1 % (após secagem a 105 °C durante 2 h)

Impurezas orgânicas

Ensaio positivo para 20 mg/kg de componentes activos no UV

Fluoretos

Teor não superior a 3 mg/kg

Chumbo

Teor não superior a 1 mg/kg

▼ **B****E 951 — ASPARTAMO****Sinónimos**

Éster metílico da aspartilfenilalanina

▼ **B**

Definição	
<i>Denominação química</i>	Éster N-metilico da N-L- α -aspartil-L-fenilalanina Éster N-metilico do ácido 3-amino-N-(α -carbometoxifenetil)-succinâmico
<i>Einecs</i>	245-261-3
<i>Número E</i>	E 951
<i>Fórmula química</i>	$C_{14}H_{18}N_2O_5$
<i>Massa molecular relativa</i>	294,31
<i>Composição</i>	Teor de $C_{14}H_{18}N_2O_5$ não inferior a 98%, nem superior a 102%, em relação ao resíduo seco.
Descrição	Produto pulverulento cristalino, branco e inodoro de sabor açucarado. Cerca de 200 vezes mais doce do que a sacarose.
Identificação	
<i>Solubilidade</i>	Pouco solúvel em água e em etanol.
Pureza	
<i>Perda por secagem</i>	Teor não superior a 4,5% (4 horas a 105°C)
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Teor não superior a 0,2%, expresso em relação ao resíduo seco
<i>pH</i>	Compreendido entre 4,5 e 6 (solução 1:125)
<i>Transmitância</i>	A transmitância de uma solução a 1% em ácido clorídrico 2 N, determinada a 430 nm num espectrofotómetro com uma célula de 1 cm, utilizando ácido clorídrico 2 N como referência, não deve ser inferior a 0,95 (equivalente a uma absorvência não superior a aproximadamente 0,022).
<i>Poder rotatório específico</i>	$[\alpha]_D^{20}$: +14,5° e +16,5° Determinado numa solução a 4% em ácido fórmico 15 N, 30 minutos depois da preparação da solução da amostra
<i>Arsénio</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Chumbo</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Metais pesados</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em chumbo, em relação ao resíduo seco
<i>Ácido 5-benzil-3,6-dioxo-2-piperazinacético</i>	Teor não superior a 1,5%, expresso em relação ao resíduo seco

E 952 — ÁCIDO CICLÂMICO E SEUS SAIS DE Na E Ca**I. ÁCIDO CICLÂMICO**

Sinónimos	Ácido ciclo-hexilsulfâmico, ciclamato
Definição	
<i>Denominações químicas</i>	Ácido ciclo-hexanossulfâmico Ácido ciclo-hexilaminossulfónico
<i>Einecs</i>	202-898-1
<i>Número E</i>	E 952
<i>Fórmula química</i>	$C_6H_{13}NO_3S$
<i>Massa molecular relativa</i>	179,24
<i>Composição</i>	Teor de ácido ciclo-hexilsulfâmico não inferior a 98%, nem superior ao equivalente a 102% de $C_6H_{13}NO_3S$, em relação ao resíduo seco.
Descrição	Produto pulverulento cristalino, branco e praticamente inodoro de sabor agridoce. Cerca de 40 vezes mais doce do que a sacarose.
Identificação	
<i>A. Solubilidade</i>	Solúvel em água e em etanol.
<i>B. Teste de precipitação</i>	Acidificar uma solução a 2% com ácido clorídrico, adicionar 1 ml de uma solução aproximadamente molar de cloreto de bário em água e, em seguida, se ocorrer turvação ou a formação de um precipitado, filtrar. Adicionar depois à solução límpida 1 ml de uma solução a 10% de nitrito de sódio. Deve formar-se um precipitado branco.

