

2 — São nulos e de nenhum efeito os actos administrativos que decidam pedidos de informação prévia previstos nos Decretos-Leis n.ºs 445/91, de 20 de Novembro, e 448/91, de 29 de Novembro, em violação do disposto nos n.ºs 3 e 5 do artigo 2.º

Artigo 5.º

1 — Até à entrada em vigor das restrições e interdições a que se refere o artigo 2.º e quando esteja em causa a ocupação de solos que se localizem dentro do limite da maior cheia conhecida ou, quando se desconheça esse limite, de uma faixa de 100 m para cada lado da linha de margem do curso de água, os requerentes de pedido de informação prévia ou de licença de obras particulares, de obras de urbanização ou de operação de loteamento devem fazer prova, através de estudo adequado, de que o empreendimento, tal como se encontra projectado, não é susceptível de pôr em perigo a segurança de pessoas e bens.

2 — São nulos os actos administrativos que violem o disposto no número anterior.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 1 de Outubro de 1998. — *António Manuel de Oliveira Guterres — Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho — João Cardona Gomes Cravinho — Elisa Maria da Costa Guimarães Ferreira.*

Promulgado em 9 de Novembro de 1998.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 12 de Novembro de 1998.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres.*

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS

Decreto-Lei n.º 365/98

de 21 de Novembro

O Decreto-Lei n.º 192/89, de 8 de Junho, fixou os princípios gerais de utilização dos aditivos admissíveis em géneros alimentícios, remetendo para posterior regulamentação a fixação dos respectivos critérios de pureza.

Pela Portaria n.º 27/90, de 12 de Janeiro, foram estabelecidos os critérios de pureza gerais e específicos e os métodos de análise a que devem obedecer os conservantes, antioxidantes, bem como as substâncias emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes, transpondo-se para o direito nacional as directivas comunitárias sobre esta matéria.

Por se considerar necessário substituir os critérios gerais e específicos de pureza para os conservantes e antioxidantes, foi adoptada a Directiva n.º 96/77/CE, da Comissão, de 2 de Dezembro, relativa aos critérios de pureza dos aditivos alimentares, com excepção dos corantes e dos edulcorantes, cuja transposição para a ordem jurídica nacional se impõe.

Relativamente às substâncias emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes e respectivos métodos de análise, o regime fixado pela Portaria n.º 27/90, de 12 de Janeiro, não sofreu alterações.

Ao fazer-se a transposição da Directiva n.º 96/77/CE, em conformidade com o disposto no n.º 9 do artigo 112.º

da Constituição, aproveita-se para, simultaneamente, se unificar no mesmo diploma as disposições adoptadas na referida directiva e o normativo constante da Portaria n.º 27/90, de 12 de Janeiro, sobre emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes.

Esta unificação implica a revogação da Portaria n.º 27/90, de 12 de Janeiro, excepto quanto ao método 1 de análise constante do n.º IV do anexo V, relativo às substâncias corantes, cujo regime legal foi actualizado pela Portaria n.º 759/96, de 26 de Dezembro.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º e do n.º 5 do artigo 112.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Critérios de pureza

Os critérios de pureza gerais e específicos a que devem obedecer os conservantes e antioxidantes, bem como os emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes, admissíveis nos géneros alimentícios, são os constantes, respectivamente, nos anexos I e II do presente diploma.

Artigo 2.º

Análises de controlo

As análises necessárias ao controlo dos critérios de pureza gerais e específicos das substâncias referidas no número anterior serão efectuadas de acordo com os métodos descritos no anexo III do presente diploma.

Artigo 3.º

Regime sancionatório

1 — A produção, preparação, confecção, fabrico, transporte, armazenamento, venda, exposição à venda, importação, exportação ou transacção, quando destinados ao consumo público, dos aditivos a que se refere o presente diploma que não cumpram os critérios gerais e específicos constantes dos anexos I e II ao presente diploma constituem contra-ordenações, às quais se aplica o regime consagrado do Decreto-Lei n.º 28/84, de 20 de Janeiro, e, supletivamente, o regime constante do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de Outubro, com as alterações que lhe foram introduzidas pelos Decretos-Leis n.ºs 356/89, de 17 de Outubro, e 244/95, de 14 de Setembro.

2 — As contra-ordenações previstas no número anterior são puníveis com coima de 5000\$ a 750 000\$, podendo elevar-se a 4 500 000\$ ou a 9 000 000\$, em caso de negligência ou dolo, respectivamente, para as pessoas colectivas.

Artigo 4.º

Entidade competente para a aplicação de coimas e sanções acessórias

Compete ao director da Direcção-Geral de Fiscalização e Controlo da Qualidade Alimentar a aplicação de coimas e sanções acessórias no âmbito do presente diploma.

Artigo 5.º

Disposições transitórias

Os produtos colocados no mercado ou rotulados antes da entrada em vigor do presente diploma podem ser comercializados até ao esgotamento das respectivas existências.

Artigo 6.º

Norma revogatória

É revogada a Portaria n.º 27/90, de 12 de Janeiro, com excepção do método de análise 1, relativo à determinação das substâncias extractáveis pelo éter dietílico nos corantes alimentares, organossulfonados hidrossolúveis destinados à alimentação humana, constante do n.º IV do anexo V da citada portaria.

Artigo 7.º

Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor 30 dias após a data da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 24 de Setembro de 1998. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *Luís Manuel Capoulas Santos* — *Maria de Belém Roseira Martins Coelho Henriques de Pina* — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

Promulgado em 29 de Outubro de 1998.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 9 de Novembro de 1998.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres*.

ANEXO I

Critérios de pureza para as substâncias conservantes e antioxidantes que podem ser utilizadas em géneros destinados à alimentação humana.

Critérios gerais

Os conservantes devem obedecer aos seguintes critérios de pureza gerais:

- a) Não apresentar um teor perigoso, do ponto de vista toxicológico, de nenhum elemento, nomeadamente de metais pesados;
- b) Não conter mais de 3 mg/kg de arsénio nem mais de 10 mg/kg de chumbo;
- c) Não conter mais de 50 mg/kg, no conjunto, de cobre e zinco, não podendo o teor de zinco ser superior a 25 mg/kg.

Critérios específicos

- a) Salvo indicação em contrário, as quantidades e percentagens são calculadas em peso, sobre o produto anidro.
- b) Quando o produto em causa inicialmente não for anidro e se falar de «matérias voláteis», a água está incluída nessas matérias voláteis.
- c) Quando o tempo de exsicação não for indicado, esta deve entender-se «até peso constante».
- d) Quando a interpretação dos critérios a seguir estabelecidos exigir a definição de certos dados técnicos, tal como a de «vácuo», deve-se recorrer aos métodos de análise no anexo V.

E 200 — Ácido sórbico

Definição:

Denominação química	Ácido sórbico. Ácido trans, trans-2,4-hexadienóico.
Número EINECS	203-768-7.
Fórmula química	$C_6H_8O_2$.
Massa molecular	112,12.
Composição	Teor não inferior a 99% em relação à base anidra.
Descrição	Agulhas incolores ou produto pulverulento de cor branca com um ligeiro odor característico e sem alteração da coloração após aquecimento a 105°C durante 90 minutos.

Identificação:

A. Intervalo de fusão	133°C-135°C, após secagem num exsicator com ácido sulfúrico, sob vácuo, durante 4 horas.
B. Espectrometria	Absorvância máxima a 254 nm ± 2 nm, em solução de isopropanol (1:4 000 000).
C. Ensaio positivo para a pesquisa de duplas ligações.	
D. Ponto de sublimação	80°C.

Pureza:

Água	Teor não superior a 0,5% (determinado pelo método de Karl Fischer).
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,2%.
Aldeídos	Teor não superior a 0,1% (expresso em formaldeído).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em Pb)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 202 — Sorbato de potássio

Definição:

Denominação química	Sorbato de potássio. (<i>E, E</i>)-2, 4-hexadienoato de potássio. Sal de potássio do ácido trans, trans-2,4-hexadienóico.
Número EINECS	246-376-1.
Fórmula química	$C_6H_7O_2K$.
Massa molecular	150,22.
Composição	Teor não inferior a 99% em relação à matéria seca.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca, sem alteração da coloração após aquecimento a 105°C durante 90 minutos.

Identificação:

- A. Intervalo de fusão do ácido sórbico isolado por acidificação e não recristalizado: 133°C-135°C, após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico.
- B. Ensaio positivo para a pesquisa de potássio e de duplas ligações.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 1,0% (105°C, durante 3 horas).
Acidez ou alcalinidade	Não superior a 1,0% (expressas, respectivamente, em ácido sórbico ou em K_2CO_3).
Aldeídos	Teor não superior a 0,1% (expresso em formaldeído).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 203 — Sorbato de cálcio

Definição:

Denominação química	Sorbato de cálcio. Sal de cálcio do ácido trans, trans-2,4-hexadienóico.
Número EINECS	231-321-6.
Fórmula química	$C_{12}H_{14}O_4Ca$.
Massa molecular	262,32.
Composição	Teor não inferior a 98%, em relação à matéria seca.
Descrição	Produto pulverulento cristalino, fino, de cor branca, sem alteração da coloração após aquecimento a 105°C durante 90 minutos.

Identificação:

- A. Intervalo de fusão do ácido sórbico isolado por acidificação e não recristalizado: 133°C-135°C, após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico.
- B. Ensaio positivo para a pesquisa de cálcio e de duplas ligações.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 2,0% (determinada após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico, durante 4 horas).
Aldeídos	Teor não superior a 0,1% (expresso em formaldeído).
Fluoreto	Teor não superior a 10 mg/kg.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 210 — Ácido benzóico

Definição:

Denominação química	Ácido benzóico. Ácido benzenocarboxílico. Ácido fenilcarboxílico.
---------------------------	---

Número EINECS	200-618-2.
Fórmula química	$C_7H_6O_2$.
Massa molecular	122,12.
Composição	Teor não inferior a 99,5 %, em relação à base anidra.
Descrição	Produto pulverulento cristalino.

Identificação:

- A. Intervalo de fusão: 121,5°C-123,5°C.
 B. Ensaio positivo para o teste de sublimação e pesquisa de benzoato.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,5 % (determinada após secagem com ácido sulfúrico, durante 3 horas).
<i>pH</i>	Aproximadamente 4 (em solução aquosa).
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,05 %.
Compostos orgânicos clorados	Teor não superior a 0,07 % expresso em cloro ou 0,3 % expresso em ácido monoclorobenzoico.
Substâncias facilmente oxidáveis	Adicionar 1,5 ml de ácido sulfúrico a 100 ml de água, aquecer à ebulição e adicionar várias gotas de solução 0,1 N de $KMnO_4$, até que a coloração rosa persista durante 30 segundos. Dissolver 1 g de amostra, pesada com a precisão a 1 mg, na solução aquecida e titular com solução 0,1 N de $KMnO_4$, até que a coloração rosa persista durante 15 segundos. Não devem utilizar-se mais de 0,5 ml de solução titulante.
Substâncias facilmente carbonizáveis.	Uma solução arrefecida de 0,5 g de ácido benzoico em 5 ml de ácido sulfúrico a 94,5 %-95,5 % não deve apresentar uma coloração mais intensa que uma solução de referência que contenha 0,2 ml de cloreto de cobalto TSC ⁽¹⁾ , 0,3 ml de cloreto férrico TSC ⁽²⁾ , 0,1 ml de sulfato de cobre TSC ⁽³⁾ e 4,4 ml de água.
Ácidos policíclicos	O intervalo de fusão do primeiro precipitado obtido por acidificação fraccionada de uma solução neutralizada de ácido benzoico não deve diferir do intervalo de fusão deste último.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 211 — Benzoato de sódio

Definição:

Denominação química	Benzoato de sódio. Sal sódico do ácido benzenocarboxílico. Sal sódico do ácido fenilcarboxílico.
Número EINECS	208-534-8.
Fórmula química	$C_7H_5O_2Na$.
Massa molecular	144,11.
Composição	Teor de $C_7H_5O_2Na$ não inferior a 99 % após secagem a 105°C durante 4 horas.
Descrição	Produto pulverulento cristalino ou granular de cor branca, praticamente inodoro.

Identificação:

- A. Solubilidade
- B. Intervalo de fusão do ácido benzoico isolado por acidificação e não recristalizado: 121,5°C-123,5°C, após secagem num exsiccador com ácido sulfúrico.
- C. Ensaio positivo para a pesquisa de benzoato e de sódio.
- Bastante solúvel em água; pouco solúvel em etanol.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 1,5 % (determinada após secagem a 105°C durante 4 horas).
-------------------------	--

Substâncias facilmente oxidáveis	Adicionar 1,5 ml de ácido sulfúrico a 100 ml de água, aquecer à ebulição e adicionar várias gotas de solução 0,1 N de $KMnO_4$, até que a coloração rosa persista durante 30 segundos. Dissolver 1 g de amostra, pesada com a precisão de 1 mg, na solução aquecida e titular com solução 0,1 N de $KMnO_4$, até que a coloração rosa persista durante 15 segundos. Não devem utilizar-se mais de 0,5 ml de solução titulante.
Ácidos policíclicos	O intervalo de fusão do primeiro precipitado obtido por acidificação fraccionada de uma solução neutralizada de benzoato de sódio não deve diferir do intervalo de fusão do ácido benzóico.
Compostos orgânicos clorados	Teor não superior a 0,06 % expresso em ácido monoclorobenzóico.
Grau de acidez ou de alcalinidade	Na neutralização de 1 mg de benzoato de sódio, na presença da fenolftaleína, não devem utilizar-se mais de 0,25 ml de 0,1 N $NaOH$ ou 0,1 N HCl .
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 212 — Benzoato de potássio

Definição:

Denominação química	Benzoato de potássio. Sal de potássio do ácido benzenocarboxílico. Sal de potássio do ácido fenilcarboxílico.
Número EINECS	209-481-3.
Fórmula química	$C_7H_5KO_2H_2O$.
Massa molecular	214,27.
Composição	Teor de $C_7H_5KO_2$ não inferior a 99 %, após secagem a massa constante a 105°C.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Intervalo de fusão do ácido benzóico isolado por acidificação e não recristalizado: 121,5°C-123,5°C, após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico.
- B. Ensaio positivo para a pesquisa de benzoato e de potássio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 26,5 % (determinada após secagem a 105°C).
Compostos orgânicos clorados	Teor não superior a 0,06 % expresso em cloreto ou 0,25 %, se expresso em ácido monoclorobenzóico.
Substâncias facilmente oxidáveis	Adicionar 1,5 ml de ácido sulfúrico a 100 ml de água, aquecer à ebulição e adicionar várias gotas de solução 0,1 N de $KMnO_4$, até que a coloração rosa persista durante 30 segundos. Dissolver 1 g de amostra, pesada com a precisão de 1 mg, na solução aquecida e titular com solução 0,1 N de $KMnO_4$, até que a coloração rosa persista durante 15 segundos. Não devem utilizar-se mais de 0,5 ml de solução titulante.
Substâncias facilmente carbonizáveis.	Uma solução arrefecida de 0,5 g de ácido benzóico em 5 ml de ácido sulfúrico a 94,5%-95,5 % não deve apresentar uma coloração mais intensa que uma solução de referência que contenha 0,2 ml de cloreto de cobalto TSC, 0,3 ml de cloreto férrico TSC, 0,1 ml de sulfato de cobre TSC e 4,4 ml de água.
Ácidos policíclicos	O intervalo de fusão do primeiro precipitado obtido por acidificação fraccionada de uma solução neutralizada de benzoato de potássio não deve diferir do intervalo de fusão do ácido benzóico.
Grau de acidez ou de alcalinidade	Na neutralização de 1 mg de benzoato de potássio, na presença de fenolftaleína, não devem utilizar-se mais de 0,25 ml de 0,1 N $NaOH$ ou de 0,1 N HCl .
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 213 — Benzoato de cálcio

Sinónimos	Benzoato monocálcico.
Definição:	
Denominação química	Benzoato de cálcio. Dibenzoato de cálcio.
Número EINECS	218-235-4.
Fórmula química	Forma anidra: $C_{14}H_{10}O_4Ca$. Forma mono-hidratada: $C_{14}H_{10}O_4Ca.H_2O$. Forma tri-hidratada: $C_{14}H_{10}O_4CA.3H_2O$.
Massa molecular	Forma anidra: 282,1. Forma mono-hidratada: 300,32. Forma tri-hidratada: 336,36.
Composição	Teor não inferior a 99 %, após secagem a 105°C.
Descrição	Produto cristalino de cor branca ou incolor ou pulverulento de cor branca.

Identificação:

- A. Intervalo de fusão do ácido benzóico isolado por acidificação e não recristalizado: 121,5°C-123,5°C, após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico.
- B. Ensaio positivo para a pesquisa de benzoato e de cálcio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 17,5 % (determinada após secagem até peso constante a 105°C).
Matérias insolúveis em água	Teor não superior a 0,3 %.
Compostos orgânicos clorados	Teor não superior a 0,06 % expresso em cloreto ou 0,25 % expresso em ácidos monoclorobenzóicos.
Substâncias facilmente oxidáveis	Adicionar 1,5 ml de ácido sulfúrico a 100 ml de água, aquecer à ebulição e adicionar várias gotas de solução 0,1 N de $KMnO_4$, até que a coloração rosa persista durante 30 segundos. Dissolver 1 g de amostra, pesada com a precisão de 1 mg, na solução aquecida e titular com solução 0,1 N de $KMnO_4$, até que a coloração rosa persista durante 15 segundos. Não devem utilizar-se mais de 0,5 ml de solução titulante.
Substâncias facilmente carbonizáveis.	Uma solução arrefecida de 0,5 g de ácido benzóico em 5 ml de ácido sulfúrico a 94,5 %-95,5 % não deve apresentar uma coloração mais intensa que uma solução de referência que contenha 0,2 ml de cloreto de cobalto TSC, 0,3 ml de cloreto férrico TSC, 0,1 ml de sulfato de cobre TSC e 4,4 ml de água.
Ácidos policíclicos	O intervalo de fusão do primeiro precipitado obtido por acidificação fraccionada de uma solução neutralizada de benzoato de cálcio não deve diferir do intervalo de fusão do ácido benzóico.
Grau de acidez ou de alcalinidade	Na neutralização de 1 g de benzoato de cálcio, na presença de fenolftaleína, não devem utilizar-se mais de 0,25 ml de $NaOH$ 0,1 N ou de HCl 0,1 N.
Fluoreto	Teor não superior a 10 mg/kg.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 214 — *p*-hidroxibenzoato de etilo

Sinónimos	Etilparabeno. <i>p</i> -oxibenzoato de etilo.
Definição:	
Denominação química	<i>p</i> -hidroxibenzoato de etilo. Éster etílico do ácido <i>p</i> -hidroxibenzóico.
Número EINECS	204-339-4.
Fórmula química	$C_9H_{10}O_3$.

Massa molecular	166,8.
Composição	Teor não inferior a 99,5%, após secagem a 80°C, durante 2 horas.
Descrição	Pequenos cristais incolores e quase inodoros ou produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

A. Intervalo de fusão	115°C-118°C.
B. Ensaio positivo para a pesquisa de <i>p</i> -hidroxibenzoato.	Intervalo de fusão do ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico isolado por acidificação e não recristalizado: 213°C-217°C, após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico.
C. Ensaio positivo para a pesquisa de álcoois.	

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,5% (determinada após secagem em 80°C, durante 2 horas).
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,05%.
Ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico e ácido salicílico.	Teor não superior a 0,35% (expresso em ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 215 — Sal de sódio do *p*-hidroxibenzoato de etilo

Definição:

Denominação química	Sal sódico do <i>p</i> -hidroxibenzoato de etilo. Composto sódico de éster etílico do ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico.
Número EINECS	252-487-6.
Fórmula química	$C_9H_9O_3Na$.
Massa molecular	188,8.
Composição	Teor de éster etílico do ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico não inferior a 83%, em relação à base anidra.
Descrição	Produto pulverulento cristalino, higroscópico, de cor branca.

Identificação:

A. Intervalo de fusão	115°C-118°C, após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico.
B. Ensaio positivo para a pesquisa de <i>p</i> -hidroxibenzoato.	Intervalo de fusão do ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico obtido a partir da amostra: 213°C-217°C.
C. Ensaio positivo para a pesquisa de sódio.	
D. <i>pH</i> de uma solução aquosa a 0,1% deve apresentar um <i>pH</i> compreendido entre 9,9 e 10,3.	

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 5% (determinada após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico).
Ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico e ácido salicílico.	Teor não superior a 0,35% (expresso em ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 216 — *p*-hidroxibenzoato de propilo

Sinónimos	Propilparabeno. <i>p</i> -oxibenzoato de propilo.
-----------------	--

Definição:

Denominação química	<i>p</i> -hidroxibenzoato de propilo. Éster <i>n</i> -propílico do ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico.
---------------------------	--

Número EINECS	202-307-7.
Fórmula química	$C_{10}H_{12}O_3$.
Massa molecular	180,21.
Composição	Teor não inferior a 99,5%, após secagem a 80°C, durante 2 horas.
Descrição	Pequenos cristais incolores e quase inodoros ou produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

A. Intervalo de fusão	95°C-97°C, após secagem a 80°C, durante 2 horas.
B. Ensaio positivo para a pesquisa de <i>p</i> -hidroxibenzoato.	Intervalo de fusão do ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico obtido a partir da amostra: 217°C-217°C.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,5% (determinada após secagem a 80°C, durante 2 horas).
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,05%.
Ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico e ácido salicílico.	Teor não superior a 0,35% (expresso em ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 217 — Sal de sódio do *p*-hidroxibenzoato de propilo

Definição:

Denominação química	Sal sódico do <i>p</i> -hidroxibenzoato de propilo. Composto sódico do éster propílico do ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico.
Número EINECS	252-488-1.
Fórmula química	$C_{10}H_{11}O_3Na$.
Massa molecular	202,21.
Composição	Teor de éster propílico do ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico não inferior a 85%, em relação à matéria seca.
Descrição	Produto pulverulento cristalino, higroscópico, de cor branca ou quase branca.

Identificação:

- Intervalo de fusão do éster isolado por acidificação e não recristalizado: 94°C-97°C, após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico.
- Ensaio positivo para a pesquisa de sódio.
- pH* de uma solução aquosa a 0,1% compreendido entre 9,8 e 10,2.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 5% (determinada após secagem sob vácuo num exsiccador com ácido sulfúrico).
Cinza sulfatada	34%-36%.
Ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico e ácido salicílico.	Teor não superior a 0,35% (expresso em ácido <i>p</i> -hidroxibenzoico).
Arsénio	Teor não superior 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 218 — *p*-hidroxibenzoato de metilo

Sinónimos	Metilparabeno. <i>p</i> -oxibenzoato de metilo.
-----------------	--

Definição:

Denominação química	<i>p</i> -hidroxibenzoato de metilo. Éster metílico do ácido <i>p</i> -hidroxibenzóico.
Número EINECS	243-171-5.
Fórmula química	$C_8H_8O_3$.
Massa molecular	152,15.
Composição	Teor não inferior a 99%, após secagem a 80°C, durante 2 horas.
Descrição	Pequenos cristais incolores praticamente inodoros ou produto pulverulento de cor branca.

Identificação:

A. Intervalo de fusão	125°C-128°C.
B. Ensaio positivo para a pesquisa de <i>p</i> -hidroxibenzoato.	Intervalo de fusão do <i>p</i> -hidroxibenzóico obtido a partir da amostra: 213°C-217°C determinada após secagem a 80°C, durante 2 horas.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,5% (determinada após secagem a 80°C, durante 2 horas).
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,05%.
Ácido <i>p</i> -hidroxibenzóico e ácido salicílico.	Teor não superior a 0,35% (expresso em ácido <i>p</i> -hidroxibenzóico).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 219 — Sal de sódio do *p*-hidroxibenzoato de metilo

Definição:

Denominação química	Sal sódico do <i>p</i> -hidroxibenzoato de metilo. Composto sódico do éster metílico do ácido <i>p</i> -hidroxibenzóico.
Fórmula química	$C_8H_7O_3Na$.
Massa molecular	174,15.
Composição	Teor não inferior a 99,5% em relação à matéria seca.
Descrição	Produto pulverulento, higroscópico, de cor branca.

Identificação:

- A acidificação com ácido clorídrico, controlada com papel indicador, de uma solução aquosa a 10% (m/v) do derivado de sódio do *p*-hidroxibenzoato de metilo produz um precipitado branco que, lavado com água e seco a 80°C durante 2 horas, deve apresentar um intervalo de fusão entre 125°C e 128°C.
- Ensaio positivo para a pesquisa de sódio.
- pH* de uma solução aquosa a 0,1% isenta de dióxido de carbono compreendido entre 9,7 e 10,3.