▼B

Pureza	
<i>Perda por secagem</i>	Teor não superior a 1% (1 hora a 105°C)
<i>Selénio</i>	Teor não superior a 30 mg/kg, expresso em selénio, em relação ao resíduo seco
<i>Chumbo</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Metais pesados</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em chumbo, em relação ao resíduo seco
<i>Arsénio</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Ciclo-hexilamina</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Diciclo-hexilamina</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Anilina</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
II. CICLAMATO DE SÓDIO	
Sinónimos	Ciclamato, sal de sódio do ácido ciclâmico
Definição	
<i>Denominações químicas</i>	Ciclo-hexanossulfamato de sódio Ciclo-hexanossulfamato de sódio
<i>Einecs</i>	205-348-9
<i>Número E</i>	E 952
<i>Fórmula química</i>	C ₆ H ₁₂ NNaO ₃ S e a forma bi-hidratada C ₆ H ₁₂ NNaO ₃ S · 2H ₂ O
<i>Massa molecular relativa</i>	201,22 (forma anidra) 237,22 (forma hidratada)
<i>Composição</i>	Teor não inferior a 98%, nem superior a 102%, em relação ao resíduo seco. Forma bi-hidratada: teor não inferior a 84%, em relação ao resíduo seco.
Descrição	Cristais (ou produto pulverulento cristalino) brancos e inodoros. Cerca de 30 vezes mais doce do que a sacarose.
Identificação	
<i>Solubilidade</i>	Solúvel em água; praticamente insolúvel em etanol.
Pureza	
<i>Perda por secagem</i>	Teor não superior a 1% (1 hora a 105°C) Forma bi-hidratada: teor não superior a 15,2% (2 horas a 105°C)
<i>Selénio</i>	Teor não superior a 30 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Arsénio</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Chumbo</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Metais pesados</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em chumbo, em relação aos resíduo seco
<i>Ciclo-hexilamina</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Diciclo-hexilamina</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Anilina</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
III. CICLAMATO DE CÁLCIO	
Sinónimos	Ciclamato, sal de cálcio do ácido ciclâmico
Definição	
<i>Denominação química</i>	Ciclo-hexanossulfamato de cálcio Ciclo-hexilsulfamato de cálcio
<i>Einecs</i>	205-349-4

▼ B

<i>Número E</i>	E 952
<i>Fórmula química</i>	$C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$
<i>Massa molecular relativa</i>	432,57
<i>Composição</i>	Teor não inferior a 98%, nem superior a 101%, em relação ao resíduo seco
Descrição	Cristais (ou produto pulverulento cristalino) brancos e inodoros. Cerca de 30 vezes mais doce do que a sacarose
Identificação	
<i>Solubilidade</i>	Solúvel em água; moderadamente solúvel em etanol
Pureza	
<i>Perda por secagem</i>	Teor não superior a 1% (1 hora a 105°C) Forma bi-hidratada: teor não superior a 8,5% (4 horas a 140°C)
<i>Selénio</i>	Teor não superior a 30 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Arsénio</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Chumbo</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Metais pesados</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em chumbo, em relação ao resíduo seco
<i>Ciclo-hexilamina</i>	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Diciclo-hexilamina</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Anilina</i>	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

▼ M5**E 954 SACARINA E SEUS SAIS DE Na, K E Ca****I. SACARINA****Definição**

Denominação química	1,1-dióxido de 2,3-di-hidro-3-oxobenzo(d)isotiazolo
Einecs	201-321-0
Fórmula química	$C_7H_5NO_3S$
Massa molecular relativa	183,18
Doseamento	Teor de $C_7H_5NO_3S$ não inferior a 99 %, nem superior a 101 %, em relação ao produto anidro

Descrição

Cristais brancos, ou produto pulverulento cristalino de cor branca, inodoros ou ligeiramente odoríferos, de sabor doce perceptível mesmo em soluções muito diluídas. Cerca de 300 a 500 vezes mais doce do que a sacarose

Identificação

Solubilidade	Pouco solúvel em água, solúvel em soluções básicas, moderadamente solúvel em etanol
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Pureza

Perda por secagem	Máximo 1 % (105 °C, 2 horas)
Intervalo de fusão	226-230 °C
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,2 %, expresso em relação ao resíduo seco
Ácidos benzóico e salicílico	A 10 ml de uma solução 1:20, previamente acidificada com 5 gotas de ácido acético, adicionar 3 gotas de uma solução aproximadamente molar de cloreto férrico em água. Não deve assistir-se à formação de qualquer precipitado ou coloração violeta
o-Toluenossulfonamida	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
p-Toluenossulfonamida	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