Pureza:

Água	Teor não superior a 5% (determinado pelo método de Karl Fischer).
Cinza sulfatada	40-44,5, em relação ao produto anidro.
Ácido <i>p</i> -hidroxibenzóico e ácido salicílico.	Teor não superior a 0,35% (expresso em ácido <i>p</i> -hidroxibenzóico).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 220 — Dióxido de enxofre

Definição:

Denominação química	Dióxido de enxofre. Anidrido sulfuroso.
Número EINECS	231-195-2.
Fórmula química	SO ₂ .
Massa molecular	64,07.
Composição	Teor não superior a 99 %.
Descrição	Gás incolor não inflamável, com forte odor sufocante.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de substâncias sulfurosas.

Pureza:

Água	Teor não superior a 0,05 %.
Resíduo não volátil	Não superior a 0,01 %.
Trióxido de enxofre	Teor não superior a 0,1 %.
Selénio	Teor não superior a 10 mg/kg.
Outros gases que não entram normalmente na composição do ar.	Isento.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 221 — Sulfito de sódio

Definição:

Denominação química	Sulfito de sódio (nas formas anidra ou hepta-hidratada).
Número EINECS	231-821-4.
Fórmula química	Forma anidra: Na ₂ SO ₃ . Forma hepta-hidratada: Na ₂ SO ₃ ·7H ₂ O.
Massa molecular	Forma anidra: 126,04. Forma hepta-hidratada: 252,16.
Composição	Forma anidra: Teor de Na ₂ SO ₃ não inferior a 95 %; Teor de SO ₂ não inferior a 48 %.
	Forma hepta-hidratada: Teor de Na ₂ SO ₃ não inferior a 48 %; Teor de SO ₂ não inferior a 24 %.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca ou cristais incolores.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de sulfito e de sódio.
B. *pH* de uma solução aquosa a 10 % (forma anidra) ou a 20 % (forma hepta-hidratada) compreendido entre 8,5 e 11,5.

Pureza:

Tiosulfato	Teor não superior a 0,1 %, em relação ao teor de SO ₂ .
Ferro	Teor não superior a 50 mg/kg, em relação ao teor de SO ₂ .
Selénio	Teor não superior a 10 mg/kg, em relação ao teor de SO ₂ .
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 222 — Hidrogenossulfito de sódio

Definição:

Denominação química	Bissulfito de sódio. Hidrogenossulfito de sódio.
Número EINECS	231-921-4.
Fórmula química	$NaHSO_3$ em solução aquosa.
Massa molecular	104,06.
Composição	Teor de $NaHSO_3$ não inferior a 32% (m/m).
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de sulfito e de sódio.
 B. *pH* de uma solução aquosa a 10% compreendido entre 2,5 e 5,5.

Pureza:

Ferro	Teor não superior a 50 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Selénio	Teor não superior a 10 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 223 — Metabissulfito de sódio

Sinónimos	Pirossulfito. Pirossulfito de sódio.
-----------------	---

Definição:

Denominação química	Dissulfito de sódio. Pentaoxodissulfato de sódio.
Número EINECS	231-673-0.
Fórmula química	$Na_2S_2O_5$.
Massa molecular	190,11.
Composição	Teor de $Na_2S_2O_5$ não inferior a 95%; teor de SO_2 não inferior a 64%.
Descrição	Cristais ou produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de sulfito e de sódio.
 B. *pH* de uma solução aquosa a 10% compreendido entre 4,0 e 5,5.

Pureza:

Tiosulfato	Teor não superior a 0,1%, em relação ao teor de SO_2 .
Ferro	Teor não superior a 50 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Selénio	Teor não superior a 10 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 224 — Metabissulfito de potássio

Sinónimos	Pirossulfito de potássio.
-----------------	---------------------------

Definição:

Denominação química	Dissulfito de potássio. Pentaoxodissulfato de potássio.
Número EINECS	240-795-3.

Fórmula química	$K_2S_2O_5$.
Massa molecular	222,33.
Composição	Teor de $K_2S_2O_5$ não inferior a 90%; teor de SO_2 não inferior a 51,8%; a fracção restante é constituída, na sua quase totalidade, por sulfato de potássio.
Descrição	Cristais incolores ou produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de sulfito e de potássio.

Pureza:

Tiosulfato	Teor não superior a 0,1%, em relação ao teor de SO_2 .
Ferro	Teor não superior a 50 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Selénio	Teor não superior a 10 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 226 — Sulfito de cálcio

Definição:

Denominação química	Sulfito de cálcio.
Número EINECS	218-235-4.
Fórmula química	$CaSO_3 \cdot 2H_2O$.
Massa molecular	156,17.
Composição	Teor de $CaSO_3 \cdot 2H_2O$ não inferior a 95%; teor de SO_2 não inferior a 39%.
Descrição	Cristais ou produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de sulfito e de cálcio.

Pureza:

Ferro	Teor não superior a 50 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Selénio	Teor não superior a 10 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 227 — Hidrogenossulfito de cálcio

Definição:

Denominação química	Bissulfito de cálcio. Hidrogenossulfito de cálcio.
Número EINECS	237-423-7.
Fórmula química	$Ca(HSO_3)_2$.
Massa molecular	202,22.
Composição	Teor de dióxido de enxofre compreendido entre 6% e 8% (m/v) e teor de óxido de cálcio compreendido entre 2,5% e 3,5% (m/v), correspondendo a 10%-14% (m/v) de bissulfito de cálcio [$Ca(HSO_3)_2$].
Descrição	Solução aquosa límpida de cor amarelo-esverdeada, com um odor característico a dióxido de enxofre.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de sulfito e de cálcio.

Pureza:

Ferro	Teor não superior a 50 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Selénio	Teor não superior a 10 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .

Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 228 — Hidrogenossulfito de potássio

Definição:

Denominação química	Bissulfito de potássio. Hidrogenossulfito de potássio.
Número EINECS	231-870-1.
Fórmula química	$KHSO_3$ (solução aquosa).
Massa molecular	120,17.
Composição	Teor de $KHSO_3$ não inferior a 280 g/l (ou 150 g de SO_2/L).
Descrição	Solução aquosa transparente incolor.

Identificação:

A. Ensaio positivo para a pesquisa de sulfito e de potássio.

Pureza:

Ferro	Teor não superior a 50 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Selénio	Teor não superior a 10 mg/kg, em relação ao teor de SO_2 .
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 230 — Bifenilo

Sinónimos Difenilo.

Definição:

Denominação química	1,1'-bifenilo. Fenilbenzeno.
Número EINECS	202-163-5.
Fórmula química	$C_{12}H_{10}$.
Massa molecular	154,20.
Composição	Teor não inferior a 99,8%.
Descrição	Produto cristalino de cor branca ou amarelo-pálida a âmbar, com odor característico.

Identificação:

A. Intervalo de fusão 68,5°C-70,5°C.
B. Intervalo de destilação Destila totalmente num intervalo de 2,5°C compreendidos entre 252,5°C e 257,5°C.

Pureza:

Benzeno	Teor não superior a 10 mg/kg.
Aminas aromáticas	Teor não superior a 2 mg/kg (expresso em anilina).
Derivados fenólicos	Teor não superior a 5 mg/kg (expresso em fenol).
Substâncias facilmente carbonizáveis.	Uma solução arrefecida de 0,5 g de bifenilo em 5 ml de ácido sulfúrico a 94,5%-95,5% não deve apresentar uma coloração mais intensa que uma solução de referência que contenha 0,2 ml de cloreto de cobalto TSC, 0,3 ml de cloreto férrico TSC, 0,1 ml de sulfato de cobre TSC e 4,4 ml de água.
Terfenilo e derivados polifenílicos superiores.	Teor não superior a 0,2%.
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos.	Isento.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 231 — Ortofenilfenol

Sinónimos	Ortofenol.
Definição:	
Denominação química	(1,1'-bifenil)-2-ol. 2-hidroxidifenilo. <i>o</i> -hidroxidifenilo.
Número EINECS	201-993-5.
Fórmula química	$C_{12}H_{10}O$.
Massa molecular	170,20.
Composição	Teor não inferior a 99%.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca ou ligeiramente amarelada.

Identificação:

- A. Intervalo de fusão 56°C-58°C.
 B. Ensaio positivo para a pesquisa de fenolato. A adição de uma solução de cloreto férrico a 10% a uma solução etanólica (1 g/10 ml) produz uma coloração verde.

Pureza:

Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,05%.
Éter difenílico	Teor não superior a 0,3%.
<i>p</i> -fenilfenol	Teor não superior a 0,1%.
1-naftol	Teor não superior a 0,01%.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 232 — Ortofenilfenol de sódio

Sinónimos	Ortofenilfenato de sódio. Sal de sódio do <i>o</i> -fenilfenol.
Definição:	
Denominação química	<i>Orto</i> -fenilfenol de sódio.
Número EINECS	205-055-6.
Fórmula química	$C_{12}H_9ONa.4H_2O$.
Massa molecular	264,26.
Composição	Teor de $C_{12}H_9ONa.4H_2O$ não inferior a 97%.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca ou ligeiramente amarelada.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de fenolato e de sódio.
 B. Intervalo de fusão de ortofenilfenol proveniente da amostra isolada por acidificação e não recristalizado: 56°C-58°C, após secagem num exsiccador com ácido sulfúrico.
 C. *pH* de uma solução aquosa a 2% compreendido entre 11,1 e 11,8.

Pureza:

Éter difenílico	Teor não superior a 0,3%.
<i>p</i> -fenilfenol	Teor não superior a 0,1%.
1-naftol	Teor não superior a 0,01%.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 233 — Tiabendazolo

Definição:

Denominação química	4-(2-benzimidazolil) tiazolo. 2-(4-tiazolil)-1 <i>H</i> -benzimidazolo.
Número EINECS	1205-725-8.
Fórmula química	$C_{10}H_7N_3S$.
Massa molecular	201,26.
Composição	Teor não inferior a 98%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento inodoro de cor branca ou quase branca.

Identificação:

A. Intervalo de fusão	296°C-303°C.
B. Espectroscopia	Máximos de absorção de uma solução aquosa a 0,0005% (m/v) em <i>HCl</i> 0,1 <i>N</i> a 302 nm, 258 nm e 243 nm: $E_{cm}^{1\%}$ a 302 nm ± 2 nm: cerca de 1230; $E_{cm}^{1\%}$ a 258 nm ± 2 nm: cerca de 200; $E_{cm}^{1\%}$ a 243 nm ± 2 nm: cerca de 620.

Relação de absorção 243 nm/302 nm=0,47-0,53.

Relação de absorção 258 nm/302 nm=0,14-0,18.

Pureza:

Água	Teor não superior a 0,5% (determinado pelo método de Karl Fischer).
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,2%.
Selénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 234 — Nisina

Definição	A nisina é constituída por diversos polipéptidos afins produzidos por estirpes naturais de <i>Streptococcus lactis</i> , grupo Lancefield N.
Número EINECS	215-807-5.
Fórmula química	$C_{143}H_{230}N_{42}O_{37}S_7$.
Massa molecular	3354,12.
Composição	O concentrado de nisina contém um teor não inferior a 900 unidades/mg, numa mistura de sólidos lácteos isentos de matérias gordas, e um teor mínimo de cloreto de sódio de 50,0%.
Descrição	Produto pulverulento, de cor branca.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 3%, após secagem a peso constante a 102°C-103°C.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 235 — Natamicina

Sinónimos	Pimaricina.
Definição	A natamicina é um fungicida do grupo dos macrólidos poliénicos produzido por estirpes de <i>Streptomyces natalensis</i> ou estirpes naturais de <i>Streptococcus lactis</i> .
Número EINECS	231-683-5.
Fórmula química	$C_{33}H_{47}O_{13}N$.
Massa molecular	665,74.
Composição	Teor não inferior a 95%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento de cor branca ou creme.

Identificação:

A. Reacções colorimétricas	A adição a alguns cristais de natamicina, numa cápsula, de uma gota de ácido clorídrico concentrado produz uma coloração azul; a adição de ácido fosfórico concentrado produz uma coloração verde, que passa a vermelho-pálida após alguns minutos.
----------------------------	---

B. Espectroscopia	Uma solução a 0,0005 % (m/v) em solução metanólica de ácido acético a 1 % apresenta máximos de absorção a cerca de 290 nm, 303 nm e 318 nm, uma inflexão a cerca de 280 nm e mínimos a cerca de 250 nm, 295,5 nm e 311 nm.
C. <i>pH</i>	5,5-7,5, numa solução a 1 % (m/v) numa mistura em ácido acético glacial de 20 partes de dimetilformamida para 80 partes de água, previamente neutralizada.
D. Rotação específica, calculada em relação ao produto anidro.	$[\alpha]_D^{20} = +250^{\circ}-295^{\circ}$, numa solução a 1 % (m/v) em ácido acético glacial, a 20°C.
Pureza:	
Perda por secagem	Não superior a 8%, após secagem com P_2O_5 a 60°C, sob vácuo.
Cinzas sulfatadas	Teor não superior a 0,5 %.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.
Parâmetro microbiológico:	
Número de unidades formadoras de colónias.	Não superior a 100 por grama.
E 239 — Hexametenotetramina	
Sinónimos	Hexamina. Metenamina.
Definição:	
Denominação química	1,3,5,7-tetraazatriciclo [3.3.1.1.3,7]-decano; hexametenotetramina.
Número EINECS	202-905-8.
Fórmula química	$C_6H_{12}N_4$.
Massa molecular	140,19.
Composição	Teor não inferior a 99%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento incolor ou de cor branca.
Identificação:	
A. Ensaio positivo para a pesquisa de formaldeído e de amónio.	
B. Ponto de sublimação: cerca de 260°C.	
Pureza:	
Perda por secagem	Não superior a 0,5 %, após secagem com P_2O_5 a 105°C, sob vácuo, durante 2 horas.
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,5 %.
Sulfato	Teor não superior a 0,0005 %, expresso em SO_4 .
Cloreto	Teor não superior a 0,0005 %, expresso em <i>Cl</i> .
Sais de amónio	Teor não detectável.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.
E 242 — Dicarbonato dimetílico	
Sinónimos	DMDC. Pirocarbonato de dimetilo.
Definição:	
Denominação química	Dicarbonato de dimetilo. Éster dimetílico do ácido pirocarbónico.
Número EINECS	224-859-8.
Fórmula química	$C_4H_6O_5$.
Massa molecular	134,09.
Composição	Teor não inferior a 99,8 %.
Descrição	Líquido incolor que se decompõe em solução aquosa. Corrosivo para a pele e os olhos; tóxico por inalação e ingestão.

Identificação:

A. Decomposição	Após diluição, ensaios positivos para a pesquisa de CO_2 .
B. Ponto de fusão	17°C.
Ponto de ebulição	172°C, com decomposição.
C. Densidade (a 20°C)	Cerca de 1,25 g/cm ³ .
D. Espectro de infravermelhos	Máximos a 1156 e 1832 cm ⁻¹ .

Pureza:

Carbonato de dimetilo	Teor não superior a 0,2 %.
Cloro total	Teor não superior a 3 mg/kg.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

Definição:

E 249 — Nitrito de potássio

Denominação química	Nitrito de potássio.
Número EINECS	231-832-4.
Fórmula química	KNO_2 .
Massa molecular	85,11.
Composição	Teor não inferior a 95 %, em relação ao produto anidro ⁽⁴⁾ .
Descrição	Produto granular deliquescente de cor branca ou ligeiramente amarela.

Identificação:

- A. Ensaios positivos para a pesquisa de nitritos e de potássio.
 B. *pH* de uma solução a 5% compreendido entre 6,0 e 9,0.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 3%, após secagem com silicagel durante 4 horas.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

Definição:

E 250 — Nitrito de sódio

Denominação química	Nitrito de sódio.
Número EINECS	231-555-9.
Fórmula química	$NaNO_2$.
Massa molecular	69,00.
Composição	Teor não inferior a 97 %, em relação ao produto anidro ⁽⁵⁾ .
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca ou grânulos amarelados.

Identificação:

- A. Ensaios positivos para a pesquisa de nitritos e de sódio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,25 %, após secagem com silicagel durante 4 horas.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 251 — Nitrato de sódio

Sinónimos Nitrato do Chile.

Definição:

Denominação química	Nitrato de sódio.
Número EINECS	231-554-3.

Fórmula química	$NaNO_3$.
Massa molecular	85,00.
Composição	Teor não inferior a 99%, após secagem a 105°C, durante 4 horas.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca, ligeiramente higroscópico.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de nitratos e de sódio.
- B. *pH* de uma solução a 5% compreendido entre 5,5 e 8,3.
- C. Ponto de fusão: $\pm 308^\circ\text{C}$.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 2%, após secagem a 105°C durante 4 horas.
Nitritos	Teor não superior a 30 mg/kg, expresso em $NaNO_2$.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 252 — Nitrato de potássio

Definição:

Denominação química	Nitrato de potássio.
Número EINECS	231-818-8.
Fórmula química	KNO_3 .
Massa molecular	101,11.
Composição	Teor não inferior a 99%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca, ou cristais transparentes de forma prismática com sabor refrescante, ligeiramente salgado e picante.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de nitratos e de potássio.
- B. *pH* de uma solução a 5% compreendido entre 4,5 e 8,5.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 1%, após secagem a 105°C durante 4 horas.
Nitritos	Teor não superior a 20 mg/kg, expresso em KNO_2 .
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 260 — Ácido acético

Definição:

Denominação química	Ácido acético. Ácido etanóico.
Número EINECS	200-580-7.
Fórmula química	$C_2H_4O_2$.
Massa molecular	60,05.
Composição	Teor não inferior a 99,8%.
Descrição	Líquido incolor, límpido, com odor picante característico.

Identificação:

- A. Ponto de ebulição 118°C, a 760 mm *Hg*.
- B. Gravidade específica Cerca de 1,049.
- C. Uma solução de uma parte para três (1:3) dá ensaio positivo para a pesquisa de acetato.
- D. Ponto de solidificação Não inferior a 14,5°C.

Pureza:

Resíduos não voláteis	Teor não superior a 100 mg/kg.
Ácido fórmico, formatos e outras impurezas oxidáveis.	Teor não superior a 1000 mg/kg, expresso em ácido fórmico.
Substâncias facilmente oxidáveis	Diluir num frasco com rolha de vidro 2ml da amostra com 10ml de água e adicionar 0,1ml de solução de permanganato de potássio 0,1N. A coloração rosa não deve tornar-se castanha antes de 30 minutos.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 261 — Acetato de potássio

Definição:

Denominação química	Acetato de potássio.
Número EINECS	204-822-2.
Fórmula química	$C_2H_3O_2K$.
Massa molecular	98,14.
Composição	Teor não inferior a 99%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Cristais incolores deliquescentes ou produto pulverulento cristalino, inodoro ou com um ligeiro odor ácido e um sabor salgado.

Identificação:

- A. *pH* de uma solução aquosa a 5% compreendido entre 7,5 e 9,0.
- B. Ensaios positivos para a pesquisa de acetato e de potássio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 8%, após secagem a 150°C, durante 2 horas.
Ácido fórmico, formatos e outras impurezas oxidáveis.	Teor não superior a 1000 mg/kg, expresso em ácido fórmico.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 262 — (i) Acetato de sódio

Definição:

Denominação química	Acetato de sódio.
Número EINECS	204-823-8.
Fórmula química	$C_2H_3NaO_2nH_2O$ ($n=0$ ou 3).
Massa molecular	Forma anidra: 82,03. Forma tri-hidratada: 136,08.
Composição	Teor (de ambas as formas) não inferior a 98,5%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Forma anidra: produto pulverulento granular higroscópico, inodoro. Forma tri-hidratada: cristais incolores transparentes ou produto pulverulento cristalino granular, inodoro ou com um ligeiro odor a ácido acético. Efloresce em contacto com ar quente e seco.

Identificação:

- A. *pH* de uma solução aquosa a 1% compreendido entre 8,0 e 9,5.
- B. Ensaios positivos para a pesquisa de acetato e de sódio.

Pureza:

Perda por secagem	Forma anidra: não superior a 2% (a 120°C, durante 4 horas). Forma tri-hidratada: compreendida entre 36% e 42% (a 120°C, durante 4 horas).
Ácido fórmico, formatos e outras impurezas oxidáveis.	Teor não superior a 1000 mg/kg, expresso em ácido fórmico.

Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 262 — (ii) Diacetato de sódio

Definição O diacetato de sódio é um composto molecular de acetato de sódio e ácido acético.

Denominação química	Hidrogenoacetato de sódio.
Número EINECS	204-814-9.
Fórmula química	$C_4H_7NaO_4H_2O$ ($n=0$ ou 3).
Massa molecular	142,09 (forma anidra).
Composição	Teor de ácido acético livre compreendido entre 39% e 41%; teor de acetato de sódio compreendido entre 58% e 60%.
Descrição	Sólido cristalino higroscópico de cor branca, com odor a ácido acético.

Identificação:

- A. *pH* de uma solução aquosa a 10% compreendido entre 4,5 e 5,0.
- B. Ensaio positivo para a pesquisa de acetato e de sódio.

Pureza:

Água	Teor não superior a 2% (determinado pelo método de Karl Fischer).
Ácido fórmico, formatos e outras impurezas oxidáveis.	Teor não superior a 1000 mg/kg, expresso em ácido fórmico.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 263 — Acetato de cálcio

Definição:

Denominação química	Acetato de cálcio.
Número EINECS	200-540-9.
Fórmula química	Forma anidra: $C_4H_6O_4$. Forma mono-hidratada: $C_4H_6O_4Ca.H_2O$.
Massa molecular	Forma anidra: 158,17. Forma mono-hidratada: 176,18.
Composição	Teor não inferior a 98%, em relação ao produto anidro.
Descrição	O acetato de cálcio anidro é um sólido cristalino higroscópico, de cor branca, com um ligeiro sabor amargo e, eventualmente, um ligeiro odor a ácido acético. O composto mono-hidratado pode apresentar-se na forma de agulhas, grânulos ou produto pulverulento.

Identificação:

- A. *pH* de uma solução aquosa a 10% compreendido entre 6,0 e 9,0.
- B. Ensaio positivo para a pesquisa de acetato e de cálcio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 11%, após secagem a peso constante, a 155°C (forma mono-hidratada).
Matérias insolúveis em água	Teor não superior a 0,3%.
Ácido fórmico, formatos e outras impurezas oxidáveis.	Teor não superior a 1000 mg/kg, expresso em ácido fórmico.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 270 — Ácido láctico

Definição:

Denominação química	Ácido láctico. Ácido 2-hidroxi-propiónico. Ácido 1-hidroxietano-1-carboxílico.
Número EINECS	200-018-0.
Fórmula química	$C_3H_6O_3$.
Massa molecular	90,08.
Composição	Teor não inferior a 76% e não superior a 84%.
Descrição	Líquido viscoso incolor ou de cor amarelada, quase inodoro, com sabor ácido, constituído por uma mistura de ácido láctico ($C_3H_6O_3$) e do respectivo lactato ($C_6H_{10}O_5$). Obtém-se por fermentação láctica de glúcidos ou por via sintética.

Nota. — O ácido láctico é higroscópico; quando concentrado por ebulição, condensa para formar o respectivo lactato, que, por diluição e aquecimento, se hidrolisa, produzindo ácido láctico.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de lactato.

Pureza:

Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,1%.
Cloreto	Teor não superior a 0,2%.
Sulfato	Teor não superior a 0,25%.
Ferro	Teor não superior a 10 mg/kg.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

Nota. — As especificações apresentadas referem-se a uma solução aquosa a 80%. No caso de soluções mais diluídas, devem calcular-se os valores em função do teor de ácido láctico das mesmas.

E 280 — Ácido propiónico

Definição:

Denominação química	Ácido propiónico. Ácido propanóico.
Número EINECS	201-176-3.
Fórmula química	$C_3H_6O_2$.
Massa molecular	74,08.
Composição	Teor não inferior a 99,5%.
Descrição	Líquido oleoso incolor ou de cor ligeiramente amarelada, com um ligeiro odor picante.

Identificação:

- A. Ponto de fusão -22°C.
B. Intervalo de destilação 138°C-142,5°C.

Pureza:

Resíduo não volátil	Não superior a 0,1%, após secagem a peso constante, a 140°C.
Aldeídos	Teor não superior a 1%, expresso em formaldeído.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 281 — Propionato de sódio

Definição:

Denominação química	Propionato de sódio. Propanoato de sódio.
Número EINECS	205-290-4.

Fórmula química	$C_3H_5O_2Na$.
Massa molecular	96,06.
Composição	Teor não inferior a 99% após secagem a 105°C, durante 2 horas.
Descrição	Produto pulverulento cristalino higroscópico de cor branca. Produto pulverulento fino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de propionato e do sódio.
B. *pH* de uma solução aquosa a 10% compreendido entre 7,5 e 10,5.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 4%, após secagem a 105°C, durante 2 horas.
Matérias insolúveis de água	Teor não superior a 0,1%.
Ferro	Teor não superior a 50 mg/kg.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 282 — Propionato de cálcio

Definição:

Denominação química	Propionato de cálcio.
Número EINECS	223-795-8.
Fórmula química	$C_6H_{10}O_4Ca$.
Massa molecular	186,22.
Composição	Teor não inferior a 99% após secagem a 105°C, durante 2 horas.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de propionato e de cálcio.
B. *pH* de uma solução aquosa a 10% compreendido entre 6,0 e 9,0.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 4%, após secagem a 105°C, durante 2 horas.
Matérias insolúveis em água	Teor não superior a 0,3%.
Ferro	Teor não superior a 50 mg/kg.
Fluoreto	Teor não superior a 10 mg/kg.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 283 — Propionato de potássio

Definição:

Denominação química	Propionato de potássio. Propanoato de potássio.
Número EINECS	206-323-5.
Fórmula química	$C_3H_5KO_2$.
Massa molecular	112,17.
Composição	Teor não inferior a 99% após secagem a 105°C, durante 2 horas.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo para a pesquisa de propionato e de potássio.

Pureza:

Perda por secagem	Teor não superior a 4%, após secagem a 105°C, durante 2 horas.
Matérias insolúveis em água	Não superior a 0,3%.
Ferro	Teor não superior a 30 mg/kg.
Fluoreto	Teor não superior a 10 mg/kg.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 284 — Ácido bórico

Sinónimos Ácido ortobórico.
Borofax.

Definição:

Número EINECS	233-139-2.
Fórmula química	H_3BO_3 .
Massa molecular	61,84.
Composição	Teor não inferior a 99,5%.
Descrição	Cristais transparentes incolores e inodoros ou produto granular ou pulverulento de cor branca, ligeiramente untuoso ao tacto; ocorre naturalmente na forma de sassolite.

Identificação:

A. Ponto de fusão	Cerca de 171°C.
B. A combustão produz uma chama de cor verde.	
C. <i>pH</i> de uma solução aquosa a 3,3% em água compreendido entre 3,8 e 4,8.	

Pureza:

Peróxidos	A adição de uma solução de <i>KI</i> não produz qualquer coloração.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 285 — Tetraborato de sódio (bórax)

Sinónimos Borato de sódio.

Definição:

Denominação química	Tetraborato de sódio. Diborato de sódio. Piroborato de sódio. Tetraborato de sódio anidro.
Número EINECS	215-540-4.
Fórmula química	$Na_2B_4O_7$.
Massa molecular	$Na_2B_4O_7 \cdot 10 H_2O$.
Descrição	Produto pulverulento ou lâminas de aspecto vítreo que se tornam opacas por exposição ao ar; ligeiramente solúvel em água.

Identificação:

A. Intervalo de fusão	Entre 171°C e 175°C, com decomposição.
-----------------------------	--

Pureza:

Peróxidos	A adição de uma solução de <i>KI</i> não produz qualquer coloração.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 290 — Dióxido de carbono

Sinónimos Gás carbónico.
Neve carbónica (forma sólida).
Anidrido carbónico.

Definição:

Denominação química	Dióxido de carbono.
Número EINECS	204-696-9.
Fórmula química	CO ₂ .
Massa molecular	44,01.
Composição	Teor não inferior a 99% (v/v), em relação ao produto na fase gasosa.
Descrição	Gás incolor às condições normais de temperatura e pressão, com um ligeiro odor picante. O dióxido de carbono comercial é armazenado e transportado na fase líquida, em garrafas pressurizadas ou sistemas de armazenagem a granel, ou na forma de blocos comprimidos de neve carbónica. Esta última forma contém, de modo geral, aditivos aglomerantes tais como propilenoglicol ou óleo mineral.

Identificação:

A. Precipitado	A passagem de uma corrente de dióxido de carbono numa solução de hidróxido de bário determina a formação de um precipitado branco, que se dissolve com efervescência em ácido acético diluído.
----------------------	--

Pureza:

Acidez	A dissolução de 915 ml de gás em 50 ml de água recém-fervida não deve tornar esta última mais ácida ao alaranjado de metilo que 50 ml de água recém-fervida adicionada de 1 ml de ácido clorídrico 0,01 N.
Substâncias redutoras, fosforeto de hidrogénio e sulfureto de hidrogénio.	A dissolução de 915 ml de gás em 25 ml de solução amoniacal de nitrato de prata adicionada de 3 ml de amónia não deve tornar a solução opaca ou escura.
Monóxido de carbono	Teor não superior a 10 µl/l.
Óleo	Teor não superior a 0,1 mg/l.

E 300 — Ácido ascórbico

Definição:

Denominação química	Ácido <i>L</i> -ascórbico. Ácido ascórbico. 2,3-dide-hidro- <i>L</i> - <i>treo</i> -hexono-1,4-lactona. 3-ceto- <i>L</i> -gulofuranolactona.
Número EINECS	200-066-2.
Fórmula química	C ₆ H ₈ O ₆ .
Massa molecular	176,13.
Composição	Teor de C ₆ H ₈ O ₆ do ácido ascórbico não inferior a 99%, após secagem sob vácuo com ácido sulfúrico num exsiccador durante 24 horas.
Descrição	Produto sólido cristalino, branco ou amarelo-pálido e inodoro.

Identificação:

A. Intervalo de fusão	Entre 189°C e 193°C, com decomposição.
B. Ensaio positivo na pesquisa de ácido ascórbico.	

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,4%, após secagem sob vácuo com ácido sulfúrico num exsiccador durante 24 horas.
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,1%.
Rotação específica	[α] _D ²⁰ entre +20,5° e +21,5° (solução aquosa a 10%, m/v).
pH de uma solução aquosa a 2% ...	Entre 2,4 e 2,8.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em Pb)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 301 — Ascorbato de sódio

Definição:

Denominação química	Ascorbato de sódio. <i>L</i> — ascorbato de sódio. Sal de sódio da forma enolato da 2,3-dide-hidro- <i>L</i> - <i>treo</i> -hexono-1,4-lactona. Sal de sódio de forma enolato da 3-ceto- <i>L</i> -gulofuranolactona.
---------------------------	--

Número EINECS	205-126-1.
Fórmula química	$C_6H_7O_6Na$.
Massa molecular	198,11.
Composição	Teor de $C_6H_7O_6Na$ do ascorbato de sódio não inferior a 99%, após secagem sob vácuo com ácido sulfúrico num exsiccador durante 24 horas.
Descrição	Produto sólido cristalino, branco ou praticamente branco e inodoro que escurece por exposição à luz.

Identificação:

A. Ensaio positivos nas pesquisas de ascorbatos e de sódio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,25 %, após secagem sob vácuo com ácido sulfúrico num exsiccador durante 24 horas.
Rotação específica	$[a]_D^{20}$ entre +103° e 106° (solução aquosa a 10 %, m/v).
pH de uma solução aquosa a 10 %	Entre 6,5 e 8,0.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em Pb)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 302 — Ascorbato de cálcio

Definição:

Denominação química	Ascorbato de cálcio bi-hidratado. Sal de cálcio bi-hidratado da 2,3-dide-hidro- <i>L-treo</i> -hexono-1,4-lactona.
Número de EINECS	227-261-5.
Fórmula química	$C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$.
Massa molecular	426,35.
Composição	Teor não inferior a 98 %, expresso em relação ao produto isento de matérias voláteis.
Descrição	Produto pulverulento cristalino, branco ou com uma muito ligeira tonalidade de amarelo-acinzentado e inodoro.

Identificação:

A. Ensaio positivos nas pesquisas de ascorbatos e de cálcio.

Pureza:

Fluoretos	Teor não superior a 10 mg/kg (expresso em flúor).
Rotação específica	$[a]_D^{20}$ entre +95° e +97° (solução aquosa a 5 %, m/v).
pH de uma solução aquosa a 10 %	Entre 6,0 e 7,5.
Matérias voláteis	Teor não superior a 0,3 %, após secagem com ácido sulfúrico ou pentóxido de fósforo num exsiccador, à temperatura ambiente, durante 24 horas.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em Pb)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 304 — *i*) Palmitato de ascorbilo

Definição:

Denominação química	Palmitato de ascorbilo. Palmitato de <i>L</i> -ascorbilo. 6-palmitato da 2,3-dide-hidro- <i>L-treo</i> -hexono-1,4-lactona. 6-palmitoil-3-ceto- <i>L</i> -gulofuranolactona.
Número EINECS	205-305-4.
Fórmula química	$C_{22}H_{38}O_7$.
Massa molecular	414,55.
Composição	Teor não inferior a 98 %, após secagem.
Descrição	Produto sólido, branco ou branco-amarelado, com odor a citrinos.

Identificação:

A. Intervalo de fusão Entre 107°C e 117°C.

Pureza:

Perda por secagem Não superior a 2,0%, após secagem em estufa de vácuo a 56°C-60°C durante 1 hora.
 Cinza sulfatada Teor não superior a 0,1%.
 Rotação específica $[a]_D^{20}$ entre +21° e 24° (solução metanólica a 5%, m/v).
 Arsénio Teor não superior a 3 mg/kg.
 Chumbo Teor não superior a 5 mg/kg.
 Mercúrio Teor não superior a 1 mg/kg.
 Metais pesados (expressos em *Pb*) Teor não superior a 10 mg/kg.

E 304 — *ii*) Estearato de ascorbilo

Definição:

Denominação química Estearato de ascorbilo.
 Estearato de *L*-ascorbilo.
 6-estearato da 2,3-dide-hidro-*L*-treo-hexono-1,4-lactona.
 6-estearoil-3-ceto-*L*-gulofuranolactona.
 Número EINECS 246-944-9.
 Fórmula química $C_{24}H_{42}O_7$.
 Massa molecular 442,6.
 Composição Teor não inferior a 98%.
 Descrição Produto sólido, branco ou branco-amarelado, com odor a citrinos.

Identificação:

A. Temperatura de fusão Cerca de 116°C.

Pureza:

Perda por secagem Não superior a 2,0%, após secagem em estufa de vácuo a 56°C-60°C durante 1 hora.
 Cinza sulfatada Teor não superior a 0,1%.
 Arsénio Teor não superior a 3 mg/kg.
 Chumbo Teor não superior a 5 mg/kg.
 Mercúrio Teor não superior a 1 mg/kg.
 Metais pesados (expressos em *Pb*) Teor não superior a 10 mg/kg.

E 306 — Extracto rico em tocoferóis

Definição Produto obtido por destilação por arrastamento com vapor sob vácuo de óleos vegetais edíveis, parcialmente constituído por tocoferóis e tocotrienóis concentrados.

Contém, nomeadamente, os tocoferóis *D*- α , *D*- β , *D*- γ e *D*- ζ .

Massa molecular 430,71 (*D*- α -tocoferol).
 Composição Teor total de tocoferóis não inferior a 34%.
 Descrição Produto oleoso viscoso, límpido, vermelho ou vermelho-acastanhado, com um odor e um sabor característicos. Poderá dar-se uma ligeira separação de componentes cerosos numa forma microcristalina.

Identificação:

A. Por um método adequado de cromatografia gás-líquido.
 B. Ensaio de solubilidade Insolúvel em água; solúvel em etanol; miscível com éter.

Pureza:

Cinza sulfatada Teor não superior a 0,1%.
 Rotação específica $[a]_D^{20}$ não inferior +20°.
 Arsénio Teor não superior a 3 mg/kg.
 Chumbo Teor não superior a 5 mg/kg.
 Mercúrio Teor não superior a 1 mg/kg.
 Metais pesados (expressos em *Pb*) Teor não superior a 10 mg/kg.

E 307 — Alfa-tocoferol

Sinónimos	<i>DL</i> - α -tocoferol.
Definição:	
Denominação química	<i>DL</i> -5,7,8-trimetiltocol. <i>DL</i> -2,5,7,8-tetrametil-2-(4',8',12'-trimetiltridecil)-6-cromanol.
Número EINECS	200-412-2.
Fórmula química	$C_{29}H_{50}O_2$.
Massa molecular	430,71.
Composição	Teor não inferior a 96%.
Descrição	Produto oleoso viscoso, límpido, ligeiramente amarelado ou âmbar, praticamente inodoro, que oxida e escurece por exposição ao ar ou à luz.

Identificação:

A. Ensaio de solubilidade	Insolúvel em água; muito solúvel em etanol; miscível com éter.
B. Espectrofotometria	Absorção máxima a cerca de 292 nm em etanol absoluto.

Pureza:

Índice de refração	n_D^{20} entre 1,503 e 1,507.
Absorção específica em etanol	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (292 nm) entre 72 e 76 (0,01 g de alfa-tocoferol em 200 ml de etanol absoluto).
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,1%.
Rotação específica	$[\alpha]_D^{20}$ $0^\circ + 0,05^\circ \pm$ (solução 1:10 em clorofórmio).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 308 — Gama-tocoferol

Sinónimos	<i>DL</i> - γ -tocoferol.
Definição:	
Denominação química	2,7,8-trimetil-2-(4',8',12'-trimetiltridecil)-6-cromanol.
Número EINECS	231-523-4.
Fórmula química	$C_{28}H_{48}O_2$.
Massa molecular	416,69.
Composição	Teor não inferior a 97%.
Descrição	Produto oleoso viscoso, límpido, amarelo-pálido, que oxida e escurece por exposição ao ar ou à luz.

Identificação:

A. Espectrometria	Absorção máxima a cerca de 298 nm e 257 nm em etanol absoluto.
-------------------------	--

Pureza:

Absorção específica em etanol	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (298 nm) entre 91 e 97. $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (257 nm) entre 5,0 e 8,0.
Índice de refração	n_D^{20} entre 1,503 e 1,507.
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,1%.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 309 — Delta-tocoferol

Definição:

Denominação química	2,8-dimetil-2-(4',8',12'-trimetiltridecil)-6-cromanol.
Número EINECS	204-299-0.
Fórmula química	$C_{27}H_{46}O_2$.
Massa molecular	402,7.
Composição	Teor não inferior a 97%.
Descrição	Produto oleoso viscoso, límpido, amarelo-pálido ou alaranjado, que oxida e escurece por exposição ao ar ou à luz.

Identificação:

A. Espectrometria Absorção máxima a cerca de 298 nm e 257 nm em etanol absoluto.

Pureza:

Absorção específica em etanol $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (298 nm) entre 89 e 95.
 $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (257 nm) entre 3,0 e 6,0.
 Índice de refração n_D^{20} entre 1,500 e 1,504.
 Cinza sulfatada Teor não superior a 0,1%.
 Arsénio Teor não superior a 3 mg/kg.
 Chumbo Teor não superior a 5 mg/kg.
 Mercúrio Teor não superior a 1 mg/kg.
 Metais pesados (expressos em *Pb*) Teor não superior a 10 mg/kg.

E 310 — Galato de propilo

Definição:

Denominação química Galato de propilo.
 Éster propílico do ácido gálico.
 Éster *n*-propílico do ácido 3,4,5-tri-hidroxibenzoico.
 Número EINECS 204-498-2.
 Fórmula química $C_{10}H_{12}O_5$.
 Massa molecular 212,20.
 Composição Teor não inferior a 98%, em relação ao produto anidro.
 Descrição Produto sólido cristalino, branco ou branco-creme e inodoro.

Identificação:

A. Ensaio de solubilidade Ligeiramente solúvel em água; muito solúvel em etanol, éter e 1,2-propanodiol.
 B. Intervalo de fusão Entre 146°C e 150°C, após secagem a 110°C durante 4 horas.

Pureza:

Perda por secagem Não superior a 1,0% (4 horas a 110°C).
 Cinza sulfatada Teor não superior a 0,1%.
 Ácido livre Teor não superior a 0,5% (expresso em ácido gálico).
 Compostos organoclorados Teor não superior a 100 mg/kg (expresso em *Cl*).
 Absorção específica em etanol $E_{1\text{ cm}}^{1\%}$ (275 nm): mínimo 485, máximo 520.
 Arsénio Teor não superior a 3 mg/kg.
 Chumbo Teor não superior a 5 mg/kg.
 Mercúrio Teor não superior a 1 mg/kg.
 Metais pesados (expressos em *Pb*) Teor não superior a 10 mg/kg.

E 311 — Galato de octilo

Definição:

Denominação química Galato de octilo.
 Éster octílico do ácido gálico.
 Éster *n*-octílico do ácido 3,4,5-tri-hidroxibenzoico.
 Número EINECS 213-853-0.
 Fórmula química $C_{15}H_{22}O_5$.
 Massa molecular 282,34.
 Composição Teor não inferior a 98%, após secagem a 90°C durante 6 horas.
 Descrição Produto sólido, branco ou branco-creme e inodoro.

Identificação:

A. Ensaio de solubilidade Insolúvel em água; muito solúvel em etanol, éter e 1,2-propanodiol.
 B. Intervalo de fusão Entre 99°C e 102°C, após secagem a 90°C durante 6 horas.

Pureza:

Perda por secagem Não superior a 0,5% (6 horas a 90°C).
 Cinza sulfatada Teor não superior a 0,05%.
 Ácido livre Teor não superior a 0,5% (expresso em ácido gálico).

Compostos organoclorados	Teor não superior a 100 mg/kg (expresso em <i>Cl</i>).
Absorção específica em etanol	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}(275\text{ nm})$: mínimo 375, máximo 390.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 312 — Galato de dodecilo

Sinónimos	Galato de laurilo.
Definição:	
Denominação química	Galato de dodecilo. Éster <i>n</i> -dodecílico (ou laurílico) do ácido 3,4,5-tri-hidroxibenzóico. Éster dodecílico do ácido gálico.
Número EINECS	214-620-6.
Fórmula química	$C_{19}H_{30}O_5$.
Massa molecular	338,45.
Composição	Teor não inferior a 98%, após secagem a 90°C durante 6 horas.
Descrição	Produto sólido, branco ou branco-creme e inodoro.

Identificação:

A. Ensaio de solubilidade	Insolúvel em água; muito solúvel em etanol e éter.
B. Intervalo de fusão	Entre 95°C e 98°C, após secagem a 90°C durante 6 horas.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,5% (6 horas a 90°C).
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,05%.
Ácido livre	Teor não superior a 0,5% (expresso em ácido gálico).
Compostos organoclorados	Teor não superior a 100 mg/kg (expresso em <i>Cl</i>).
Absorção específica em etanol	$E_{1\text{ cm}}^{1\%}(275\text{ nm})$: mínimo 300, máximo 325.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 10 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 30 mg/kg.

E 315 — Ácido eritórbito

Sinónimos	Ácido isoascórbico. Ácido <i>D</i> -araboascórbico.
Definição:	
Denominação química	γ -lactona do ácido <i>D</i> -eritro-2-hexenóico. Ácido isoascórbico. Ácido <i>D</i> -isoascórbico.
Número EINECS	201-928-0.
Fórmula química	$C_6H_8O_6$.
Massa molecular	176,13.
Composição	Teor não inferior a 98%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto sólido cristalino, branco ou ligeiramente amarelado, que escurece gradualmente por exposição à luz.

Identificação:

A. Intervalo de fusão	Aproximadamente 164°C-172°C, com decomposição.
B. Ensaio positivo na pesquisa de ácido ascórbico por reacção corada.	

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,4%, após secagem com silicagel, sob pressão reduzida, durante 3 horas.
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,3%.
Rotação específica	$[a]_D^{25}$ entre -16,5° e -18,0° (solução aquosa a 10%, m/v).
Oxalatos	Adicionar 2 gotas de ácido acético glacial e 5 ml de uma solução de a 10% de acetato de cálcio a uma solução de 1 g de ácido eritórbito em 10 ml de água. A solução deve manter-se límpida.

Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 316 — Eritorbato de sódio

Sinónimos Isoascorbato de sódio.

Definição:

Denominação química	Isoascorbato de sódio. Sal de sódio do ácido <i>D</i> -isoascórbico. Sal de sódio de 2,3-dide-hidro- <i>L</i> -eritro-hexono-1,4-lactona. Sal de sódio mono-hidratado da forma enolato da 3-ceto- <i>D</i> -gulo-furanolactona.
Número EINECS	228-973-9.
Fórmula química	$C_6H_7O_6Na.H_2O$.
Massa molecular	216,13
Composição	Teor não inferior a 98 %, expresso em relação ao produto mono-hidratado, após secagem com ácido sulfúrico num exsiccador, sob vácuo, durante 24 horas.
Descrição	Produto sólido cristalino de cor branca.

Identificação:

A. Ensaio de solubilidade	Muito solúvel em água; muito pouco solúvel em etanol.
B. Ensaio positivo na pesquisa de ácido ascórbico por reacção corada.	
C. Ensaio positivo na pesquisa de sódio.	

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,25 %, após secagem sob vácuo com ácido sulfúrico num exsiccador de vácuo durante 24 horas.
Rotação específica	$[a]_D^{25}$ entre + 95° e + 98° (solução aquosa a 10 %, m/v).
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 10 %	Entre 5,5 e 8,0.
Oxalatos	Adicionar 2 gotas de ácido acético glacial e 5 ml de uma solução a 10 % de acetato de cálcio a uma solução de 1 g de eritorbato de sódio em 10 ml de água. A solução deve manter-se límpida.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 320 — Butil-hidroxianisolo (BHA)

Sinónimos BHA.

Definição:

Denominação química	3- <i>t</i> -butil-4-hidroxianisolo. Mistura de 2- <i>t</i> -butil-hidroxianisolo e 3- <i>t</i> -butil-4-hidroxianisolo.
Número EINECS	246-563-8.
Fórmula química	$C_{11}H_{16}O_2$.
Massa molecular	180,25.
Composição	Teor de $C_{11}H_{16}O_2$ não inferior a 98,5%; teor do isómero 3- <i>t</i> -butil-4-hidroxianisolo não inferior a 85 %.
Descrição	Cristais de cor branca ou ligeiramente amarelados ou produto sólido ceroso, com um ligeiro odor aromático.

Identificação:

A. Ensaio de solubilidade	Insolúvel em água.
B. Intervalo de fusão	Entre 48°C e 55°C.

Pureza:

Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,05 %, após calcinação a 800°C ± 25°C.
Impurezas fenólicas	Teor não superior a 0,5 %.

Absorção específica em etanol	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (290 nm): mínimo 190, máximo 210. $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (228 nm): mínimo 326, máximo 345.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.
E 321 — Butil-hidroxitolueno (BHT)	
Sinónimos	BHT.
Definição:	
Denominação química	2,6- <i>di-t</i> -butil- <i>p</i> -cresol. 4-metil-2,6- <i>di-t</i> -butilfenol.
Número EINECS	204-881-4.
Fórmula química	$C_{15}H_{24}O$.
Massa molecular	220,36.
Composição	Teor não inferior a 99%.
Descrição	Produto sólido cristalino ou em palhetas, branco e inodoro, ou com um ligeiro odor aromático característico.
Identificação:	
A. Ensaio de solubilidade	Insolúvel em água e em 1,2-propanodiol; muito solúvel em etanol.
B. Temperatura de fusão	70°C.
C. Absorvância máxima	Deteção de um único máximo de absorvância de uma solução 1:100 000 em etanol anidro a 278 nm, na gama 230 nm-320 nm utilizando uma tina de espessura de 2 cm.
Pureza:	
Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,005 %.
Impurezas fenólicas	Teor não superior a 0,5 %.
Absorção específica em etanol	$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (278 nm): mínimo 81, máximo 88.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.
E 322 — Lecitinas	
Sinónimos	Fosfatídeos. Fosfolípidos.
Definição	As lecitinas são misturas ou fracções de fosfatídeos obtidas por processos físicos a partir de produtos alimentares animais ou vegetais, incluindo produtos hidrolisados resultantes da acção de enzimas inócuas apropriadas. O produto final não poderá apresentar qualquer actividade enzimática residual. As lecitinas podem ser ligeiramente branqueadas com peróxido de hidrogénio em meio aquoso, desde que o processo de oxidação não altere quimicamente os fosfatídeos que as compõem.
Número EINECS	232-307-2.
Composição	– Lecitinas: teor de substâncias insolúveis em acetona não inferior a 60,0%. – Lecitinas hidrolisadas: teor de substâncias insolúveis em acetona não inferior a 56,0%.
Descrição	– Lecitinas: produto pulverulento, produto líquido ou produto semi-líquido viscoso de cor castanha. – Lecitinas hidrolisadas: produto pastoso ou produto líquido viscoso de cor castanho-clara a castanha.
Identificação:	
A. Ensaio positivo nas pesquisas de colina, de fósforo e de ácidos gordos.	
B. Pesquisa de lecitina hidrolisada	Introduzir 500 ml de água (30°C-35°C) para um copo de 800 ml. Adicionar lentamente 50 ml de amostra, com agitação constante. A lecitina não hidrolisada forma uma emulsão homogénea. A lecitina não hidrolisada formará um precipitado com cerca de 50 g.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 2,0 %, após secagem a 105°C durante 1 hora.
Matérias insolúveis em tuoleno	Teor não superior a 0,3 %.
Índice de acidez	- Lecitinas: não superior a 35 % mg de hidróxido de potássio por grama. - Lecitinas hidrolisadas: não superior a 45 mg de hidróxido de potássio por grama.
Índice de peróxidos	Máximo 10.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 325 — Lactato de sódio

Definição:

Denominação química	Lactato de sódio. 2-hidroxipropoato de sódio. 200-772-0.
Número EINECS	200-772-0.
Fórmula química	$C_3H_5NaO_3$.
Massa molecular	112,06 (produto anidro).
Composição	Teor mínimo 57 %, teor máximo 66 %.
Descrição	Produto líquido incolor, transparente e inodoro, ou com um ligeiro odor característico.