▼M5

p-Sulfonamida do ácido benzóico	Teor não superior a 25 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Substâncias facilmente carbonizáveis	Ausentes
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Selénio	Teor não superior a 30 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
II. SAL DE SÓDIO DA SACARINA	
Sinónimos	Sacarina, sal de sódio da sacarina
Definição	
Denominação química	o-Benzossulfimida de sódio, sal de sódio do 2,3-di-hidro-3-oxobenzoisossulfonazolo, sal de sódio bi-hidratado do 1,1-dióxido de 1,2-benzoisotiazolina-3-ona
Einecs	204-886-1
Fórmula química	$C_7H_4NNaO_3S \cdot 2H_2O$
Massa molecular relativa	241,19
Doseamento	Teor de $C_7H_4NNaO_3S$ não inferior a 99 %, nem superior a 101 %, em relação ao produto anidro
Descrição	Cristais brancos, ou produto pulverulento, eflorescente e cristalino de cor branca, inodoros ou ligeiramente odoríferos, de sabor doce intenso, mesmo em soluções muito diluídas. Cerca de 300 a 500 vezes mais doce do que a sacarose em soluções diluídas
Identificação	
Solubilidade	Muito solúvel em água; moderadamente solúvel em etanol
Pureza	
Perda por secagem	Máximo 15 % (120 °C, 4 horas)
Ácidos benzóico e salicílico	A 10 ml de uma solução 1:20, previamente acidificada com 5 gotas de ácido acético, adicionar 3 gotas de uma solução aproximadamente molar de cloreto férrico em água. Não deve assistir-se à formação de qualquer precipitado ou coloração violeta
o-Toluenossulfonamida	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
p-Toluenossulfonamida	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
p-Sulfonamida do ácido benzóico	Teor não superior a 25 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Substâncias facilmente carbonizáveis	Ausentes
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Selénio	Teor não superior a 30 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
III. SAL DE CÁLCIO DA SACARINA	
Sinónimos	Sacarina, sal de cálcio da sacarina
Definição	
Denominação química	o-Benzossulfimida de cálcio, sal de cálcio do 2,3-di-hidro-3-oxobenzoisossulfonazolo, sal de cálcio hidratado (2:7) do 1,1-dióxido de 1,2-benzoisotiazolin-3-ona

▼ **M5**

Einecs	229-349-9
Fórmula química	$C_{14}H_8CaN_2O_6S_2 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O$
Massa molecular relativa	467,48
Doseamento	Teor de $C_{14}H_8CaN_2O_6S_2$ não inferior a 95 %, em relação ao produto anidro
Descrição	Cristais brancos (ou produto pulverulento cristalino de cor branca), inodoros ou ligeiramente odoríferos, de sabor doce intenso, mesmo em soluções muito diluídas. Cerca de 300 a 500 vezes mais doce do que a sacarose em soluções diluídas
Identificação	
Solubilidade	Muito solúvel em água; solúvel em etanol
Pureza	
Perda por secagem	Máximo 13,5 % (120 °C, 4 horas)
Ácidos benzóico e salicílico	A 10 ml de uma solução 1:20, previamente acidificada com 5 gotas de ácido acético, adicionar 3 gotas de uma solução aproximadamente molar de cloreto férrico em água. Não deve assistir-se à formação de qualquer precipitado ou coloração violeta
o-Toluenossulfonamida	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
p-Toluenossulfonamida	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
p-Sulfonamida do ácido benzóico	Teor não superior a 25 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Substâncias facilmente carbonizáveis	Ausentes
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Selénio	Teor não superior a 30 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
IV. SAL DE POTÁSSIO DA SACARINA	
Sinónimos	Sacarina, sal de potássio da sacarina
Definição	
Denominação química	o-Benzossulfimida de potássio, sal de potássio do 2,3-di-hidro-3-oxobenzóisossulfonazolo, sal de potássio mono-hidratado do 1,1-dióxido de 1,2-benzisotiazolina-3-ona
Einecs	
Fórmula química	$C_7H_4KNO_3S \cdot H_2O$
Massa molecular relativa	239,77
Doseamento	Teor de $C_7H_4KNO_3S$ não inferior a 99 %, nem superior a 101 %, em relação ao produto anidro
Descrição	Cristais brancos (ou produto pulverulento cristalino de cor branca), inodoros ou ligeiramente odoríferos, de sabor doce intenso, mesmo em soluções muito diluídas. Cerca de 300 a 500 vezes mais doce do que a sacarose
Identificação	
Solubilidade	Muito solúvel em água; moderadamente solúvel em etanol
Pureza	
Perda por secagem	Máximo 8 % (120 °C, 4 horas)
Ácidos benzóico e salicílico	A 10 ml de uma solução 1:20, previamente acidificada com 5 gotas de ácido acético, adicionar 3 gotas de uma solução aproximadamente molar de cloreto férrico em água. Não deve assistir-se à formação de qualquer precipitado ou coloração violeta