Identificação:

- A. Ensaio positivo na pesquisa de lactatos.
- B. Ensaio positivo na pesquisa de potássio.

Pureza:

Acidez	Não superior a 0,5 % de matéria seca, expressa em ácido láctico.
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 20 %	Entre 6,5 e 7,5.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.
Substâncias redutoras	Não reduz a solução de Fehling.

Nota. — Esta especificação refere-se a uma solução aquosa a 60 %.

E 326 — Lactato de potássio

Definição:

Denominação química	Lactato de potássio. 2-hidroxipropoato de potássio.
Número EINECS	213-631-3.
Fórmula química	$C_3H_5O_3K$.
Massa molecular	128,17 (produto anidro).
Composição	Teor mínimo 57 %, teor máximo 66 %.
Descrição	Produto líquido límpido, ligeiramente viscoso e praticamente inodoro, ou com um ligeiro odor característico.

Identificação:

- A. Incineração
 - B. Reacção colorimétrica
 - C. Ensaio positivo nas pesquisas de potássio e de lactatos.
- Incinerar a solução de lactato de potássio. A cinza obtida é alcalina e a adição de um ácido produz efervescência.
Introduzir 2 ml da solução de lactato de potássio sobre 5 ml de uma solução 1:100 de catecol em ácido sulfúrico. A zona de contacto adquire uma tonalidade vermelho-escura.

Pureza:

Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.

Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.
Acidez	Dissolver 1 g da solução de lactato de potássio em 20 ml de água, adicionar 3 gotas de solução de fenolftaleína e titular com hidróxido de sódio 0,1 <i>N</i> . Não devem ser necessários mais de 0,2 ml.
Substâncias redutoras	A solução de lactato de potássio não deve reduzir a solução de Fehling.

Nota. — Esta especificação refere-se a uma solução aquosa a 60 %.

E 327 — Lactato de cálcio

Definição:

Denominação química	Dilactato de cálcio. Dilactato de cálcio hidratado. Sal de cálcio do ácido 2-hidroxiopropiónico.
Número EINECS	212-406-7.
Fórmula química	$(C_3H_5O_2)_2Ca.nH_2O$ ($n=0$ a 5).
Massa molecular	218,22 (produto anidro).
Composição	Teor não inferior a 98 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto granuloso ou pulverulento, cristalino, branco e praticamente inodoro.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de lactatos e de cálcio.	
B. Ensaio de solubilidade	Solúvel em água; praticamente insolúvel em etanol.

Pureza:

Perda por secagem	Após secagem a 120°C durante 4 horas: – produto anidro: não superior a 3,0 %; – produto com 1 molécula de água: não superior a 8,0 %; – produto com 3 moléculas de água: não superior a 20,0 %; – produto com 4,5 moléculas de água: não superior a 27,0 %.
Acidez	Não superior a 0,5 % do resíduo seco, expressa em ácido láctico.
Fluoretos	Teor não superior a 30 mg/kg (expresso em flúor).
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 5 % ...	Entre 6,0 e 8,0.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.
Substâncias redutoras	Não reduz a solução de Fehling.

E 330 — Ácido cítrico

Definição:

Denominação química	Ácido cítrico. Ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico. Ácido β-hidroxitricarbalílico.
Número EINECS	201-069-1.
Fórmula química	a) $C_6H_8O_7$ (produto anidro). b) $C_6H_8O_7.H_2O$ (produto mono-hidratado).
Massa molecular	a) 192,13 (produto anidro). b) 210,15 (produto mono-hidratado).
Composição	O ácido cítrico pode apresentar-se na forma anidra ou conter 1 molécula de água. O teor de $C_6H_8O_7$ do ácido cítrico não poderá ser inferior a 99,5 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto sólido cristalino, branco ou incolor, inodoro, com um gosto ácido muito pronunciado. O mono-hidrato sofre eflorescência quando exposto a ar seco.

Identificação:

A. Ensaio de solubilidade	Muito solúvel em água e em etanol; solúvel em éter.
---------------------------------	---

Pureza:

Humidade	Teor máximo de água, pelo método de Karl Fischer: 0,5 % (ácido cítrico anidro) ou 8,8 % (ácido cítrico mono-hidratado).
----------------	---

Cinza sulfatada	Teor não superior a 0,05 %, após calcinação a 800°C ± 25°C.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 5 mg/kg.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
Substâncias facilmente carbonizáveis.	Aquecer a 90°C num banho de água, durante 1 hora, ao abrigo da luz, 1 g de amostra em pó com 10 ml de ácido sulfúrico no mínimo a 98 %. A solução deve apresentar coloração castanha (fluido de comparação K).

E 331 — i) Citrato monossódico

Sinónimos	Citrato monossódico. Citrato monobásico de sódio.
Definição:	
Denominação química	Citrato monossódico. Sal monossódico de ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico.
Fórmula química	a) $C_6H_7O_7Na$ (produto anidro). b) $C_6H_7O_7Na.H_2O$ (produto mono-hidratado).
Massa molecular	a) 214,11 (produto anidro). b) 232,23 (produto mono-hidratado).
Composição	Teor não inferior a 99 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca ou cristais incolores.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de citratos e de sódio.

Pureza:

Perda por secagem	Após secagem a 180°C durante 4 horas: – produto anidro: não superior a 1,0 %; – produto mono-hidratado: não superior a 8,8 %.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 1 % ...	Entre 3,5 e 3,8.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 5 mg/kg.

E 331 — ii) Citrato dissódico

Sinónimos	Citrato dibásico de sódio.
Definição:	
Denominação química	Citrato dissódico. Sal dissódico do ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico. Sal dissódico do ácido cítrico com 1,5 moléculas de água.
Número EINECS	205-623-3.
Fórmula química	$C_6H_6O_7Na_{2.1,5}H_2O$.
Massa molecular	263,11.
Composição	Teor não inferior a 99 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca ou cristais incolores.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de citratos e de sódio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 13,0 %, após secagem a 180°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 1 % ...	Entre 4,9 e 5,2.

Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 5 mg/kg.

E 331 — *iii*) Citrato trissódico

Sinónimo	Citrato tribásico de sódio.
Definição:	
Denominação química	Citrato trissódico. Sal trissódico do ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico. Sal trissódico do ácido cítrico, nas formas anidra, bi-hidratada ou penta-hidratada.
Número EINECS	200-675-3.
Fórmula química	Produto anidro: $C_6H_5O_7Na_3$. Produto hidratado: $C_6H_5O_7Na_3 \cdot nH_2O$ ($n=2$ ou 5).
Massa molecular	258,07 (produto anidro).
Composição	Teor não inferior a 99%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento cristalino de cor branca ou cristais incolores.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de citratos e de sódio.

Pureza:

Perda por secagem	Após secagem a 180°C durante 4 horas: – produto anidro: não superior a 1,0%; – produto bi-hidratado: não superior a 13,5%; – produto penta-hidratado: não superior a 30,3%.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 5% ...	Entre 7,5 e 9,0.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 5 mg/kg.

E 332 — *ii*) Citrato monopotássico

Sinónimos	Citrato monobásico de potássio.
Definição:	
Denominação química	Citrato monopotássico. Sal monopotássico do ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico. Sal monopotássico anidro do ácido cítrico.
Número EINECS	212-753-4.
Fórmula química	$C_6H_7O_7K$.
Massa molecular	230,21.
Composição	Teor não inferior a 99%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento granuloso, branco e higroscópico ou cristais transparentes.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de citratos e de potássio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 1,0%, após secagem a 180°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 1% ...	Entre 3,5 e 3,8.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 5 mg/kg.

E 332 — ii) Citrato tripotássico

Sinónimos	Citrato tribásico de potássio.
Definição:	
Denominação química	Citrato tripotássico. Sal tripotássico do ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico. Sal tripotássico mono-hidratado do ácido cítrico.
Número EINECS	212-755-5.
Fórmula química	$C_6H_5O_7K_3.H_2O$.
Massa molecular	324,42.
Composição	Teor não inferior a 99%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento granuloso, branco e higroscópico ou cristais transparentes.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de citratos e de potássio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 6,0%, após secagem a 180°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 5% ...	Entre 7,5 e 9,0.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 5 mg/kg.

E 333 — i) Citrato monocálcico

Sinónimos	Citrato monobásico de cálcio.
Definição:	
Denominação química	Citrato monocálcico. Sal monocálcico do ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico. Sal monocálcico mono-hidratado do ácido cítrico.
Fórmula química	$(C_6H_7O_7)_2Ca.H_2O$.
Massa molecular	440,32.
Composição	Teor não inferior a 97,5%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento fino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de citratos e de cálcio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 7,0%, após secagem a 180°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 1% ...	Entre 3,2 e 3,5.
Fluoretos	Teor não superior a 30 mg/kg (expresso em flúor).
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 5 mg/kg.
Carbonatos	A dissolução de 1 g de citrato de cálcio em 10 ml de ácido clorídrico 2 N só deve libertar algumas bolhas isoladas.

E 333 — ii) Citrato dicálcico

Sinónimos	Citrato dibásico de cálcio.
Definição:	
Denominação química	Citrato dicálcico. Sal dicálcico do ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico. Sal dicálcico tri-hidratado do ácido cítrico.
Fórmula química	$(C_6H_7O_7)_2Ca.3H_2O$.

Massa molecular	530,42.
Composição	Teor não inferior a 97,5 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento fino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de citratos e de cálcio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 20,0 %, após secagem a 180°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
Fluoretos	Teor não superior a 30 mg/kg (expresso em flúor).
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 5 mg/kg.
Carbonatos	A dissolução de 1 g de citrato de cálcio em 10 ml de ácido clorídrico 2 N só deve libertar algumas bolhas isoladas.

E 333 — *iii*) Citrato tricálcico

Sinónimos Citrato tribásico de cálcio.

Definição:

Denominação química	Citrato tricálcico. Sal tricálcico do ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico. Sal tricálcico tetra-hidratado do ácido cítrico.
Número EINECS	212-391-7.
Fórmula química	($C_6H_6O_7$) ₂ Ca ₃ .4H ₂ O.
Massa molecular	570,51.
Composição	Teor não inferior a 97,5 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento fino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de citratos e de cálcio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 14 %, após secagem a 180°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
Fluoretos	Teor não superior a 30 mg/kg (expresso em flúor).
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 1 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 5 mg/kg.
Carbonatos	A dissolução de 1 g de citrato de cálcio em 10 ml de ácido clorídrico 2 N só deve libertar algumas bolhas isoladas.

E 334 — Ácido L(+)-tartárico

Definição:

Denominação química	Ácido <i>L</i> -tartárico. Ácido 2,3-di-hidroxi-butanodióico. Ácido <i>D</i> -α, β-di-hidroxi-succínico.
Número EINECS	201-766-0.
Fórmula química	C ₄ H ₆ O ₆ .
Massa molecular	150,09.
Composição	Teor não inferior a 99,5 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto sólido cristalino incolor ou translúcido ou produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Intervalo de fusão Entre 168°C e 170°C.
B. Ensaio positivo na pesquisa de tartaratos.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 0,5% (3 horas com P_2O_5).
Cinza sulfatada	Teor não superior a 1000 mg/kg, após calcinação a $800^\circ\text{C} \pm 25^\circ\text{C}$.
Rotação óptica específica	$[a]_D^{20}$ entre $+11,5^\circ$ e $+13,5^\circ$ (solução aquosa a 20%, m/v).
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.

E 335 — i) Tartarato monossódico

Sinónimos Sal monossódico do ácido *L*(+)-tartárico.

Definição:

Denominação química	Sal monossódico do ácido <i>L</i> -2,3-di-hidroxiбутanodióico. Sal monossódico mono-hidratado do ácido <i>L</i> (+)-tartárico.
Fórmula química	$C_4H_5O_6Na.H_2O$.
Massa molecular	194,05.
Composição	Teor não inferior a 99%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Cristais transparentes incolores.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de tartaratos e de sódio.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 10,0%, após secagem a 105°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 335 — ii) Tartarato dissódico

Definição:

Denominação química	<i>L</i> -tartarato dissódico. (+)-tartarato dissódico. Sal dissódico do ácido (+)-2,3-di-hidroxiбутanodióico. Sal dissódico bi-hidratado do ácido <i>L</i> (+)-tartárico.
Número EINECS	212-773-3.
Fórmula química	$C_4H_4O_6Na_2.2H_2O$.
Massa molecular	230,8.
Composição	Teor não inferior a 99%, em relação ao produto anidro.
Descrição	Cristais transparentes incolores.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de tartaratos e de sódio.

B. Ensaio de solubilidade 1 g de tartarato dissódico é insolúvel em 3 ml de água. Insolúvel em etanol.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 17,05, após secagem a 150°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 1% ..	Entre 7,0 e 7,5.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 336 — i) Tartarato monopotássico

Sinónimos Tartarato monobásico de potássio.

Definição:

Denominação química	Sal monopotássico anidro do ácido <i>L</i> (+)-tartárico. Sal monopotássico do ácido <i>L</i> -2,3-di-hidroxiбутanodióico.
---------------------------	---

Fórmula química	$C_4H_5O_6K$.
Massa molecular	188,16.
Composição	Teor não inferior a 98 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento granuloso ou cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de tartaratos e de potássio.
 B. Temperatura de fusão 230°C.

Pureza:

<i>pH</i> de uma solução aquosa a 1 % ...	3,4.
Perda por secagem	Não superior a 1,0 %, após secagem a 105°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 336 — *ii*) Tartarato dipotássico

Sinónimos Tartarato dibásico de potássio.

Definição:

Denominação química	Sal dipotássico do ácido <i>L</i> -2,3-di-hidroxitbutanodióico. Sal dipotássico com meia molécula de água do ácido <i>L</i> (+)-tartárico.
Número EINECS	213-067-8.
Fórmula química	$C_4H_4O_6K_2 \cdot 1/2H_2O$
Massa molecular	235,2.
Composição	Teor não inferior a 99 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento granuloso ou cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de tartaratos e de potássio.

Pureza:

<i>pH</i> de uma solução aquosa a 1 % ...	Entre 7,0 e 9,0.
Perda por secagem	Não superior a 4,0 %, após secagem a 105°C durante 4 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 337 — Tartarato duplo de sódio e de potássio

Sinónimos *L*(+)-tartarato de sódio e de potássio.
Sal de Rochelle.
Sal de Seignette.

Definição:

Denominação química	Sal de sódio e de potássio do ácido <i>L</i> -2,3-di-hidroxitbutanodióico. <i>L</i> (+)-tartarato de sódio e de potássio.
Número EINECS	206-156-8.
Fórmula química	$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$.
Massa molecular	282,23.
Composição	Teor não inferior a 99 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Cristais incolores ou produto pulverulento cristalino de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de tartaratos, de potássio e de sódio. 1 g de tartarato de sódio e de potássio é solúvel em 1 ml de água. Insolúvel em etanol.
 B. Ensaio de solubilidade Entre 70°C e 80°C.
 C. Intervalo de fusão.

Pureza:

Perda por secagem	Máximo 26,0 %, mínimo 21,0 %, após secagem a 150°C durante 3 horas.
Oxalatos	Teor não superior a 100 mg/kg, expresso em ácido oxálico, após secagem.
pH de uma solução aquosa a 1 % ...	Entre 6,5 e 8,5.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em Pb)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 338 — Ácido fosfórico

Sinónimos	Ácido ortofosfórico. Ácido monofosfórico.
-----------------	--

Definição:

Denominação química	Ácido fosfórico.
Número EINECS	231-633-2.
Fórmula química	H_3PO_4 .
Massa molecular	98,00.
Composição	Teor mínimo 71 %, teor máximo 83 %.
Descrição	Produto líquido viscoso, límpido e incolor.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas do ácido e de fosfatos.

Pureza:

Ácidos voláteis	Teor não superior a 10 mg/kg (expresso em ácido acético).
Cloretos	Teor não superior a 200 mg/kg (expresso em cloro).
Nitratos	Teor não superior a 5 mg/kg (expresso em $NaNO_3$).
Sulfatos	Teor não superior a 1500 mg/kg (expresso em $CaSO_4$).
Fluoretos	Teor não superior a 10 mg/kg (expresso em flúor).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em Pb)	Teor não superior a 10 mg/kg.

Nota. — Esta especificação refere-se a uma solução aquosa a 75 %.

E 339 — i) Fosfato monossódico

Sinónimos	Monofosfato monossódico. Monofosfato ácido monossódico. Ortofosfato monossódico. Fosfato monobásico de sódio.
-----------------	--

Definição:

Denominação química	Di-hidrogenomonofosfato de sódio.
Número EINECS	231-449-2.
Fórmula química	Produto anidro: NaH_2PO_4 . Produto mono-hidratado: $NaH_2PO_4 \cdot H_2O$. Produto bi-hidratado: $NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$.
Massa molecular	Produto anidro: 119,98. Produto mono-hidratado: 138,00. Produto bi-hidratado: 156,01.
Composição	Teor de NaH_2PO_4 não inferior a 97 %, após secagem a 60°C durante 1 hora, seguida de 4 horas a 105°C.
Descrição	Cristais ou produto granuloso ou pulverulento de cor branca, ligeiramente deliquescentes e inodoros.

Identificação:

- A. Ensaio positivo das pesquisas de sódio e de fosfatos.
B. Ensaio de solubilidade
- | | |
|---------------------------|---|
| C. Teor de P_2O_5 | Muito solúvel em água, insolúvel em etanol, éter e clorofórmio.
Entre 58 % e 60 %. |
|---------------------------|---|

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 2,0% (produto anidro), 15,0% (produto mono-hidratado) ou 25% (produto bi-hidratado), após secagem a 60°C durante 1 hora, seguida de 4 horas a 105°C.
Substâncias insolúveis em água	Teor não superior a 0,2%, em relação ao produto anidro.
Fluoreto	Teor não superior a 10 mg/kg (expresso em flúor).
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 1% ...	Entre 4,1 e 5,0.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 339 — ii) Fosfato dissódico

Sinónimos	Monofosfato dissódico. Fosfato secundário de sódio. Ortofosfato dissódico. Fosfato ácido dissódico.
-----------------	--

Definição:

Denominação química	Hidrogenomonofosfato dissódico. Hidrogeno-ortofosfato dissódico.
Número EINECS	231-448-7.
Fórmula química	Produto anidro: Na_2HPO_4 . Produto hidratado: $Na_2HPO_4 \cdot nH_2O$ ($n=2,7$ ou 12).
Massa molecular	141,98 (produto anidro).
Composição	Teor de Na_2HPO_4 não inferior a 98%, após secagem a 40°C durante 3 horas, seguida de 5 horas a 105°C.
Descrição	O hidrogenofosfato dissódico anidro é um produto pulverulento branco, higroscópico e inodoro. As formas hidratadas apresentam as seguintes características: <ul style="list-style-type: none"> – produto bi-hidratado: produto sólido cristalino, branco e inodoro; – produto hepta-hidratado: cristais ou produto pulverulento granuloso ou cristais eflorescentes, inodoros de cor branca; – produto dodeca-hidratado: cristais ou produto pulverulento granuloso ou de cristais inodoros, eflorescentes de cor branca.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de sódio e de fosfatos.	
B. Ensaio de solubilidade	Muito solúvel em água; insolúvel em etanol.
C. Teor de P_2O_5	Entre 49,0% e 51,0% (produto anidro).

Pureza:

Perda por secagem	Perda de massa não superior a 5,0% (produto anidro), 22,0% (produto bi-hidratado), 50,0% (produto hepta-hidratado) ou 61,0% (produto dodeca-hidratado), após secagem a 40°C durante 3 horas, seguida de 5 horas a 105°C.
Substâncias insolúveis em água	Teor não superior a 0,2%, em relação ao produto anidro.
Fluoreto	Teor não superior a 10 mg/kg (expresso em flúor).
<i>pH</i> de uma solução aquosa a 1% ...	Entre 8,4 e 9,6.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 339 — iii) Fosfato trissódico

Sinónimos	Fosfato de sódio. Fosfato tribásico de sódio. Ortofosfato trissódico.
-----------------	---

Definição:

Denominação química	Monofosfato trissódico. Fosfato trissódico. Ortofosfato trissódico.
---------------------------	---

Número EINECS	231-509-8.
Fórmula química	Produto anidro: Na_3PO_4 . Produto hidratado: $Na_3PO_4 \cdot nH_2O$ ($n=0,5, 1$ ou 12).
Massa molecular	163,94 (produto anidro).
Composição	Teor de Na_3PO_4 dos fosfatos de sódio anidro, hemi-hidratado e mono-hidratado não inferior a 97%, em relação ao produto seco; teor de Na_3PO_4 do fosfato de sódio dodeca-hidratado não inferior a 92%, em relação ao produto incinerado.
Descrição	Cristais granulados ou produto pulverulento cristalino inodoro de cor branca. Os produtos hidratados compreendem as formas hemi-hidratada, mono-hidratada, hexa-hidratada, octa-hidratada, deca-hidratada e dodeca-hidratada. O produto dodeca-hidratado contém um quarto de molécula de hidróxido de sódio.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de sódio e fosfatos.	
B. Ensaio de solubilidade	Muito solúvel em água; insolúvel em etanol.
C. Teor de P_2O_5	Entre 40,5% e 43,5% (produto anidro).

Pureza:

Perda por incineração	Perda de massa não superior a 2,0% (produto anidro) ou 11,0% (produto mono-hidratado) ou compreendida entre 45% e 58% (produto dodeca-hidratado), após secagem a 120°C durante 2 horas, seguida de incineração a 800°C durante 30 minutos.
Substâncias insolúveis em água	Teor não superior a 0,2% em relação ao produto anidro.
Fluoretos	Teor não superior a 10 mg/kg (expressos em flúor).
pH de uma solução aquosa a 1% ...	Entre 11,5 e 12,5.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em Pb)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 340 — *h*) Fosfato monopotássico

Sinónimos	Fosfato monobásico de potássio. Monofosfato monopotássico. Fosfato ácido de potássio. Ortofosfato de potássio.
-----------------	---

Definição:

Denominação química	Di-hidrogenofosfato de potássio. Di-hidrogeno-ortofosfato monopotássico. Di-hidrogenomonofosfato monopotássico.
Número EINECS	231-913-4.
Fórmula química	KH_2PO_4 .
Massa molecular	136,09.
Composição	Teor não inferior a 98%, após secagem a 105°C durante 4 horas.
Descrição	Cristais incolores ou produto pulverulento cristalino ou granuloso de cor branca com características higroscópicas e inodoros.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de potássio e de fosfatos.	
B. Ensaio de solubilidade	Muito solúvel em água; insolúvel em etanol.
C. Teor de P_2O_5	Entre 51% e 53,0%.

Pureza:

Perda por secagem	Não superior a 2,0%, após secagem a 105°C durante 4 horas.
Substâncias insolúveis em água	Teor não superior a 0,2%, em relação ao produto anidro.
Fluoretos	Teor não superior a 10 mg/kg (expresso em flúor).
pH de uma solução aquosa a 1% ...	Entre 4,2 e 4,8.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em Pb)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 340 — ii) Fosfato dipotássico

Sinónimos	Monofosfato dipotássico. Fosfato secundário de potássio. Fosfato ácido dipotássico. Ortofosfato dipotássico. Fosfato dibásico de potássio.
Definição:	
Denominação química	Hidrogenomonofosfato dipotássico. Hidrogenofosfato dipotássico. Hidrogeno-ortofosfato dipotássico.
Número EINECS	231-834-5.
Fórmula química	K_2HPO_4 .
Massa molecular	174,18.
Composição	Teor não inferior a 98%, após secagem a 105°C durante 4 horas.
Descrição	Produto pulverulento granuloso em pastas ou cristais incolores, deliquescentes de cor branca.

Identificação:

- A. Ensaio positivo nas pesquisas de sódio e de fosfatos.
- B. Ensaio de solubilidade Muito solúvel em água; insolúvel em etanol.
- C. Teor de P_2O_5 Entre 40,3% e 41,5%.

Pureza:

- Perda por secagem Não superior a 2,0%, após secagem a 105°C durante 4 horas.
- Substâncias insolúveis em água Teor não superior a 0,2%, em relação ao produto anidro.
- Fluoretos Teor não superior a 10 mg/kg (expresso em flúor).
- pH* de uma solução aquosa a 1% ... Entre 8,7 e 9,4.
- Arsénio Teor não superior a 3 mg/kg.
- Chumbo Teor não superior a 5 mg/kg.
- Mercúrio Teor não superior a 1 mg/kg.
- Metais pesados (expressos em *Pb*) Teor não superior a 10 mg/kg.

E 340 — iii) Fosfato tripotássico

Sinónimos	Fosfato de potássio. Fosfato tribásico de potássio. Ortofosfato tripotássico.
Definição:	
Denominação química	Monofosfato tripotássico. Fosfato tribásico de potássio. Ortofosfato tripotássico.
Número EINECS	231-907-1.
Fórmula química	Produto anidro: K_3PO_4 . Produto hidratado: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ ($n=1$ ou 3).
Massa molecular	212,27 (produto anidro).
Composição	Teor não inferior a 97%, em relação ao produto incinerado.
Descrição	Cristais ou produto granuloso brancos ou incolores, com características higroscópicas e inodoros. Os produtos hidratados compreendem as formas mono-hidratada e tri-hidratada.
Identificação:	
A. Ensaio positivo nas pesquisas de potássio e de fosfatos.	
B. Ensaio de solubilidade	Muito solúvel em água; insolúvel em etanol.
C. Teor de P_2O_5	Entre 30,5% e 33,0% (em relação ao produto anidro incinerado).

Pureza:

- Perda por incineração Não superior a 3,0% (produto anidro) ou 23,0% (produto hidratado), após secagem a 105°C durante 1 hora, seguida de incineração a 800°C ± 25°C durante 30 minutos.
- Substâncias insolúveis em água Teor não superior a 0,2%, em relação ao produto anidro.
- Fluoretos Teor não superior a 10 mg/kg (expresso em flúor).
- pH* de uma solução aquosa a 1% ... Entre 11,5 e 12,3.
- Arsénio Teor não superior a 3 mg/kg.

Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 341 — i) Fosfato monocálcico

Sinónimos	Fosfato monobásico de cálcio. Ortofosfato monocálcico.
-----------------	---

Definição:

Denominação química	Di-hidrogenofosfato de cálcio.
Número EINECS	231-837-1.
Fórmula química	Produto anidro: $Ca(H_2PO_4)_2$. Produto mono-hidratado: $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$.
Massa molecular	234,05 (produto anidro). 252,08 (produto mono-hidratado).
Composição	Teor não inferior a 95 %, em relação ao produto seco.
Descrição	Produto pulverulento granuloso ou cristais ou produto granuloso deliquescentes de cor branca.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de cálcio e de fosfatos.	
B. Teor de P_2O_5	Entre 55,5 % e 61,1 % (produto anidro).
C. Teor de CaO	Produto anidro: entre 23,0 % e 27,5 %. Produto mono-hidratado: entre 19,0 % e 24,8 %.

Pureza:

Perda por secagem	Produto anidro: não superior a 14 %, após secagem a 105°C durante 4 horas. Produto mono-hidratado: não superior a 17,5 %, após secagem a 60°C durante 1 hora, seguida de 4 horas a 105°C.
Perda por incineração	Produto anidro: não superior a 17,5 %, após incineração a 800°C ± 25°C durante 30 minutos. Produto mono-hidratado: não superior a 25,0 %, após secagem a 105°C durante 1 hora, seguida de incineração a 800°C ± 25°C durante 30 minutos.
Fluoretos	Teor não superior a 30 mg/kg (expresso em flúor).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 341 — ii) Fosfato dicálcico

Sinónimos	Fosfato dibásico de cálcio. Ortofosfato dicálcico.
-----------------	---

Definição:

Denominação química	Mono-hidrogenofosfato de cálcio. Hidrogeno-ortofosfato de cálcio.
Número EINECS	231-826-1.
Fórmula química	Produto anidro: $CaHPO_4$. Produto bi-hidratado: $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$.
Massa molecular	136,06 (produto anidro). 172,09 (produto bi-hidratado).
Composição	Teor de $CaHPO_4$ do fosfato dicálcico, após secagem a 200°C durante 3 horas: – mínimo: 98 %; – máximo: o equivalente a 102 %.

Descrição	Cristais, produto pulverulento granuloso, ou produto pulverulento de cor branca.
-----------------	--

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de cálcio e de fosfatos.	
B. Ensaio de solubilidade	Muito solúvel em água; insolúvel em etanol.
C. Teor de P_2O_5	Entre 50,0 % e 52,5 % (produto anidro).

Pureza:

Perda por incineração	Não superior a 8,5 % (produto anidro) ou 26,5 % (produto bi-hidratado), após incineração a 800°C ± 25°C durante 30 minutos.
Fluoretos	Teor não superior a 50 mg/kg.
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 341 — *iii*) Fosfato tricálcico

Sinónimos	Fosfato tribásico de cálcio. Ortofosfato de cálcio.
-----------------	--

Definição:

Denominação química	Monofosfato tricálcico.
Número EINECS	231-840-8.
Fórmula química	$Ca_3(PO_4)_2$.
Massa molecular	310,17.
Composição	Teor não inferior a 90 %, em relação ao produto incinerado.
Descrição	Produto pulverulento branco, inodoro e insípido estável ao ar.

Identificação:

A. Ensaio positivo nas pesquisas de cálcio e de fosfatos.	
B. Ensaio de solubilidade	Praticamente insolúvel em água; insolúvel em etanol; solúvel em ácido clorídrico e ácido nítrico diluídos.
C. Teor de P_2O_5	Entre 38,5 % e 48,0 % (produto anidro).

Pureza:

Perda por incineração	Não superior a 8 %, após incineração a 800°C ± 25°C até peso constante.
Fluoretos	Teor não superior a 50 mg/kg (expresso em flúor).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 385 — Etilenodiaminotetracetato de sódio e cálcio

Sinónimos	EDTA de sódio e cálcio. Edeato de sódio e cálcio.
-----------------	--

Definição:

Denominação química	<i>N,N'</i> -1,2-etanodilbis [<i>N</i> -(carboximetil)-glicinato] [(4-)- <i>O,O'</i> , <i>O^N,O^N</i>] calciato(2)-dissódico. Etilenodiaminotetracetato cálcico dissódico. Etilenodinitrilotetracetato cálcico dissódico.
Número EINECS	200-529-9.
Fórmula química	$C_{10}H_{12}O_8CaN_2Na_2 \cdot 2H_2O$.
Massa molecular	410,31.
Composição	Teor não inferior a 97 %, em relação ao produto anidro.
Descrição	Grânulos cristalinos inodoros de cor branca ou produto pulverulento de cor branca ou quase branca, ligeiramente higroscópico.

Identificação:

- Ensaio positivo para as pesquisas de sódio e de cálcio.
- Actividade quelante positiva para iões metálicos.
- pH* de uma solução a 1 % compreendido entre 6,5 e 7,5.

Pureza:

Água	Entre 5 % e 13 % (determinado pelo método de Karl Fischer).
Arsénio	Teor não superior a 3 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

E 1105 — Liozima

Sinónimos	Cloridrato de liozima. Muramidase.
Definição	A liozima é um polipéptido linear extraído da gema de ovo de galinha, constituído por 129 aminoácidos. Apresenta actividade enzimática, traduzida na capacidade de catalisar a hidrólise das ligações $\beta(1-4)$ entre o ácido <i>N</i> -acetilmurâmico e a <i>N</i> -acetilglucosamina nas membranas externas de diversas espécies bacterianas, nomeadamente organismos gram-positivos. De modo geral, é obtida na forma de cloridrato.
Denominação química	Número EC (Enzyme Commission): 3.2.1.17.
Número EINECS	232-620-4.
Massa molecular	Cerca de 14 000.
Composição	Teor não inferior a 950 mg/kg, em relação ao produto anidro.
Descrição	Produto pulverulento inodoro, de cor branca, com sabor ligeiramente açucarado.

Identificação:

- A. Ponto isoeléctrico.
- B. *pH* de uma solução aquosa a 2% compreendido entre 3,0 e 3,6.
- C. Absorção máxima de uma solução aquosa (25 mg/100 ml) a 281 nm mínimo a 252 nm.

Pureza:

Água	Teor não superior a 6,0%, determinado pelo método de Karl Fischer (apenas aplicável à forma pulverulenta).
Resíduo de ignição	Não superior a 1,5%.
Azoto	Teor compreendido entre 16,8 g e 17,8 g.
Arsénio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Chumbo	Teor não superior a 5 mg/kg.
Mercúrio	Teor não superior a 1 mg/kg.
Metais pesados (expressos em <i>Pb</i>)	Teor não superior a 10 mg/kg.

Parâmetros microbiológicos:

Número total de bactérias	Não superior a 5×10^4 col/g.
Salmonelas	Ausentes em 25 g.
<i>Staphylococcus aureus</i>	Ausentes em 1 g.
<i>Escherichia coli</i>	Ausentes em 1 g.

(¹) Cloreto de cobalto TSC: dissolver cerca de 65 g de cloreto de cobalto, $COCl_2 \cdot 6H_2O$, numa quantidade suficiente de uma mistura de 25 ml de ácido clorídrico e 975 ml de água, de modo a obter o volume total de 1 l. Colocar exactamente 5 ml desta solução num balão de fundo redondo contendo 250 ml de solução de iodo e adicionar 5 ml de peróxido de hidróxido de hidrogénio a 3%, seguido de 15 ml de solução de hidróxido de sódio a 20%. Levar à ebulição durante 10 minutos, deixar arrefecer, adicionar 2 g de iodeto de potássio e 20 ml de ácido sulfúrico a 25%. Após a dissolução completa do precipitado, titular o iodo libertado com solução de tiosulfato de sódio 0,1 N, na presença de cozimento de amido (*). 1 ml de solução de tiosulfato de sódio 0,1 N corresponde a 23,80 mg de $COCl_2 \cdot 6H_2O$. Ajustar o volume final da solução mediante a adição de uma quantidade suficiente de mistura ácido clorídrico/água, de modo a obter uma solução que contenha 59,5 mg de $COCl_2 \cdot 6H_2O$ por mililitro.

(²) Cloreto férrico TSC: dissolver cerca de 55 g de cloreto férrico numa quantidade suficiente de uma mistura de 25 ml de ácido clorídrico e 975 ml de água, de modo a obter o volume total de 1 l. Colocar 10 ml desta solução num balão de fundo redondo contendo 250 ml de solução de iodo, adicionar 15 ml de água e 3 g de iodeto de potássio, deixar repousar a mistura durante 15 minutos. Diluir com 100 ml de água e titular o iodo libertado com solução de tiosulfato de sódio 0,1 N, na presença de cozimento de amido (*). 1 ml de solução de tiosulfato de sódio 0,1 N corresponde a 27,03 mg de $FeCl_3 \cdot 6H_2O$. Ajustar o volume final da solução mediante a adição de uma quantidade suficiente de mistura ácido clorídrico/água, de modo a obter uma solução que contenha 45,0 mg de $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ por mililitro.

(³) Sulfato de cobre TSC: dissolver cerca de 65 g de sulfato de cobre, $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, numa quantidade suficiente de uma mistura de 25 ml de ácido clorídrico e 975 ml de água, de modo a obter o volume total de 1 l. Colocar 10 ml desta solução num balão de fundo redondo contendo 250 ml de solução de iodo, adicionar 40 ml de água, 4 ml de ácido acético e 3 g de iodeto de potássio. Titular o iodo libertado com solução de tiosulfato de sódio 0,1 N, na presença de cozimento de amido (*). 1 ml de solução de tiosulfato de sódio 0,1 N corresponde a 24,97 mg de $CuSO_4 \cdot 5H_2O$. Ajustar o volume final da solução mediante a adição de uma quantidade suficiente de mistura ácido clorídrico/água, de modo a obter uma solução que contenha 62,4 mg de $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ por mililitro.

(⁴) Quando forem «para utilização em géneros alimentícios», os nitritos só poderão ser comercializados em mistura com sal ou um substituto do sal.

(⁵) Quando forem «para utilização em géneros alimentícios», os nitritos só poderão ser comercializados em mistura com sal ou um substituto do sal.

(*) Cozimento de amido: triturar 0,5 mg de amido (amido de batata, amido de milho ou amido solúvel) em 5 ml de água, adicionar à pasta resultante uma quantidade suficiente de água, de modo a obter um volume total de 100 ml, agitando continuamente. Levar à ebulição durante alguns minutos, deixar arrefecer e filtrar. A solução deve ser preparada antes de cada ensaio.

ANEXO II

Critérios de pureza para as substâncias emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes que podem ser utilizadas em géneros destinados à alimentação humana.**Critérios gerais**

1 — Os emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes devem obedecer aos seguintes critérios de pureza gerais:

- a) Não apresentar um teor perigoso, do ponto de vista toxicológico, de nenhum elemento, nomeadamente de metais pesados;
- b) Não conter mais de 3 mg/kg de arsénio nem mais de 10 mg/kg de chumbo;
- c) Não conter mais de 50 mg/kg, no conjunto, de cobre e zinco, não podendo o teor de zinco ser superior a 25 mg/kg.

2 — As substâncias a que correspondem os números E 471, E 472, alínea b), E 473, E 474, E 475 e E 477 não devem conter mais de 6% de sais de sódio, de potássio e de cálcio de ácidos gordos (E 470), expressos em oleato de sódio.

3 — As substâncias carragiano (E 470) e pectina (E 440) poderão conter, para efeitos de padronização, um ou mais tipos de açúcares definidos no Decreto-Lei n.º 302/85, de 29 de Julho.

Critérios específicos

a) Salvo indicações em contrário, as quantidades e percentagens serão calculadas em peso em relação ao produto tal e qual.

b) Os critérios de pureza específicos aplicáveis às substâncias E 322, E 339, *i*), *ii*) e *iii*), E 340, *i*), *ii*) e *iii*), e E 341, *i*) e *ii*), são estabelecidos no anexo III.

E 341 — *iii*) Ortofosfato tricálcico

Descrição química	– Diortofosfato tricálcico; $Ca_3(PO_4)_2$. – Hidroxiapatite; $Ca_5(PO_4)_3OH$.
Aspecto	Pó branco muito leve.
Teor	Mínimo de 90%, expressos em $Ca_3(PO_4)_2$, após calcinação a $800^{\circ}C \pm 25^{\circ}C$ até peso constante.
Matérias voláteis	Máximo de 10%, determinados por calcinação a $800^{\circ}C \pm 25^{\circ}C$ até peso constante.
Fluoretos	Máximo de 50 mg/kg, expressos em flúor.

E 400 — Ácido algínico

Descrição química	Glicuronoglicano linear constituído essencialmente por unidades de ácidos <i>D</i> -manurónico ligado em beta-1,4 e <i>L</i> -gulurónico ligado em alfa-1,4 em forma de piranose. Hidrato de carbono coloidal hidrófilo proveniente de diversas espécies de algas marinhas castanhas, extraído por meio de um álcali diluído.
Descrição	Pó fibroso praticamente inodoro, insípido, cor branca a branco-amarelada.
Teor	A matéria seca liberta no mínimo 20,0% e no máximo 23,0% de dióxido de carbono, o que corresponde a um mínimo de 91,0% e a um máximo de 104,5% de ácido algínico de equivalente grama 200.
Cinzas	Máximo de 4% na matéria, seca depois da secagem a $105^{\circ}C$ durante 4 horas e calcinação a $600^{\circ}C$.
Matérias voláteis	Máximo de 15%, determinados por secagem a $105^{\circ}C$, durante 4 horas.
Cinzas insolúveis em ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 2%.

E 401 — Alginato de sódio

Denominação química	Sal de sódio do ácido algínico.
Descrição	Pó fibroso ou granuloso praticamente inodoro, insípido, de cor branca e amarelada.
Teor	A matéria seca liberta no mínimo 18% e no máximo 21% de dióxido de carbono, o que corresponde ao mínimo de 90,8% e máximo de 106,0% de alginato de sódio de equivalente grama 222.
Cinzas	Mínimo de 18% e máximo de 27% na matéria seca, depois da secagem a $105^{\circ}C$ durante 4 horas e calcinação a $600^{\circ}C$.
Matérias insolúveis em NaOH diluída	Máximo de 0,5%.
Matérias voláteis	Máximo de 15%, determinados por secagem a $105^{\circ}C$, durante 4 horas.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 2%.

E 402 — Alginato de potássio

Denominação química	Sal de potássio do ácido algínico.
Descrição	Pó fibroso ou granuloso, praticamente inodoro, insípido, de cor branca e amarelada.

Teor	A matéria seca liberta no mínimo de 16,5% e no máximo de 19,5% de dióxido de carbono, o que corresponde ao mínimo de 89,2% e ao máximo de 105,5% de alginato de potássio de equivalente grama 238.
Cinzas	Mínimo de 23% e máximo de 32% na matéria seca, após secagem a 105°C durante 4 horas e calcinação a 600°C.
Matérias voláteis	Máximo de 15%, determinados por secagem a 105°C, durante 4 horas.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 2%.

E 403 — Alginato de amónio

Denominação química	Sal de amónio do ácido algínico.
Descrição	Pó fibroso ou granuloso, praticamente inodoro, insípido, de cor branca e amarelada.
Teor	A matéria seca liberta no mínimo de 18% e no máximo de 21% de dióxido de carbono, o que corresponde ao mínimo de 88,7% e ao máximo de 103,6% de alginato de amónio de equivalente grama 217.
Cinzas	Mínimo de 4% na matéria seca, após secagem a 105°C durante 4 horas e calcinação a 600°C.
Matérias voláteis	Máximo de 15%, determinados por secagem a 105°C, durante 4 horas.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 2%.

E 404 — Alginato de cálcio

Denominação química	Sal de cálcio do ácido algínico.
Descrição	Pó fibroso ou granuloso, praticamente inodoro, insípido, de cor branca e amarelada.
Teor	A matéria seca liberta no mínimo de 18% e no máximo de 21% de dióxido de carbono, o que corresponde ao mínimo de 89,6% e ao máximo de 104,5% de alginato de cálcio de equivalente grama 219.
Cinzas	Mínimo de 15% e máximo de 24% na matéria seca, após secagem a 105°C durante 4 horas e calcinação a 600°C.
Matérias voláteis	Máximo de 15%, determinados por secagem a 105°C, durante 4 horas.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 2%.

E 405 — Alginato de propilenoglicol (alginato de propano-1,2-diol)

Descrição química	Éster de propano-1,2-diol do ácido algínico. A composição varia de acordo com o grau de esterificação e das percentagens de grupos carboxílicos livres e neutralizados na molécula.
Descrição	Pó fibroso ou granuloso, praticamente inodoro, insípido, de cor branca e amarelada.
Teor	A matéria seca liberta no mínimo de 16% e no máximo de 20% de dióxido de carbono.
Cinzas	Máximo de 10% na matéria seca, após secagem a 105°C durante 4 horas e calcinação a 600°C.
Teor total em propano-1,2-diol	Mínimo de 15% e máximo de 36%.
Teor de propano-1,2-diol livre	Máximo de 12%.
Matérias voláteis	Máximo de 20%, determinados por secagem a 105°C, durante 4 horas.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 2%.

E 406 — Ágar-ágar

Descrição química	Poligalactósido coloidal hidrófilo em que 90% das moléculas de galactose se apresentam sob a forma <i>D</i> e 10% sob a forma <i>L</i> . Em cerca de 10% das unidades <i>D</i> -galactopiranosose um grupo hidróxilo encontra-se esterificado pelo ácido sulfúrico que é neutralizado pelo cálcio, magnésio, potássio ou sódio. Extracto de certas algas marinhas das famílias <i>Gelidiaceae</i> e <i>Sphaerococcaceae</i> e das algas vermelhas relacionadas com a classe das <i>Rhodophyceae</i> .
Descrição	Pó, fibras ou palhetas brancas a amarelo-pálidas, inodoras ou com ligeiro odor característico e gosto de mucilagem.
Cinzas	Máximo de 0,5% da matéria seca, determinados a 550°C.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 6,5% da matéria seca, determinados a 550°C.

Gelatinas e outras proteínas	Dissolver cerca de 1 g de ágar-ágar em 100 ml de água ebuliente e deixar arrefecer até cerca de 5°C. A 5 ml da solução juntar 5 ml de uma solução de trinitrofenol (1 g de trinitrofenol anidro em 100 ml de água quente). Não se deve observar qualquer turvação nos 10 minutos seguintes.
Matérias insolúveis em água quente	Máximo de 1 %.
Matérias voláteis	Máximo de 20 %, determinados por secagem a 105°C durante 5 horas.
Amido e dextrinas	Ferver 100 mg de ágar-ágar em 100 ml de água. Arrefecer e juntar algumas gotas de uma solução iodada (dissolver 14 g de iodo numa solução constituída por 36 g de iodeto de potássio e 100 ml de água adicionada de 3 gotas de ácido clorídrico e diluída a 1000 ml). Não se deve formar qualquer coloração azul ou avermelhada.
Absorção de água	Colocar 5 g de ágar-ágar numa proveta graduada de 100 ml; encher de água até à marca; misturar e deixar repousar durante 24 horas à temperatura de 25°C aproximadamente. Deitar o conteúdo da proveta sobre lã de vidro húmida e deixar a água escorrer para uma segunda proveta graduada de 100 ml. Não se deve obter mais de 75 ml de água.

E 407 — Carraginanano (carragenina)

Descrição química	O carraginanano obtém-se a partir de algas das famílias <i>Gigartinaceae</i> , <i>Solieriaceae</i> , <i>Hypneaceae</i> e <i>Furcellariceae</i> , famílias da classe das <i>Rhodophyceae</i> (algas vermelhas), por extracção aquosa eventualmente seguida de uma precipitação efectuada unicamente por meio de metanol, etanol e isopropanol. É constituído essencialmente por sais de potássio, sódio, cálcio e magnésio, dos ésteres sulfatados de polisacáridos, que, por hidrólise, dão galactose e 3,6 galactose anidra. O carraginanano não deve ter sido hidrolisado nem ter sido submetido a qualquer outra degradação química.
Descrição	Pó grosseiro a fino cuja cor varia do amarelado ao incolor, praticamente inodoro, com um gosto de mucilagem.
Matérias voláteis	Máximo de 12 %, determinados após secagem a 105°C durante 4 horas.
Sulfatos	Mínimo de 15 % e máximo de 40 % da matéria seca, expressos em SO_4 .
Cinzas insolúveis no ácido sulfúrico a 1 % (v/v).	Máximo de 2 % da matéria seca.
Cinzas	Mínimo de 15 % e máximo de 40 % da matéria seca, determinados a 550°C.
Teor em metanol, etanol e isopropanol	Máximo de 1 % separadamente ou em mistura.
Viscosidade de uma solução a 1,5 % a 75°C.	Mínimo de 5 centipoises.