▼ **M5**

o-Toluenossulfonamida	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
p-Toluenossulfonamida	Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
p-Sulfonamida do ácido benzóico	Teor não superior a 25 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Substâncias facilmente carbonizáveis	Ausentes
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Selénio	Teor não superior a 30 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

E 955 SUCRALOSE

Sinónimos	4,1',6'-triclorogalactosacarose
Definição	
Denominação química	1,6-Dicloro-1,6-dideoxi-β-D-frutofuranosil-4-cloro-4-deoxi-α-D-galactopiranosida
Einecs	259-952-2
Fórmula química	C ₁₂ H ₁₉ Cl ₃ O ₈
Massa molecular	397,64
Doseamento	Teor de C ₁₂ H ₁₉ Cl ₃ O ₈ não inferior a 98 % nem superior a 102 %, em relação ao produto anidro
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca a esbranquiçada, praticamente inodoro
Identificação	
A. Solubilidade	Muito solúvel em água, em metanol e em etanol Ligeiramente solúvel em acetato de etilo
B. Absorção no infravermelho	O espectro de infravermelhos de uma dispersão de brometo de potássio da amostra apresenta níveis máximos relativos com números de onda semelhantes aos do espectro de referência, obtido recorrendo a uma referência-padrão da sucralose
C. Cromatografia de camada fina	A mancha principal da solução de ensaio tem um valor R _f idêntico à da mancha principal da solução-padrão A referida nos ensaios de outros dissacáridos clorados. Esta solução-padrão obtém-se dissolvendo 1,0 g da referência-padrão da sucralose em 10 ml de metanol
D. Rotação específica	[α] _D ²⁰ = + 84,0° a + 87,5°, calculada em relação ao produto anidro (solução a 10 % p/v)
Pureza	
Humidade	Máximo 2,0 % (método de Karl Fischer)
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,7 %
Outros dissacáridos clorados	Teor não superior a 0,5 %
Monossacáridos clorados	Teor não superior a 0,1 %
Óxido de trifetilfosfina	Teor não superior a 150 mg/kg
Metanol	Teor não superior a 0,1 %
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg

▼ **B****E 957 — TAUMATINA**

Sinónimos	
Definição	
Denominação química	A taumatina é obtida a partir dos arilos do fruto da variedade silvestre da <i>Thaumatococcus daniellii</i> (Benth.) por extracção em fase aquosa (pH 2,5-4); é essencialmente constituída pelas proteínas taumatina I e taumatina II e por pequenas quantidades de matérias vegetais provenientes da matéria-prima

▼ B

<i>Einecs</i>	258-822-2
<i>Número E</i>	E 957
<i>Fórmula química</i>	Polipéptido constituído por 207 aminoácidos
<i>Massa molecular relativa</i>	Taumatina I: 22209 Taumatina II: 22293
<i>Composição</i>	Teor de azoto não inferior a 16%, em relação ao resíduo seco, o que equivale a um teor proteico não inferior a 94% (N × 5,8).
Descrição	Produto pulverulento inodoro, de cor creme e sabor açucarado intenso. Cerca de 2 000 a 3 000 vezes mais doce do que a sacarose.
Identificação	
<i>Solubilidade</i>	Muito solúvel em água; insolúvel em acetona.
Pureza	
<i>Perda por secagem</i>	Teor não superior a 9% (secagem a 105°C até massa constante)
<i>Hidratos de carbono</i>	Teor não superior a 3,0%, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Teor não superior a 2,0%, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Alumínio</i>	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Arsénio</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Chumbo</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Características microbiológicas</i>	Germes aeróbios totais: máximo 1 000/g <i>Escherichia Coli</i> : ausente em 1 g