E 410 — Farinha de sementes de alfarroba (goma de alfarroba)

Descrição química	Consiste essencialmente num polissacárido hidrocoloidal de peso molecular elevado, constituído principalmente por unidades de galactopirranose e de manopirranose combinadas entre si por ligações glicosídicas (combinações que do ponto de vista químico podem ser descritas como galactomananos).
Descrição	A farinha de sementes de alfarroba é o endosperma moído dos grãos de alfarrobeira <i>Ceratonia siliqua</i> L. Taub (família das <i>Leguminosae</i>). Pó branco a branco-amarelado, praticamente inodoro.
Teor em galactomananos	Mínimo de 75 %.
Matérias insolúveis no ácido sulfúrico (0,4 N).	Máximo de 4 % após digestão durante 6 horas.
Cinzas	Máximo de 1,2 %, determinados a 800°C em relação à matéria seca.
Matérias voláteis	Máximo de 14 %, determinados por secagem a 102°C-105°C até à obtenção de peso constante (3 a 5 horas).
Proteínas (N 6,25)	Máximo de 7 %.

E 412 — Farinha de sementes de guar (goma de guar)

Descrição química	Consiste essencialmente num polissacárido hidrocoloidal de peso molecular elevado, constituído principalmente de galactopirranose e de manopirranose combinadas entre si por ligações glicosídicas (combinações que, do ponto de vista químico, podem ser descritas como galactomananos).
-----------------------------	---

Descrição	A goma de guar é o endosperma moído dos grãos de guar <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> L. Taub (família das <i>Leguminosae</i>). Pó branco a branco-amarelado, praticamente inodoro.
Teor em galactomananos	Mínimo de 75 %.
Matérias insolúveis no ácido sulfúrico (0,4 N).	Máximo de 4 % após digestão durante 6 horas.
Cinzas	Máximo de 1,5 %, determinados a 800°C em relação à matéria seca.
Matérias voláteis	Máximo de 14 %, determinados por secagem a 102°C-105°C até à obtenção de peso constante (3 a 5 horas).
Proteínas (N 6,25)	Máximo de 7 %.

E 413 — Goma adraganta (tragacanta)

Descrição química	Consiste essencialmente num polissacárido de peso molecular elevado, constituído de galactoarabanos e de polissacáridos ácidos contendo grupos do ácido galacturónico.
Descrição	Exsudação gomosa seca obtida a partir de <i>Astragalus gummifer</i> Labillardière ou de outras espécies asiáticas de <i>Astragalus</i> (família das <i>Leguminosae</i>). A adraganta não moída apresenta-se sob a forma de fragmentos achatados, em lamelas, frequentemente côncavos ou sob a forma de filamentos lineares rectilíneos ou espirais de 0,5 mm a 2 mm de espessura. Substância branca a branco-amarelada, inodora, insípida ou de sabor mucilaginoso. A adraganta em pó tem cor branca a branco-amarelada.
Viscosidade de uma solução a 1% e a 25°C.	Mínimo de 250 centipoises.
Cinzas	Máximo de 3,5 %, determinados a 550°C.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 0,5 %, determinados a 550°C.
Goma <i>karaya</i>	Ferver 1 mg em 20 ml de água até formação de mucilagem. Adicionar 5 ml de ácido clorídrico e ferver de novo a mistura durante 5 minutos. Não deve aparecer qualquer coloração permanente rosa ou vermelha.

E 414 — Goma arábica (acácia)

Descrição química	Consiste essencialmente em polissacáridos de peso molecular elevado, assim como os seus sais de cálcio, de potássio e de magnésio, que, por hidrólise, dão arabinose, galactose, ramnose e ácido glucurónico. Exsudação gomosa seca obtida a partir dos caules e dos ramos da <i>Acacia senegal</i> (L) Willd, ou das espécies aparentadas de <i>Acacia</i> (família das <i>Leguminosae</i>).
Descrição	A goma arábica não moída apresenta-se sob a forma de gotas esféricas brancas, branco-amareladas ou rosa-pálidas de tamanho variável ou sob a forma de fragmentos angulosos. No comércio encontra-se igualmente sob a forma de flocos, de grândulos ou de pó branco ou branco-amarelado.
Cinzas	Máximo de 4 %, determinados a 550°C.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 0,5 %, determinados a 550°C.
Matérias insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 1 %.
Matérias voláteis	Máximo de 15 %, determinados por secagem a 105°C, durante 5 horas.
Amidos e dextrinas	Levar à ebulição uma solução de 1:50 da goma, deixar arrefecer e juntar algumas gotas de uma solução iodada (obtida por dissolução de 14 g de iodo numa solução constituída por 36 g de iodeto de potássio e 100 ml de água adicionada de 3 gotas de ácido clorídrico, diluída a 1000 ml). Não deve aparecer nenhuma coloração azulada ou avermelhada (ou rosada).
Tanino	A 10 ml de uma solução 1:50 juntar cerca de 0,1 ml de uma solução aquosa de cloreto férrico (9 g de $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ em 100 ml de solução). Não deve aparecer qualquer coloração ou precipitado negro.

E 415 — Goma xantana

Descrição química	A goma xantana é um polissacárido de peso molecular elevado obtido por fermentação em cultura pura de um hidrato de carbono com a bactéria <i>Xantomonas campestris</i> , purificado por extracção com o etanol ou o isopropanol, seco e moído. Contém <i>D</i> -glucose e <i>D</i> -manose como principais unidades de hexose, assim como o ácido <i>D</i> -glucurónico e o ácido pirúvico e é preparada sob a forma de sais de sódio, de potássio ou de cálcio. Estas soluções são neutras.
Descrição	Pó de cor creme.
Teor	A matéria volátil liberta, em relação ao produto isento de matéria volátil, no mínimo de 4,2 % e no máximo 5,0 % de dióxido de carbono.
Matéria volátil	Máximo de 15 %, determinados por secagem a 105°C, durante duas horas e meia.
Cinzas	Máximo de 16 % em relação ao produto isento de matérias voláteis, determinados a 600°C após secagem a 105°C durante 4 horas.
Ácido pirúvico	Mínimo de 1,5 %.
Azoto	Máximo de 1,5 %.
Álcool isopropílico	Máximo de 705 mg/kg.
Crítérios microbiológicos	Ausência de células latentes de <i>Xantomonas campestris</i> .

E 420 — i) Sorbitol

Denominação química	<i>D</i> -sorbitol.
Descrição	Pós, flocos ou granulados, brancos, cristalinos e higroscópicos de sabor açucarado.
Teor	O sorbitol contém no mínimo 98 % de glicitóis e no mínimo 91 % de <i>D</i> -sorbitol, sendo este teor calculado num e noutro caso em relação à matéria seca. Os glicitóis são compostos cuja fórmula estrutural é $CH_2OH(CHOH)_nCH_2OH$, na qual <i>n</i> é um número inteiro. A fracção que não é <i>D</i> -sorbitol é composta principalmente de manitol, bem como de pequenas quantidades de outros glicitóis em que $n \leq 4$ e de quantidades mínimas de oligossacáridos hidrogenados.
Teor em água	Máximo de 1 % (Karl Fischer).
Açúcares redutores	Máximo de 0,3 % da matéria seca, expressos em dextrose.
Açúcares totais	Máximo de 1 % da matéria seca, expresso em dextrose.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,1 % da matéria seca (depois de calcinação a 800°C ± 25°C).
Sulfatos	Máximo de 0,01 % da matéria seca, expressos em SO_4 .
Cloretos	Máximo de 0,005 % da matéria seca, expressos em <i>Cl</i> .
Níquel	Máximo de 2 mg/kg, expressos em <i>Ni</i> .

E 420 — ii) Xarope de sorbitol

Descrição	Solução clara, incolor e de sabor açucarado, de sorbitol e de oligossacáridos hidrogenados. A fracção que não é <i>D</i> -sorbitol é constituída principalmente por oligossacáridos hidrogenados produzidos por hidrogenação do xarope de glucose utilizado como matéria-prima (neste caso o xarope não é cristalizável) o manitol. Pequenas quantidades de glicitóis em que $n \leq 4$ podem igualmente estar presentes. Os glicitóis são compostos cuja fórmula estrutural é $CH_2OH(CHOH)_nCH_2OH$, na qual <i>n</i> é um número inteiro.
Teor	Mínimo de 69 % de sólidos totais e mínimo de 50 % de <i>D</i> -sorbitol.
Açúcares redutores	Máximo de 0,3 % da matéria seca, expressos como dextrose.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,1 % da matéria seca (depois de calcinação a 800°C ± 25°C).
Sulfatos	Máximo de 0,01 % da matéria seca, expressos em SO_4 .
Cloretos	Máximo de 0,005 % da matéria seca, expressos em <i>Cl</i> .
Níquel	Máximo de 2 mg/kg, expressos em <i>Ni</i> .

E 421 — Manitol

Designação química	<i>D</i> -manitol.
Descrição	Sólido cristalino branco, inodoro e de sabor açucarado.
Teor	Mínimo de 98 % de <i>D</i> -manitol ($C_6H_{14}O_6$) em relação à substância isenta de matérias voláteis.

Intervalo de fusão	Entre 165°C e 169°C.
Poder rotatório específico $[\alpha]_D^{25}$	Entre + 23,0° e - 24,3°.
Matérias voláteis	Máximo de 0,3 %, determinados por secagem a 105°C durante 4 horas.
Açúcares redutores	Máximo de 0,05 %, expressos como dextrose.
Sulfatos	Máximo de 0,01 %, expressos em SO_4 .
Cloretos	Máximo de 0,007 %, expressos em Cl .
Cinzas	Máximo de 0,1 % (após calcinação a 800°C \pm 25°C).
Níquel	Máximo de 2 mg/kg, expressos em Ni .

E 422 — Glicerol

Descrição	Líquido claro, incolor, higroscópico e xaporoso, de sabor adocicado produzindo ao mesmo tempo uma sensação de calor na língua.
Teor	Mínimo de 98 % de glicerol ($C_2H_3O_3$).
Peso específico (25/25°C)	Mínimo de 1,257.
Índice de refração (n) D_{20}	1,471 a 1,474.
Compostos de acroleína, de glucose e de amónio.	Aquecer uma mistura de 5 ml de glicerol e de 5 ml de uma solução de hidróxido de potássio (1:10) a 60°C durante 5 minutos. A mistura não deve tornar-se amarelada nem produzir qualquer odor amoniacal.
Butanotrióis	Máximo de 0,2 %.
Compostos clorados	Máximo de 0,003 %, expresso em Cl .
Ácidos gordos e ésteres dos ácidos gordos	Máximo de 0,1 %, expressos em ácido butírico.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,1 %, determinados após calcinação a 800°C \pm 25°C.

E 440 a — Pectina

Descrição química	A pectina é constituída essencialmente pelos ésteres metílicos parciais do ácido poligalacturónico, assim como pelos seus sais de sódio, potássio, cálcio e amónio. A pectina é obtida a partir de plantas comestíveis adequadas, geralmente citrinos ou maçãs, por extracção aquosa eventualmente seguida de uma precipitação efectuada unicamente por meio de metanol, etanol e isopropanol.
Descrição	Pó branco, amarelo-claro, cinzento-claro ou castanho-claro.
Ácido galacturónico	Mínimo de 65 % calculado em relação à matéria isenta de cinzas e de matérias voláteis, determinado após lavagem com ácido e álcool.
Matérias voláteis	Máximo de 12 %, determinados por secagem a 105°C durante 2 horas.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 1 %.
Teor em metanol, etanol e isopropanol	Máximo de 1 % da matéria seca, separadamente ou em mistura.
Resíduo de dióxido de enxofre	Máximo de 50 mg/kg da matéria seca.
Teor em azoto	Máximo de 0,5 %, determinados após lavagem com ácido e álcool (Kjeldahl).

E 440 b — Pectina amidada

Descrição química	A pectina amidada é constituída essencialmente pelos ésteres metílicos parciais e por amidas do ácido poligalacturónico, assim como pelos seus sais de sódio, potássio, cálcio e amónio. A pectina amidada é obtida a partir de plantas comestíveis apropriadas, geralmente citrinos ou maçãs, por extracção aquosa e tratamento com amoníaco em meio alcalino, eventualmente seguido de uma precipitação efectuada exclusivamente com recurso ao metanol, etanol e isopropanol.
Descrição	Pó branco, amarelo-claro, cinzento-claro ou castanho-claro.
Percentagem de amidação	Máximo de 25 %, no total de grupos carboxílicos.
Ácido galacturónico	Mínimo de 65 % calculados em relação à matéria isenta de cinzas e de matérias voláteis, determinados após lavagem com ácido e álcool.
Matérias voláteis	Máximo de 12 %, determinados por secagem a 105°C durante 2 horas.
Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N).	Máximo de 1 %.
Teor em metanol, etanol e isopropanol livres.	Máximo de 1 % da matéria seca, isoladamente ou em mistura.
Resíduo de dióxido de enxofre	Máximo de 50 mg/kg da matéria seca.
Teor em azoto	Máximo de 2,5 %, determinados após lavagem com ácido e álcool (Kjeldahl).

E 450 a — i) Difosfato dissódico

Descrição	Pó ou grânulos brancos.
Teor	Mínimo de 95 % de $Na_2H_2P_2O_7$.
Teor de P_2O_3	Mínimo de 63 % e máximo de 64 %.
Matérias voláteis	Máximo de 0,5 %, determinados por secagem a 105°C durante 4 horas.
pH de uma solução a 1 %	Mínimo de 3,7 e máximo de 4,4.
Matérias insolúveis na água	Máximo de 0,6 %.
Fluoretos	Máximo de 10 mg/kg expressos em flúor.

E 450 a — ii) Difosfato trissódico

Descrição	Pó ou granulado branco. Apresenta-se sob a forma anidra ou de mono-hidrato.
Teor	Mínimo de 95 % de $Na_3HP_2O_2$ ou de $Na_3HP_2O_7 \cdot H_2O$.
Teor de P_2O_5	Mínimo de 57,5 % e máximo de 58,5 % para o sal anidro. Mínimo de 53,6 % e máximo de 54,6 % para o mono-hidrato.
pH de uma solução a 1 %	Mínimo de 6,7 e máximo de 7,3.
Matérias voláteis	Máximo de 0,5 %, determinados por secagem a 105°C durante 4 horas.
Matérias insolúveis na água	Máximo de 0,2 %.
Fluoretos	Máximo de 10 mg/kg expressos em flúor.

E 450 a — iii) Difosfato tetrassódico

Descrição	Pó branco, cristalino ou granulado. Apresenta-se sob a forma anidra ou de deca-hidrato.
Teor	Mínimo de 95 % de $Na_4P_2O_7$ ou $Na_4P_2O_7 \cdot 10H_2O$.
Teor de P_2O_3	Mínimo de 52,5 % e máximo de 54 % para o sal anidro. Mínimo de 31,5 % e máximo de 32,5 % para o deca-hidrato.
Perda de calcinação	Máximo de 0,5 % para o sal anidro; mínimo de 38 % e máximo de 42 % para o deca-hidrato, determinados por calcinação a 550°C durante 30 minutos, após secagem a 105°C durante 4 horas.
pH de uma solução a 1 %	Mínimo de 9,9 e máximo de 10,7.
Matérias insolúveis na água	Máximo de 0,2 %.
Fluoretos	Máximo de 10 mg/kg expressos em flúor.

E 450 a — iv) Difosfato tetrapotássico

Descrição	Cristais incolores ou pó branco muito higroscópico.
Teor	Mínimo de 95 % de $K_4P_2O_7$.
Teor de P_2O_5	Mínimo de 42 % e máximo de 43,7 %.
Perda de calcinação	Máximo de 2 %, determinados por secagem a 105°C durante 4 horas, seguida de calcinação a 550°C durante 30 minutos.
pH de uma solução a 1 %	Mínimo de 10,0 e máximo de 10,7.
Matérias insolúveis na água	Máximo de 0,2 %.
Fluoretos	Máximo de 10 mg/kg expressos em flúor.

E 450 b — i) Trifosfato pentassódico

Descrição	Grânulos ou pó, brancos e ligeiramente higroscópicos. Apresenta-se sob a forma anidra e sob a forma de hexa-hidrato.
Teor	Mínimo de 85 % de $Na_5P_3O_{10}$ ou de $Na_5P_3O_{10} \cdot 6H_2O$, sendo o resto constituído essencialmente por outros polifosfatos de sódio da série E 450.
Teor de P_2O_5	Mínimo de 56 % e máximo de 58 % para o sal anidro. Mínimo de 43 % e máximo de 45 % para o hexa-hidrato.
Perda de calcinação	Máximo de 0,5 % para o sal anidro e máximo de 23,5 % para o hexa-hidrato, determinados por secagem a 105°C durante 4 horas, seguida de calcinação a 550°C durante 30 minutos.
pH de uma solução a 1 %	Mínimo de 9,3 e máximo de 10,1.
Matérias insolúveis na água	Máximo de 0,2 %.
Fluoretos	Máximo de 10 mg/kg expressos em flúor.

E 450 b — ii) Trifosfato pentapotássico

Descrição	Pó branco muito higroscópico.
Teor	Mínimo de 86 % de $K_5P_3O_{10}$, sendo o resto constituído essencialmente por outros polifosfatos de potássio da série E 450.

Teor de P_2O_5	Mínimo de 46,5 % e máximo de 48 %.
Perda por calcinação	Máximo de 0,5 %, calculados na base de teor de P_2O_5 , determinada por secagem a 105°C durante 4 horas, seguida de calcinação a 550°C durante 30 minutos.
<i>pH</i> de uma solução a 1 %	Mínimo de 9,3 e máximo de 10,1.
Matérias insolúveis na água	Máximo de 2 %.
Fluoretos	Máximo de 10 mg/kg expressos em flúor.

E 450 c — i) Polifosfatos de sódio

Descrição química	Misturas heterogéneas de sais de sódio dos ácidos polifosfóricos lineares condensados de fórmula geral $H_{(n-2)} P_n O_{(3n-1)}$, na qual n não é inferior a 2.
Descrição	Pó ou cristais, finos e brancos ou palhetas incolores vidradas.
Teor de P_2O_5	Mínimo de 59,5 % e máximo de 70 % na matéria calcinada.
Perda por calcinação	Máximo de 0,5 %, determinados por secagem a 105°C durante 4 horas, seguida de calcinação a 550°C durante 30 minutos.
<i>pH</i> de uma solução a 1 %	Mínimo de 3,6 e máximo de 9,0.
Matérias insolúveis na água	Máximo de 0,2 %.
Fluoretos	Máximo de 10 mg/kg expressos em flúor.
Fosfatos cíclicos	Máximo de 8 %.

E 450 c — ii) Polifosfatos de potássio

Descrição química	Misturas heterogéneas de sais de potássio dos ácidos polifosfóricos lineares condensados de fórmula geral $H_{(n-2)} P_n O_{(3n-1)}$, na qual n não é inferior a 2.
Descrição	Pó ou cristais, finos e brancos ou palhetas incolores vidradas.
Teor de P_2O_5	Mínimo de 53,5 % e máximo de 61,5 % na matéria calcinada.
Perda por calcinação	Máximo de 2 %, determinados por secagem a 105°C durante 4 horas, seguida de calcinação a 550°C durante 30 minutos.
<i>pH</i> de uma solução a 1 %	Máximo de 7,8 ⁽¹⁾ .
Matérias insolúveis na água	Máximo de 0,2 % ⁽¹⁾ .
Fluoretos	Máximo de 10 mg/kg expressos em flúor.
Fosfatos cíclicos	Máximo de 8 %.

E 460 — i) Celulose microcristalina

Descrição química	Celulose purificada, parcialmente despolimerizada, com um peso molecular de cerca de 36 000, preparada por hidrólise ácida da celulose alfa proveniente directamente de fibras vegetais.
Descrição	Pó fino e branco ou quase branco, inodoro.
Matérias voláteis	Máximo de 5 %, determinados por secagem a 105°C até obtenção de peso constante.
<i>pH</i>	Misturar, agitando durante 20 minutos, cerca de 5 g do produto em 40 ml de água isenta de dióxido de carbono e centrifugar. O <i>pH</i> do líquido sobrenadante situa-se entre 5,5 e 7,0.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,1 % determinados por calcinação a 800°C ± 25°C.
Matérias solúveis em água	Máximo de 0,16 %.
Matérias extractáveis com éter dietílico	Máximo de 200 mg/kg.
Cloretos	Máximo de 350 mg/kg, expressos em <i>Cl</i> .
Sulfatos	Máximo de 600 mg/kg, expressos em SO_4 .

E 460 — ii) Celulose em pó

Descrição química	A celulose em pó é a celulose desintegrada mecanicamente e purificada, preparada por tratamento de alfa-celulose obtida directamente de matérias vegetais fibrosas. O seu peso molecular é no mínimo $1,6 \times 10^5$.
Descrição	Pó branco inodoro.
Teor	Mínimo de 92 % ($C_{12}H_{20}O_{10}$) _n .
Matérias voláteis	Máximo de 7 %, determinados após secagem a 105°C, durante 3 horas.
<i>pH</i>	Agitar, durante 20 minutos, cerca de 5 g com 40 ml de água liberta de dióxido de carbono e centrifugar. O <i>pH</i> do líquido sobrenadante deve estar compreendido entre 5,0 e 7,5.

Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,3 %, determinados a 800°C ± 25°C.
Substâncias solúveis na água	Substâncias solúveis. Máximo de 1 %.

E 461 — Metilcelulose

Descrição química	A metilcelulose é a celulose proveniente directamente de fibras vegetais e parcialmente eterificada com grupos metílicos.
Descrição	Pó granulado ou fibroso, branco ou ligeiramente amarelado ou acinzentado ligeiramente higroscópico.
Fórmula química	Os polímeros contêm unidades substituídas de glucose anidra com a fórmula geral $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ em que R_1 , R_2 e R_3 podem ser: <ul style="list-style-type: none"> – H; – CH_3; – CH_2CH_2OH.
Peso molecular	De cerca de 20 000 a cerca de 380 000.
Teor em grupos substituintes	Mínimo de 25 % e máximo de 33 % de grupos metoxilos ($-OCH_3$). Máximo de 5 % de grupos hidroxi-etoxilos ($-OCH_2CH_2OH$).
Matérias voláteis	Máximo de 10 % após secagem até peso constante a 105°C.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 1,5 % após calcinação a 800°C ± 25°C.
pH de uma solução a 1 %	Mínimo de 5 e máximo de 8.

E 463 — Hidroxipropilcelulose

Descrição química	Celulose proveniente directamente de fibras vegetais e parcialmente eterificadas por grupos hidroxipropilos.
Descrição	Pó granuloso ou fibroso, branco ou ligeiramente amarelado ou acinzentado, ligeiramente higroscópico, inodoro e insípido.
Fórmula química	Os polímeros contêm unidades de glucose anidra substituídas com a fórmula geral $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, em que R_1 , R_2 e R_3 podem ser: <ul style="list-style-type: none"> – H; – $CH_2CHOHCH_3$; – $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$; – $CH_2CHO [CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$.
Peso molecular	De cerca de 30 000 a cerca de 1 000 000.
Teor em grupos substituintes	Máximo de 80,5 % de grupos hidroxipropilos ($-OCH_2CHOHCH_3$) da matéria seca, equivalente a um máximo de 4,6 grupos hidroxipropilos, por unidade de glucose anidra.
pH de uma solução em 1 %	Mínimo de 5,0 e máximo de 8,0.
Matérias voláteis	Máximo de 10 %, obtidos por secagem a 105°C até obtenção de peso constante.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800°C ± 25°C.

E 464 — Hidroxipropilmetilcelulose

Descrição química	Celulose proveniente directamente de fibras vegetais e parcialmente eterificadas por grupos metilos e contendo uma pequena proporção de grupos hidroxipropilos de substituição.
Descrição	Pó granuloso ou fibroso, branco ou ligeiramente amarelado ou acinzentado, ligeiramente higroscópico, inodoro e insípido.
Fórmula química	Os polímeros contêm unidades de glucose anidra substituídas com a fórmula geral $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, em que R_1 , R_2 e R_3 podem ser: <ul style="list-style-type: none"> – H; – CH_3; – $CH_2CHOHCH_3$; – $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$; – $CH_2CH [CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$.
Peso molecular	De cerca de 13 000 a 200 000.
Teor em grupos substituintes	Mínimo de 19 % e máximo de 30 % de grupos metoxilos ($-OCH_3$) mínimo de 3 % e máximo de 12 % de grupos hidroxipropilos ($-OCH_2CHOHCH_3$) na matéria seca.

<i>pH</i> de uma solução em 1%	Mínimo de 5,0 e máximo de 8,0.
Matérias voláteis	Máximo de 10%, determinados por secagem a 105°C até à obtenção de peso constante.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 1,5% para os produtos cuja viscosidade é superior a 50 centipoises e máximo de 3% para os produtos cuja viscosidade é igual ou inferior a 50 centipoises, determinados por calcinação a 800°C ± 25°C.

E 465 — Metiletilcelulose

Descrição química	Celulose proveniente directamente de fibras vegetais e parcialmente eterificadas por grupos etilos e metilos.
Descrição	Pó granuloso ou fibroso, branco ou ligeiramente amarelado ou acizentado, ligeiramente higroscópico, inodoro e insípido.
Fórmula química	Os polímeros contêm unidades de glucose anidra substituídas com a fórmula geral $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, em que R_1 , R_2 e R_3 podem ser: <ul style="list-style-type: none"> - H; - CH_3; - CH_2CH_3.
Peso molecular	De cerca de 30 000 a 40 000.
Teor em grupos substituintes	Mínimo de 14,5% e máximo de 19% de grupos etoxilos ($-OC_2H_5$) e mínimo de 3,5% e máximo de 6,5% de grupos metoxilos ($-OCH_3$) na matéria seca.
Matérias voláteis	Forma fibrosa: máximo de 15%. Forma pulverulenta: máximo de 10%. Determinados por secagem a 105°C até obtenção de peso constante.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,6%, determinados por calcinação a 800°C ± 25°C.
<i>pH</i> de uma solução a 1%	Mínimo de 5,0 e máximo de 8,0.

E 466 — Carboximetilcelulose

Descrição química	Sal parcial de sódio de um éter carboximetílico da celulose, sendo esta proveniente directamente de fibras vegetais.
Descrição	Pó granuloso ou fibroso, branco ou ligeiramente amarelado ou acizentado, ligeiramente higroscópico, inodoro e insípido.
Fórmula química	Os polímeros contêm unidades de glucose anidra substituídas com a fórmula geral $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, em que R_1 , R_2 e R_3 podem ser: <ul style="list-style-type: none"> - H; - CH_2COONa; - CH_2COOH.
Peso molecular	De cerca de 17 000 a 1 500 000.
Teor	Mínimo de 99,5% de carboximetilcelulose na matéria seca.
Cloreto de sódio e glicolato de sódio ...	Máximo de 0,5% no total e máximo de 0,4% de glicolato de sódio.
Grau de substituição	Mínimo de 0,2 e máximo de 1,0 grupos carboximetilo ($-CH_2COOH$) por unidade de glucose anidra.
Sódio	Máximo de 9,7% (após secagem).
Matérias voláteis	Máximo de 12%, obtidos por secagem a 105°C até à obtenção de um peso constante.
<i>pH</i> de um solução a 1%	Mínimo de 6,0 e máximo de 8,5.

E 470 — Sais de sódio, de potássio e de cálcio de ácidos gordos

Descrição química	Sais de sódio, de potássio e de cálcio dos ácidos gordos dos óleos e gorduras alimentares, sendo estes sais obtidos a partir quer de matérias gordas comestíveis, quer de ácidos gordos alimentares destilados.
Descrição	Pós leves, flocos ou produtos semi-sólidos brancos de tom ligeiramente creme.
Matérias não saponificáveis	Máximo de 2%.
Ácidos gordos livres	Máximo de 3%, expressos em ácido oleico.
Glicerol total (combinado e livre)	Máximo de 10%.
Alcali livre	Máximo de 0,1% expresso em $NaOH$.

Matérias insolúveis em álcool	Máximo de 0,2% (este critério só se aplica aos sais de sódio e de potássio).
Matérias voláteis	Máximo de 3%.
Teor de sódio	Mínimo de 9% e máximo de 14%, expressos em Na_2O .
Teor de potássio	Mínimo de 13% e máximo de 21,5%, expressos em K_2O .
Teor de cálcio	Mínimo de 8,5% e máximo de 13%, expressos em CaO .

E 471 — Mono e diglicéridos de ácidos gordos

Descrição química	Compõem-se de misturas de mono, di e triésteres do glicerol e de ácidos gordos, que ocorrem nos óleos e gorduras alimentares. Podem conter pequenas quantidades de ácidos gordos e de glicerol livres.
Descrição	A consistência vai desde a de um líquido oleoso de cor amarelo-clara a castanho-clara até à de um sólido ceroso duro de cor branca ou branco-velha. Estes sólidos podem apresentar-se sob a forma de flocos, pó ou pequenos grãos.
Teor de mono e de diésteres	Mínimo de 70%.
Ácidos gordos livres	Máximo de 3%, expressos em ácido oleico.
Glicerol livre	Máximo de 7%.
Glicerol total	Mínimo de 16% e máximo de 33%.
Poligliceróis	Máximo de 4% do glicerol total para os dímeros e máximo de 1% do glicerol total para os outros polímeros do glicerol.
Água	Máximo de 2% (Karl Fischer).
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5%, determinados por calcinação a $800^{\circ}C \pm 25^{\circ}C$.

Nota. — Estes critérios são baseados no produto isento de E 470.

E 472 a — Ésteres acéticos dos mono e diglicéridos de ácidos gordos

Descrição química	Ésteres do glicerol e de uma mistura de ácido acético e de ácidos gordos dos óleos e gorduras alimentares. Podem conter pequenas quantidades de glicerol, ácidos gordos, ácido acético e glicéridos no estado livre.
Descrição	A consistência varia desde a dos líquidos claros muito fluidos à dos sólidos e a sua cor do branco ao amarelo-pálido.
Teor total de ácido acético	Mínimo de 9% e máximo de 32%.
Ácidos gordos livres (e ácido acético) ...	Máximo de 3%, expressos em ácido oleico.
Glicerol livre	Máximo de 2%.
Glicerol total	Mínimo de 14% e máximo de 31%.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5%, determinados por calcinação a $800^{\circ}C \pm 25^{\circ}C$.

E 472 b — Ésteres lácticos dos mono e diglicéridos de ácidos gordos

Descrição química	Ésteres do glicerol e de uma mistura de ácido láctico e de ácidos gordos dos óleos e gorduras alimentares. Podem conter pequenas quantidades de glicerol, de ácidos gordos, de ácido láctico e de glicéridos no estado livre.
Descrição	A sua consistência vai da cera mole à da cera dura.
Teor total em ácido láctico	Mínimo de 13% e máximo de 45%.
Ácidos gordos livres	Máximo de 3%, expressos em ácido oleico.
Glicerol livre	Máximo de 2%.
Glicerol total	Mínimo de 13% e máximo de 30%.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5% determinados por calcinação a $800^{\circ}C \pm 25^{\circ}C$.

Nota. — Estes critérios são baseados no produto isento de E 470.

E 472 c — Ésteres cítricos dos mono e diglicéridos de ácidos gordos

Descrição química	Ésteres de glicerol e de uma mistura de ácido cítrico e de ácidos gordos dos óleos e gorduras alimentares. Podem conter pequenas quantidades de glicerol, de ácidos gordos, de ácido cítrico e de glicéridos no estado livre. Podem ser parcialmente ou totalmente neutralizados com hidróxido de sódio ou de potássio.
Descrição	Líquidos cerosos, ou pastosos ou sólidos, amarelados ou ligeiramente acastanhados.

Teor total de ácido cítrico	Mínimo de 13 % e máximo de 50 %.
Ácidos gordos livres	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
Glicerol livre	Máximo de 2 %.
Glicerol total	Mínimo de 11 % e máximo de 29 %.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5 % para o produto não neutralizado e máximo de 10 % para o produto parcial ou totalmente neutralizado, determinados a 800°C± 25°C.
pH de uma solução a 1 %	Mínimo de 3 e máximo de 7,3.

E 472 d — Ésteres tartáricos dos mono e diglicéridos de ácidos gordos

Descrição química	Ésteres do glicerol e de uma mistura de ácido tartárico (E 334) e de ácidos gordos dos óleos e gorduras alimentares. Podem conter pequenas quantidades de glicerol, de ácidos gordos, de ácido tartárico e de glicéridos no estado livre.
Descrição	A sua aparência vai da dos líquidos amarelados viscosos à das ceras amareladas duras.
Teor total de ácido tartárico	Mínimo de 15 % e máximo de 50 %.
Ácidos gordos livres	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
Glicerol livre	Máximo de 2 %.
Glicerol total	Mínimo de 12 % e máximo de 29 %.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800°C± 25°C.

E 472 e — Ésteres monoacetiltartárico e diacetiltartárico dos mono e diglicéridos de ácidos gordos

Descrição química	Ésteres parciais ou totais de glicerol e de uma mistura de ácidos mono e diacetiltartáricos [obtidos a partir do ácido tartárico (E 334)] e de ácidos gordos dos óleos e gorduras alimentares. Podem conter pequenas quantidades de glicerol, de ácidos gordos, de ácidos tartárico e acético e suas combinações, e de glicéridos no estado livre.
Descrição	A sua aparência varia da característica dos líquidos viscosos à consistência das gorduras e à das ceras amarelas. Podem hidrolisar-se ao ar húmido, libertando ácido acético.
Teor total de ácido tartárico	Mínimo de 10 % e máximo de 40 %.
Teor total de ácido acético	Mínimo de 8 % e máximo de 32 %.
Ácidos gordos livres	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
Glicerol livre	Máximo de 2 %.
Glicerol total	Mínimo de 11 % e máximo de 28 %.
Cinzas sulfatadas	Mínimo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800°C± 25°C.

E 472 f — Ésteres mistos acéticos e tartáricos dos mono e diglicéridos de ácidos gordos

Descrição química	Ésteres de glicerol e de uma mistura de ácido acético, de ácido tartárico (E 334) e de ácidos gordos dos óleos e gorduras alimentares. Podem conter pequenas quantidades de glicerol, de ácidos gordos, de ácido acético, de ácido tartárico e de glicéridos no estado livre.
Descrição	A sua aparência variada dos líquidos claros e fluidos à dos sólidos, e a sua cor do branco ao amarelo-pálido.
Teor total de ácido acético	Mínimo de 10 % e máximo de 20 %.
Teor total de ácido tartárico	Mínimo de 20 % e máximo de 40 %.
Ácido acético livre	Mínimo de 5,5 % e máximo de 8,5 %.
Ácido tartárico livre	Máximo de 1 %.
Ácidos gordos livres	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
Glicerol livre	Máximo de 2 %.
Glicerol total	Mínimo de 12 % e máximo de 27 %.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5 %, determinados a 800°C± 25°C.

E 473 — Ésteres da sacarose e de ácidos gordos (sucroésteres)

Descrição química	São constituídos essencialmente por mono e diésteres de sacarose e dos ácidos gordos de óleos e gorduras alimentares. Podem ser preparados a partir da sacarose e dos ésteres de metilo e de etilo dos ácidos gordos alimentares ou por extracção a partir dos glicéridos da sacarose. Com excepção do acetato de etilo, do isopropanol e da dimetilformamida, nenhum outro solvente orgânico pode ser utilizado na sua preparação.
-------------------------	---

Descrição	Sólidos macios, geles rígidos ou pós brancos a acinzentado-claros.
Teor de ésteres dos ácidos gordos e da sacarose.	Mínimo de 80 %.
Teor total de glicéridos	Máximo de 20 %.
Teor de sacarose livre	Máximo de 5 %.
Ácidos gordos livres	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 2 %, determinados por calcinação a 800°C ± 25°C.
Teor de dimetilformamida	Máximo de 1 mg/kg.
Teor de metanol	Máximo de 10 mg/kg.
Teor de acetato de etilo e isopropanol ...	Máximo de 350 mg/kg, isoladamente ou em conjunto.

Nota. — Estes critérios são baseados em produtos isentos de E 470.

E 474 — Glicéridos da sacarose (sucroglicéridos)

Descrição química	Produto obtido por reacção da sacarose com um óleo ou uma gordura alimentar, o que dá essencialmente uma mistura de mono e diésteres da sacarose e de ácidos gordos com monodi, e triglicéridos, residuais provenientes dessa gordura ou desse óleo. Nenhum solvente orgânico além do cicloexano da dimetilformamida, do acetato de dietilo, do isobutanol e do isopropanol pode ser utilizado na sua preparação.
Descrição	Sólidos moles, geles rígidos ou pós brancos ou esbranquiçados.
Teor total de ésteres de ácidos gordos e da sacarose.	Mínimo de 40 % e máximo de 60 %.
Teor total de glicéridos	Mínimo de 40 % e máximo de 60 %.
Teor de sacarose livre	Máximo de 5 %.
Ácidos gordos livres	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 2 %, determinados por calcinação a 800°C ± 25°C.
Teor da dimetilformamida	Máximo de 1 mg/kg.
Teor total de acetado de etilo e isopropanol.	Máximo de 350 mg/kg, isoladamente ou em mistura.
Teor total em cicloexano e em isobutanol	Máximo de 10 mg/kg, isoladamente ou em mistura.

Nota. — Estes critérios são baseados em produtos isentos de E 470.

E 475 — Ésteres de poliglicéridos e de ácidos gordos não polimerizados

Descrição química	Produtos obtidos por esterificação de poligliceróis com gorduras alimentares ou com os ácidos gordos dos óleos e gorduras alimentares. A fracção de poliglicerol compreende essencialmente os di, tri e tetragliceróis e contém no máximo 10 % de poligliceróis iguais ou superiores ao heptaglicerol.
Descrição	Líquidos ou semi-sólidos, amarelos ou ligeiramente acastanhados.
Teor total de ésteres de ácidos gordos ...	Mínimo de 90 %.
Ácidos gordos livres	Máximo de 6 %, expressos em ácido oleico.
Glicerol e poligliceróis totais	Mínimo de 18 % e máximo de 60 %.
Glicerol e poligliceróis livres	Máximo de 7 %.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800°C ± 25°C.

Nota. — Estes critérios são baseados em produtos isentos de E 470.

E 477 — Ésteres do propilenoglicol (propano-1,2-diol) e de ácidos gordos

Descrição química	Consistem essencialmente em misturas de mono e diésteres do propano-1,2-diol e de ácidos gordos dos óleos e gorduras alimentares. A fracção alcoólica compõe-se unicamente de propano-1,2-diol e do seu dímero, assim como de traços de trímero. Não há outros ácidos orgânicos a não ser ácidos gordos alimentares.
Descrição	Palhetas e pequenos grãos brancos cerosos ou sólidos.
Teor total de ésteres de ácidos gordos	Mínimo de 85 %.
Propano-1,2-diol livre	Máximo de 5 %.
Dímero e trímero do propano-1,2-diol	Máximo de 0,5 %.

Ácidos gordos livres	Máximo de 6 %, expressos em ácido oleico.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800°C±25°C.
Propano-1,2-diol total	Mínimo de 11 % e máximo de 31 %.

Nota. — Estes critérios são baseados em produtos isentos de E 470.

E 481 — Estearoil-2-lactato de sódio

Descrição química	Compõe-se de uma mistura de sais de sódio dos ácidos estearoil-lácticos e de pequenas quantidades de sais de sódio de outros ácidos relacionados e é preparada fazendo reagir os ácidos esteárico e láctico. Também pode conter ésteres de outros ácidos gordos alimentares livres ou esterificados, provenientes do ácido esteárico utilizado.
Descrição	Pó ou matéria sólida friável, de cor creme, com odor característico.
Teor de sódio	Mínimo de 2,5 % e máximo de 5 %.
Índice de éster	Mínimo de 90 mg e máximo de 190 mg de KOH/g.
Ácido láctico total (livre e combinado)	Mínimo de 15 % e máximo de 40 %.
Índice de acidez	Mínimo de 60 mg e máximo de 130 mg de KOH/g.

E 482 — Estearoil-2-lactato de cálcio

Descrição química	Compõe-se de uma mistura de sais de cálcio dos ácidos estearoil-lácticos e de pequenas quantidades de sais de cálcio de outros ácidos relacionados, que é preparada fazendo reagir os ácidos esteárico e láctico. Pode também conter ésteres de outros ácidos gordos alimentares, livres ou esterificados, provenientes do ácido esteárico utilizado.
Descrição	Pó ou matéria sólida friável, branca ou ligeiramente amarelada, com odor característico.
Teor de cálcio	Mínimo de 1 % e máximo de 5,2 %.
Índice de éster	Mínimo de 125 mg e máximo de 190 mg de KOH/g.
Ácido láctico total (livre ou combinado)	Mínimo de 15 % e máximo de 40 %.
Índice de acidez	Mínimo de 50 mg e máximo de 130 mg de KOH/g.

E 483 — Tartarato de estearilo

Descrição química	Obtido por esterificação do ácido tartárico com o álcool estearílico. Compõe-se essencialmente de diésteres, mas contém pequenas quantidades de monoésteres, ácido tartárico e álcool estearílico. Pode ainda conter outros ésteres resultantes da presença no álcool estearílico utilizado de outros álcoois derivados de ácidos gordos alimentares diferentes do ácido esteárico.
Descrição	Matéria sólida untuosa (a 25°C), de cor creme.
Teor total de ésteres	Mínimo de 90 %.
Teor total de ácido tartárico	Mínimo de 18 % e máximo de 35 %.
Matérias insaponificáveis	Mínimo de 77 % e máximo de 83 %.
Intervalo de fusão	De 67°C a 77°C.
Índice de éster	Mínimo de 163 mg e máximo de 180 mg de KOH/g.
Índice de iodo	Máximo de 4 (wijs).
Índice de acidez	Máximo de 6 mg de KOH/g.
Cinzas sulfatadas	Máximo de 0,5 %, determinados a 800°C±25° C.

(¹) Determinação que exige um método de análise especial.

ANEXO III

Métodos de análise destinados ao controlo dos critérios de pureza de aditivos alimentares

I — Âmbito de aplicação

1 — Conservantes:
1.1 — Determinação do ácido fórmico, dos formatos e de outras impurezas oxidáveis no ácido acético (E 260),

no acetato de potássio (E 261), no diacetato de sódio (E 262) e no acetato de cálcio (E 263) (método 1);
1.2 — Determinação das substâncias não voláteis no ácido propiónico (E 280) (método 2);
1.3 — Determinação da perda de massa do nitrito de sódio (E 250) por secagem (método 3);
1.4 — Ensaio limite para determinação do ácido salicílico no *p*-hidroxibenzoato de etilo (E 214), no sal de

sódio do *p*-hidroxibenzoato de etilo (E 215), no *p*-hidroxibenzoato de propilo (E 216), no sal de sódio do *p*-hidroxibenzoato de propilo (E 217), no *p*-hidroxibenzoato de metilo (E 218) e no sal de sódio do *p*-hidroxibenzoato de metilo (E 219) (método 4);

1.5 — Determinação do ácido acético livre no diacetato de sódio (E 262) (método 5);

1.6 — Determinação do acetato de sódio no diacetato de sódio (E 262) (método 6);

1.7 — Ensaio limite para determinação dos aldeídos no ácido sórbico (E 200), nos sorbatos de sódio, de potássio e de cálcio (E 201, E 202 e E 203) e no ácido propiónico (E 280) (método 7).

2 — Antioxidantes:

2.1 — Determinação do número de grupos peróxido na lecitina (E 322) (método 8);

2.2 — Determinação da lecitina de substâncias insolúveis no tolueno (método 9);

2.3 — Ensaio limite para determinação das substâncias redutoras nos lactatos de sódio, de potássio e de cálcio (E 325, E 326 e E 327) (método 10);

2.4 — Determinação dos ácidos voláteis no ácido ortofosfórico (E 338) (método 11);

2.5 — Ensaio limite para determinação dos nitratos no ácido ortofosfórico (E 338) (método 12);

2.6 — Determinação de substâncias insolúveis na água que se encontram presentes nos ortofosfatos monossódico, dissódico e trissódico e nos ortofosfatos monopotássico, dipotássico e tripotássico [E 339, *i*), E 339, *ii*), e E 339, *iii*), e E 340, *i*), E 340, *ii*), E 340, *iii*)] (método 13).

3 — Geral. — Determinação do *pH* nos aditivos alimentares (método 14).

II — Preparação da amostra

1 — Generalidades. — A massa da amostra destinada à análise laboratorial deve ser pelo menos de 50 g, excepto se uma quantidade maior for necessária para determinações específicas:

1.1 — Preparação da amostra. — A amostra deve ser submetida a uma homogeneização antes de se proceder à análise;

1.2 — Conservação. — A amostra, após a preparação referida, deve ser sempre conservada em recipiente hermético de modo a evitar qualquer possível alteração.

III — Regras gerais a observar

2 — Reagentes:

2.1 — Água:

2.1.1 — Quando se faça referência a água para utilização na preparação de soluções, diluição ou lavagem, subentende-se que se trata sempre de água destilada ou desmineralizada de pureza equivalente;

2.1.2 — Quando se faça referência a uma «solução» ou a uma «diluição» sem qualquer outra referência a um eventual reagente, significa que se trata de uma solução aquosa ou de uma diluição a efectuar em água;

2.2 — Produtos químicos. — Todos os produtos químicos devem ser de qualidade analítica, salvo indicação em contrário.

3 — Aparelhos:

3.1 — Lista dos aparelhos. — A lista do material refere-se a equipamento de utilização especializada e com especificações especiais;

3.2 — Balança analítica. — Entende-se por balança analítica a que possui uma sensibilidade pelo menos igual a 0,1 mg.

4 — Expressão dos resultados:

4.1 — Resultados. — O resultado mencionado no boletim de análise é o valor médio obtido a partir de pelo menos duas determinações cuja reprodutibilidade seja satisfatória;

4.2 — Cálculo de percentagem. — Os resultados, salvo disposições especiais, exprimem-se em percentagem (m/m) da amostra original, no estado em que chega ao laboratório;

4.3 — Número de algarismo significativos. — O resultado não deve apresentar mais algarismos significativos do que os determinados pela precisão do método.

IV — Métodos de análise

Método 1

Determinação do ácido fórmico, formatos e outras impurezas oxidáveis no ácido acético (E 260), acetato de potássio (E 261), diacetato de sódio (E 262) e acetato de cálcio (E 263).

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite determinar o ácido fórmico, os formatos e outras impurezas, calculadas como ácido fórmico, no:

Ácido acético (E 260);

Acetato de potássio (E 261);

Diacetato de sódio (E 262);

Acetato de cálcio (E 263).

2 — Definição. — O teor de ácido fórmico, formatos e outras impurezas oxidáveis obtém-se pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — A amostra a analisar submete-se à acção do permanganato de potássio, em excesso e em meio alcalino, para dar origem à formação de dióxido de manganésio. Procede-se à titulação deste último composto e do excesso de permanganato de potássio por iodometria após acidificação. A concentração de impurezas oxidáveis presentes na amostra exprime-se em ácido fórmico.

4 — Reagentes:

4.1 — Iodeto de potássio;

4.2 — Solução de permanganato de potássio 0,02 mol/l;

4.3 — Carbonato de sódio anidro;

4.4 — Solução de tiosulfato de sódio 0,1 mol/l;

4.5 — Solução de amido (aproximadamente 1 % m/v);

4.6 — Ácido sulfúrico diluído: adiciona-se 90 ml de ácido sulfúrico ($p_{30}=1,84$ g/ml) a água e dilui-se até perfazer o volume de 1 l.

5 — Aparelhos:

5.1 — Banho-maria em ebulição;

5.2 — Balança analítica.

6 — Técnica. — Se a amostra a analisar é constituída pelo ácido livre, pesa-se com a precisão de ± 10 mg, uma toma para análise de 10 g que se dilui em 70 ml de água. Adiciona-se uma solução contendo 10 g de carbonato de sódio anidro (4.3) dissolvido em 30 ml de água. Se a amostra for constituída por um sal, pesa-se, com a precisão de ± 10 mg, uma toma para análise que se dissolve em 100 ml de água e a que se junta 1 g de carbonato de sódio anidro (4.3). Agita-se até com-

pletar a dissolução. Adicionam-se a uma ou outra das soluções, consoante se trate de amostra constituída pelo ácido livre ou por um sal, 20,0 ml da solução de permanganato de potássio a 0,02 mol/l (4.2) e aquece-se em banho-maria durante 15 minutos. Arrefece-se e adicionam-se 50 ml de ácido sulfúrico diluído (4.6) e 0,5 g de iodeto de potássio (4.1). Agita-se até dissolução do precipitado de dióxido de manganésio. Titula-se com a solução de tiossulfato de sódio 0,1 mol/l (4.4) até ao aparecimento de uma coloração amarelo-pálida. Adicionam-se algumas gotas da solução de amido (4.5) e continua-se a titulação até se observar o desaparecimento total da coloração.

7 — Expressão dos resultados:

7.1 — Fórmula e modo de cálculo. — A percentagem de ácido fórmico, formatos e outras impurezas oxidáveis, calculadas como ácido fórmico, obtém-se pela seguinte fórmula:

$$\frac{2.3b}{m_0} \times \left(\frac{100\alpha}{b} - V \right)$$

em que:

α = molaridade do permanganato de potássio;

b = molaridade do tiossulfato de sódio;

m_0 = massa, expressa em gramas, da toma para análise;

V = volume, expresso em mililitros, da solução de tiossulfato de sódio 0,1 mol/l utilizada na titulação.

7.2 — Reprodutibilidade. — A diferença entre os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, não deve exceder 5 mg por 100 mg da amostra.

8 — Observações:

8.1 — Um volume de 11,3 ml de solução de tiossulfato de sódio 0,1 mol/l equivale a 0,2% de ácido fórmico em 10 g de amostra;

8.2 — Na ausência de formato, esse volume será de 20 ml, mas se o teor de ácido fórmico for superior a 0,27% (m/m), o excesso de $KMnO_4$ tornar-se-á insuficiente e obter-se-á um volume fixo de 8 ml.

Neste último caso deve repetir-se a determinação utilizando uma toma para análise de menor massa.

Método 2

Determinação de substâncias não voláteis no ácido propiónico (E 280)

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite dosar as substâncias não voláteis no ácido propiónico (E 280).

2 — Definição. — O teor de substâncias não voláteis no ácido propiónico obtém-se de acordo com o método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Submete-se a amostra a evaporação seguida de secagem a $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ e o resíduo é determinado por gravimetria.

4 — Aparelhos:

4.1 — Cápsula de sílica ou de platina de capacidade suficiente para conter 100 mg da amostra;

4.2 — Estufa equipada com termóstato regulável à temperatura de $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$;

4.3 — Balança analítica;

4.4 — Banho-maria em ebulição;

4.5 — Exsiccador contendo silicagel ou outro agente desidratante adequado que tenha sido recentemente activado e possuindo um indicador de humidade.

5 — Técnica. — Para a cápsula (4.1) previamente tarada, pesa-se, com a precisão de $\pm 0,1$ g, uma toma para análise de cerca de 100 g de ácido propiónico. Evapora-se em banho-maria colocado no interior de uma *hotte*. Após se ter evaporado todo o ácido propiónico, seca-se em estufa (4.2) regulada à temperatura de $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ durante 1 hora. Coloca-se num exsiccador (4.5), deixa-se arrefecer à temperatura ambiente e pesa-se. Repetem-se as operações de secagem e pesagem até que duas pesagens consecutivas difiram menos que 0,5 mg. No caso de se verificar um aumento de massa deve-se tomar como valor, para efeito de cálculo, o correspondente à menor pesagem efectuada.

6 — Expressão dos resultados:

6.1 — Fórmula e modo de cálculo. — O teor de substâncias não voláteis, expresso em percentagens da amostra, é dado pela seguinte fórmula:

$$\frac{100 \times m_1}{m_0}$$

em que:

m_1 = massa, expressa em gramas, do resíduo após evaporação;

m_0 = massa, expressa em gramas, da toma para análise.

6.2 — Reprodutibilidade. — A diferença entre os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, não deve exceder 5 mg por 100 g de amostra.

Método 3

Determinação da perda de massa do nitrito de sódio (E 250) por secagem

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite determinar a perda de massa do nitrito de sódio (E 250) por secagem.

2 — Definição. — O teor de humidade do nitrito de sódio é a perda de massa por secagem obtida pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Determinação da perda de massa após aquecimento a $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$.

4 — Aparelhos:

4.1 — Estufa eléctrica equipada com termóstato que permita a regulação da temperatura a $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$;

4.2 — Cápsulas de vidro de fundo plano com tampa, diâmetro de 60 mm a 80 mm e com uma profundidade mínima de 25 mm;

4.3 — Exsiccador contendo silicagel ou outro agente desidratante apropriado que tenha sido recentemente activado e possuindo um indicador de humidade;

4.4 — Balança analítica.

5 — Técnica. — Retira-se a tampa da cápsula de vidro (4.2) e coloca-se a cápsula de vidro e a respectiva tampa em estufa (4.1) regulada a $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$, onde devem permanecer durante 1 hora. Coloca-se a tampa na cápsula (4.2) e arrefece-se em exsiccador (4.3) até à temperatura ambiente. Pesa-se a cápsula com a tampa com uma precisão de ± 10 mg.

Pesa-se, na cápsula com a respectiva tampa, com a precisão de ± 10 mg, uma toma para análise de cerca

de 10 g. Coloca-se o conjunto em estufa (4.1) regulada a $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, durante 1 hora, tendo o cuidado de destapar a cápsula. Coloca-se novamente a tampa na cápsula e arrefece-se em exsiccador (4.3) até à temperatura ambiente e pesa-se com a precisão de ± 10 mg. Repetem-se as três últimas operações (aquecimento, arrefecimento e pesagem) até que a diferença entre duas pesagens consecutivas não exceda 10 mg. No caso de se verificar um aumento de massa deve-se tomar como valor, para efeito de cálculo, o correspondente à menor pesagem efectuada.

6 — Expressão dos resultados:

6.1 — Fórmula e modo de cálculo. — A perda de massa por secagem, expressa em percentagem (m/m) da amostra, é dada pela seguinte fórmula:

$$\frac{100 \times (m_3 - m_1)}{(m_2 - m_1)}$$

em que:

m_1 = massa da cápsula expressa em gramas;

m_2 = massa, expressa em gramas, da cápsula com a toma para análise antes da secagem;

m_3 = massa, expressa em gramas, da cápsula com a toma para análise após secagem.

6.2 — Reprodutibilidade. — A diferença entre os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, não deve exceder 100 mg por 100 mg da amostra.

Método 4

Teste limite para determinação de ácido salicílico no *p*-hidroxibenzoato de etilo (E 214), no sal de sódio do *p*-hidroxibenzoato de etilo (E 215), no *p*-hidroxibenzoato de *n*-propilo (E 216), no sal de sódio do *p*-hidroxibenzoato de *n*-propilo (E 217), no *p*-hidroxibenzoato de metilo (E 218) e no sal de sódio do *p*-hidroxibenzoato de metilo (E 219).

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O método permite determinar a presença de ácido salicílico no *p*-hidroxibenzoato de etilo (E 214), no *p*-hidroxibenzoato de propilo (E 216), no *p*-hidroxibenzoato de metilo (E 218) e nos seus sais de sódio (E 215, E 217 e E 219).

2 — Definição. — O teste limite de concentração para o ácido salicílico determina-se pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — O princípio do método baseia-se na reacção que uma solução contendo ácido salicílico tem na presença de sulfato duplo de amónio e de ferro (III) provocando uma coloração violeta cuja intensidade é comparada com a coloração obtida nas mesmas condições por uma solução de referência.

4 — Reagentes:

4.1 — Solução de sulfato duplo de amónio e de ferro (III) a 0,2% (m/n). A solução prepara-se dissolvendo 0,2 g de sulfato duplo de amónio e de ferro (III) com 12 moléculas de água de cristalização, num volume de 50 ml de água. Adicionam-se 10 ml de uma solução de ácido nítrico a 10% (V/V) e completa-se o volume para 100 ml com água;

4.2 — Álcool etílico 95% (V/V);

4.3 — Solução de ácido salicílico a 0,1 g/l;

4.4 — Solução de ácido sulfúrico 1 mol/l.

5 — Aparelhos:

5.1 — Tubos de Nessler com uma capacidade total de cerca de 60 ml e graduados a 50 ml.

6 — Técnica:

6.1 — Amostras de *p*-hidroxibenzoato de etilo, de *p*-hidroxibenzoato de *n*-propilo e de *p*-hidroxibenzoato de metilo:

6.1.1 — Pesa-se, com a precisão de ± 1 mg, uma toma para a análise com 0,1 g da amostra, que se dissolve em 10 ml de álcool etílico a 95% (V/V) (4.2). Transfere-se a solução para um tubo de Nessler graduado (5.1) e completa-se com água até ao volume de 50 ml. Agita-se a mistura e adiciona-se 1 ml da solução de sulfato duplo de amónio e de ferro (III) (4.1). Agita-se de novo e deixa-se em repouso durante 1 minuto;

6.1.2 — Prepara-se uma solução de referência de acordo com o descrito no ponto anterior mas utilizando 1 ml da solução de ácido salicílico (4.3) em vez da toma para análise;

6.1.3 — Compara-se a coloração observada no tubo que contém a amostra com a observada no tubo que contém a solução de referência (6.1.2);

6.2 — Amostras de sais de sódio dos *p*-hidroxibenzoatos de metilo, etilo e de *n*-propilo:

6.2.1 — Proceda-se como descrito em 6.1.1 mas procedendo, antes da diluição para 50 ml no tubo de Nessler, à acidificação com a solução de ácido sulfúrico 1 mol/l (4.4) até pH 5;

6.2.2 — Proceda-se de acordo com o descrito em 6.1.2;

6.2.3 — Proceda-se de acordo com o descrito em 6.1.3.

7 — Expressão dos resultados:

7.1 — Interpretação do teste limite. — Se a coloração violeta do tubo que contém a amostra a analisar é a mais intensa do que a que contém a solução de referência, considera-se que o teste é positivo e a amostra contém mais de 0,1% de ácido salicílico.

7.2 — Sensibilidade. — O limite de detecção do teste é de 30 mg de ácido salicílico por 100 g de amostra.

7.3 — Observação. — Os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, devem ser idênticos.

Método 5

Determinação do ácido acético livre no diacetato de sódio (E 262)

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite controlar a presença de ácido acético no diacetato de sódio (E 262).

2 — Definição. — O teor de ácido acético obtém-se pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Neutralização do ácido acético pelo hidróxido de sódio em presença da fenoltaleína.

4 — Reagentes:

4.1 — Solução alcoólica de fenoltaleína a 1%;

4.2 — Solução de hidróxido de sódio 1 mol/l.

5 — Aparelhos:

5.1 — Balança analítica.

6 — Técnica. — Pesa-se, com a precisão de ± 1 mg, uma toma para análise com cerca de 3 g, que se dissolve em 50 ml de água. Adiciona-se duas ou três gotas da solução de fenoltaleína (4.1) e titula-se com a solução de hidróxido de sódio 1 mol/l (4.2) até que a coloração vermelha obtida após o ponto de viragem persista durante 5 segundos.

7 — Expressão dos resultados:

7.1 — Fórmula e método de cálculo. — O teor de ácido acético, expresso em percentagem (m/m) da amostra, é dado pela seguinte fórmula:

$$\frac{6,005 \times V \times c}{m_0}$$

em que:

V = volume, expresso em mililitros, da solução de hidróxido de sódio (4.2) utilizada na titulação;
 c = molaridade da solução de hidróxido de sódio;
 m_0 = massa, expressa em gramas, da toma para análise.

7.2 — Reprodutibilidade. — A diferença entre os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, não deve exceder 500 mg por 100 g da amostra.

8 — Observação. — São necessários 20,0 ml de hidróxido de sódio para titular 3,0 g da amostra quando esta contém 40 % de ácido acético.

Método 6

Determinação do acetato de sódio no diacetato de sódio (E 262)

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite determinar o acetato de sódio e a água, expressa em acetato, no diacetato de sódio (E 262).

2 — Definição. — Entende-se por teor de acetato de sódio o teor de acetato de sódio e de água, expresso em acetato de sódio, determinado pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Dissolução prévia da amostra em ácido acético glacial seguida de titulação com uma solução padrão de ácido perclórico na presença de violeta de cristal como indicador.

4 — Reagentes:

4.1 — Ácido acético glacial p 20°C = 1,049 g/ml para titulação em meio aquoso;

4.2 — Solução de violeta de cristal C. I. n.º 42555 a 0,2 % (m/v) em ácido acético glacial;

4.3 — Ftalato ácido de potássio $C_8H_5KO_4$;

4.4 — Anidrido acético $(CH_3CO)_2O$;

4.5 — Solução de ácido perclórico 0,1 mol/l em ácido acético glacial. Prepara-se e afere-se a solução como a seguir se descreve.

Pesam-se P g de uma solução de ácido perclórico num balão aferido de 1000 ml munido de uma rolha de vidro. A quantidade P g é calculada pela seguinte fórmula:

$$P = \frac{1004,6}{m}$$

em que:

m = a concentração de ácido perclórico em percentagem (m/m) determinada por titulação 70 % a 72 % (m/m) é a concentração mais adequada.

Adicionam-se cerca de 100 ml de ácido acético glacial e em seguida adicionam-se Q g de anidrido acético em pequenas porções sucessivas. Agita-se e arrefece-se a mistura sem interrupção no decorrer na adição das várias porções.

$$Q = \frac{(567 \times P) - 5695}{\alpha}$$

em que:

P = a massa, expressa em gramas, de ácido perclórico;

α = a concentração, expressa em percentagem (m/m), de anidrido acético.

Rolha-se o balão e deixa-se repousar durante 24 horas ao abrigo da luz. Adiciona-se então ácido acético em quantidade suficiente para se obter 1000 ml de solução. A solução assim preparada é praticamente anidra. Proceda-se à aferição da solução com ftalato ácido de potássio como a seguir se descreve. Pesa-se, com precisão de $\pm 0,1$ % mg, cerca de 0,2 g de ftalato ácido de potássio previamente seco a 110°C durante 2 horas. Em frasco de Erlenmeyer dissolve-se a toma, aquecendo ligeiramente, em 25 ml de ácido acético glacial. Arrefece-se, adicionam-se 2 gotas da solução de violeta de cristal (4.2) a 0,2 % (m/v) em ácido acético glacial e titula-se com a solução de ácido perclórico até à coloração verde-pálida característica da viragem do indicador.

Efectua-se um ensaio em branco no mesmo volume de solvente cujo resultado se deduz no valor encontrado. Cada 20,42 mg de ftalato ácido de potássio equivalem a 1 ml da solução de ácido perclórico a 0,1 mol/l em ácido acético.

5 — Aparelhos:

5.1 — Balança analítica.

6 — Técnica. — Pesa-se, com a precisão de $\pm 0,5$ mg, uma toma para análise de cerca de 9,2 g que se dissolve em 50 ml de ácido acético glacial (4.1). Adicionam-se algumas gotas do indicador violeta de cristal (4.2) e titula-se com a solução de ácido perclórico (4.5) até à coloração verde-pálida característica da viragem.

7 — Expressão dos resultados:

7.1 — Fórmula e modo de cálculo. — O teor de acetato de sódio tal como é definido na secção 2, expresso em percentagem (m/m) da amostra, é dado pela seguinte fórmula:

$$\frac{8,023 \times V \times c}{m_0}$$

em que:

V = volume, expresso em mililitros, da solução de ácido perclórico (4.5) utilizado na titulação;

c = molaridade da solução de ácido perclórico (4.5);

m_0 = massa, expressa em gramas, da toma para análise.

7.2 — Reprodutibilidade. — A diferença entre os resultados de duas determinações paralelas efectuadas pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, não deve exceder 1,5 g por 100 g de amostra.

8 — Observações. — Os reagentes utilizados na execução do presente método são tóxicos e explosivos, pelo que se recomenda a sua manipulação com as precauções adequadas.

Método 7

Teste limite de determinação de aldeídos no ácido sórbico (E 200), nos sorbatos de sódio, de potássio e de cálcio (E 201, E 202 e E 203) e no ácido propiónico (E 280).

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite determinar os aldeídos, expressos como formaldeído, em:

Ácido sórbico (E 200);

Sorbatos de sódio, de potássio e de cálcio (E 201, E 202 e E 203);

Ácido propiónico (E 280).

2 — Definição. — Entende-se por teste limite de concentração a concentração em aldeídos, expressa em formaldeído, obtida pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Reacção dos aldeídos da solução a analisar com o reagente de Schiff e comparação da coloração observada com a intensidade da coloração vermelha formada na solução de referência de formaldeído contendo o reagente Schiff.

4 — Reagentes:

4.1 — Solução de referência contendo formaldeído a 0,01 mg/ml preparada a partir de uma solução concentrada de formaldeído (400 mg/l);

4.2 — Reagente de Schiff.

5 — Técnica:

5.1 — Pesa-se, com a precisão de ± 1 mg, uma toma para análise de 1 g. Adiciona-se a 100 ml de água e agita-se. Filtra-se a solução, se necessário. Adiciona-se a 1 ml de filtrado ou da solução 1 ml do reagente de Schiff (4.2). Adiciona-se, do mesmo modo, 1 ml do reagente de Schiff (4.2) a 1 ml de uma solução de referência contendo formaldeído (4.1);

5.2 — Compara-se a coloração da solução da amostra a analisar contida no tubo com a da solução de referência.

6 — Expressão dos resultados:

6.1 — Interpretação do teste limite. — Se a coloração vermelha do tubo que contém a solução a analisar é mais intensa que a do tubo contendo a solução de referência, o teste é positivo e a amostra contém mais de 0,1 % de aldeídos, expressos em formaldeído;

6.2 — Sensibilidade. — O limite de detecção do teste é de 30 mg de formaldeído por 100 g de amostra;

6.3 — Observações. — O resultado de duas determinações paralelas efectuadas pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, deve dar o mesmo resultado.

Método 8

Determinação do índice de peróxidos nas lecitinas (E 322)

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite a determinação do índice de peróxidos nas lecitinas (E 322).

2 — Definição. — O índice de peróxidos das lecitinas obtém-se por aplicação do método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Oxidação do iodeto de potássio pelos peróxidos das lecitinas e titulação do iodo libertado por uma solução de tiosulfato de sódio.

4 — Reagentes:

4.1 — Ácido acético glacial;

4.2 — Clorofórmio;

4.3 — Iodeto de potássio;

4.4 — Solução de tiosulfato de sódio 0,1 mol/l ou 0,01 mol/l;

4.5 — Solução de amido a aproximadamente 1% (m/v).

5 — Aparelhos:

5.1 — Balança analítica;

5.2 — Aparelho (v. figura 1) constituído por:

5.2.1 — Balão de fundo redondo com a capacidade de 100 ml;

5.2.2 — Refrigerante de refluxo;

5.2.3 — Coluna de vidro com comprimento de 250 mm, diâmetro interior de 22 mm e com juntas de vidro normalizado;

5.2.4 — Copo de precipitação com 35 mm-50 mm de altura e 20 mm de diâmetro externo.

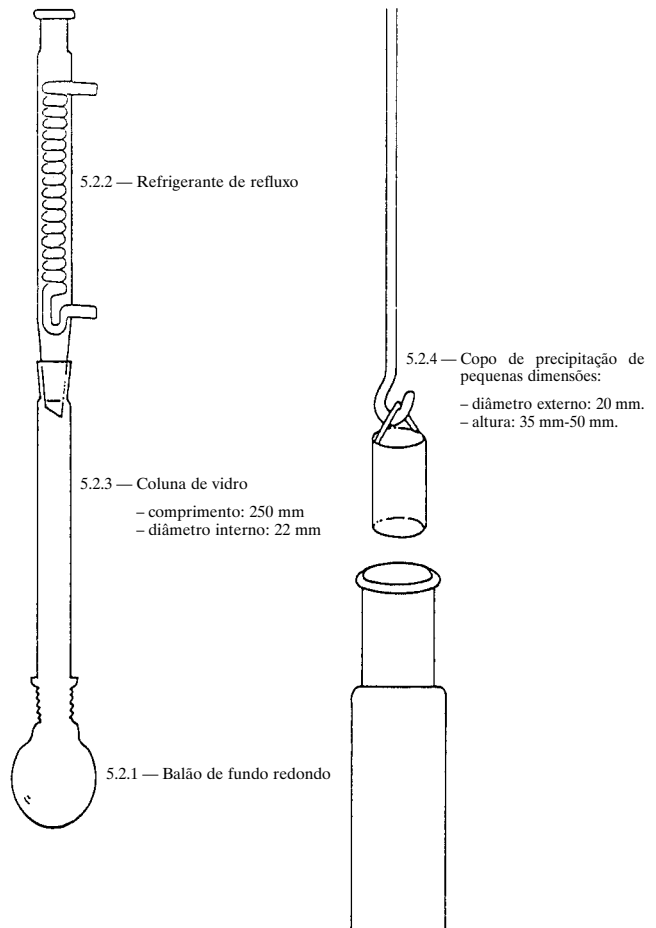


Figura 1 — Aparelho para determinação do índice de peróxidos nas lecitinas

6 — Técnica:

6.1 — Num balão de 100 ml (5.2.1) deitam-se 10 ml de ácido acético glacial e 10 ml de clorofórmio (4.2). Fixa-se a coluna de vidro (5.2.3) e o refrigerante de refluxo (5.2.2). Aquece-se a mistura à ebulição ligeira durante 2 minutos para expulsar todo o ar dissolvido. Dissolve-se 1 g de iodeto de potássio (4.3) em 1,3 ml de água e adiciona-se esta solução ao balão (5.2.1) tendo o cuidado de manter a ebulição. Se no balão se desenvolver uma coloração amarela, a análise não é válida, pelo que deve ser repetida com reagentes recentemente preparados;

6.2 — Após um novo período de 2 minutos de ebulição, introduz-se no balão (5.2.1) uma toma para análise de 1 g, pesada com a precisão de ± 1 mg, tendo de novo o cuidado de não interromper a ebulição.

Para isso, deve-se colocar a toma num pequeno copo de precipitação (5.2.4), que se introduz no balão através da coluna de vidro (5.2.3) graças a uma haste cuja extremidade inferior se adapta ao balão (v. figura 1). O refrigerante (5.2.2) pode ser retirado durante esta rápida operação. Deve-se manter a ebulição ainda durante um período de 3 a 4 minutos. Desliga-se o aquecimento, retira-se imediatamente o refrigerante (5.2.2) e acondicionam-se rapidamente 50 ml de água pela coluna de vidro (5.2.3). Retira-se a coluna de vidro (5.2.3) e arrefece-se o balão (5.2.1) sob água corrente até à temperatura ambiente.

Titula-se com uma solução de tiosulfato de sódio (0,1 mol/l ou 0,01 mol/l) (4.4) até ao momento em que a camada aquosa se torna incolor. Adiciona-se imediatamente antes do fim da titulação 1 ml de solução de amido (4.5) e titula-se até ao desaparecimento da coloração azul. Agita-se vigorosamente o balão (5.2.1) durante a titulação para favorecer a extracção da totalidade do iodo da camada não aquosa;

6.3 — Deve-se executar um ensaio em branco de acordo com o descrito em 6.1 e 6.2.

7 — Expressão dos resultados:

7.1 — Fórmula e modo de cálculo. — O índice de peróxidos da amostra, expresso em miliequivalentes/kg, é dado pela seguinte fórmula:

$$\frac{1000 \times \alpha \times (V_1 - V_2)}{m_0}$$

em que:

V_1 = volume, expresso em mililitros, da solução de tiosulfato de sódio utilizada na titulação da amostra de acordo com o descrito em 6.2;

V_2 = volume, expresso em mililitros, da solução de tiosulfato de sódio utilizada no ensaio em branco de acordo com 6.3;

α = concentração da solução de tiosulfato de sódio expressa em mol/l;

m_0 = massa, expressa em gramas, da toma para análise.

7.2 — Reprodutibilidade. — A diferença entre os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, não deve exceder 0,5 miliequivalentes/kg da amostra.

8 — Observações:

8.1 — A escolha da concentração da solução de tiosulfato de sódio a utilizar deve ser efectuada de acordo com o resultado obtido num ensaio preliminar. Assim, se forem utilizados menos de 0,5 ml da solução de tiosulfato de sódio 0,1 mol/l, deve repetir-se a determinação utilizando a solução de tiosulfato de sódio 0,01 mol/l;

8.2 — A análise deve efectuar-se ao abrigo da luz muito intensa.

Método 9

Determinação nas lecitinas (E 322) de substâncias insolúveis no tolueno

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite determinar nas lecitinas as substâncias insolúveis no tolueno.

2 — Definição. — O teor de substâncias insolúveis no tolueno obtém-se pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Filtração das impurezas insolúveis no tolueno e secagem do resíduo.

4 — Reagente:

4.1 — Tolueno.

5 — Aparelhos:

5.1 — Cadinhos de placa filtrante de vidro sinterizado de porosidade G 3 ou equivalente e com a capacidade de pelo menos 30 ml;

5.2 — Estufa eléctrica equipada com termóstato regulável à temperatura de $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$;

5.3 — Banho-maria a uma temperatura que não exceda 60°C ;

5.4 — Exsiccador contendo silicagel ou outro agente desidratante apropriado recentemente activado e possuindo um indicador de humidade;

5.5 — Frasco de Erlenmeyer de