E 959 — NEO-HESPERIDINA DI-HIDROCALCONA

Sinónimos	Neo-hesperidina di-hidrocalcona, NHDC, hesperetina, di-hidrocalcona-4'-β-neo-hesperidósido, neo-hesperidina DC
Definição	
<i>Denominação química</i>	2-O-α-L-Ramnopiranosil-4'-β-D-glucopiranosil-hesperetina di-hidrocalcona; obtida por hidrogenação catalítica da neo-hesperidina
<i>Einecs</i>	243-978-6
<i>Número E</i>	E 959
<i>Fórmula química</i>	C ₂₈ H ₃₆ O ₁₅
<i>Massa molecular relativa</i>	612,6
<i>Composição</i>	Teor não inferior a 96%, em relação ao resíduo seco.
Descrição	Produto pulverulento cristalino, branco-sujo e inodoro de sabor açucarado intenso e característico. Cerca de 1 000 a 1 800 vezes mais doce do que a sacarose.
Identificação	
<i>A. Solubilidade</i>	Muito solúvel em água quente; muito pouco solúvel em água fria; praticamente insolúvel em éter e em benzeno.
<i>B. Absorção no ultravioleta</i>	Máxima a 282-283 nm (para uma solução de 2 mg em 100 ml de metanol).
<i>C. Ensaio de Neu</i>	Dissolver cerca de 10 mg de neo-hesperidina DC em 1 ml de metanol e adicionar 1 ml de uma solução a 1% de borato 2-aminoetildifenílico em metanol. Forma-se uma coloração amarela intensa.
Pureza	
<i>Perda por secagem</i>	Não superior a 11% (3 horas a 105°C)
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Teor não superior a 0,2%, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Arsénio</i>	Teor não superior a 3 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco
<i>Chumbo</i>	Teor não superior a 2 mg/kg, expresso em relação ao resíduo seco

▼ B*Metais pesados*

Teor não superior a 10 mg/kg, expresso em chumbo, em relação ao resíduo seco

▼ M5**E 962 SAL DE ASPARTAME E ACESSULFAME**

Sinónimos	Aspartame-acessulfame, sal de aspartame e acessulfame
Definição	O sal é preparado aquecendo aspartame e acessulfame K, num rácio de aproximadamente 2:1 (p/p), numa solução com pH ácido, e deixando cristalizar. A humidade e o potássio são eliminados. O produto é mais estável que o aspartame isolado
Denominação química	Sal de 2,2-dióxido de 6-metil-1,2,3-oxatiazina-4(3H)-ona do ácido L-fenilalanil-2-metil-L- α -aspártico
Fórmula química	$C_{18}H_{23}O_9N_3S$
Massa molecular	457,46
Doseamento	63,0 % a 66,0 % de aspartame (produto seco) e 34,0 % a 37 % de acessulfame (forma ácida do produto seco)
Descrição	Produto pulverulento cristalino, branco e inodoro
Identificação	
A. Solubilidade	Moderadamente solúvel em água; ligeiramente solúvel em etanol
B. Transmitância	A transmitância de uma solução a 1 % em água, determinada numa célula de 1 cm a 430 nm, com um espectrofotómetro adequado, utilizando a água como referência, não é inferior a 0,95, equivalente a uma absorvância não superior a 0,022, aproximadamente
C. Rotação específica	$[\alpha]_D^{20} = + 14,5^\circ$ a $+ 16,5^\circ$ Determinada a uma concentração de 6,2 g em 100 ml de ácido fórmico (15N), nos 30 minutos seguintes à preparação da solução. Dividir a rotação específica assim calculada por 0,646 para corrigir o teor em aspartame do sal de aspartame e acessulfame
Pureza	
Perda por secagem	Máximo 0,5 % (105 °C, 4 horas)
Ácido 5-benzil-3,6-dioxo-2-piperazinacético	Teor não superior a 0,5 %
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg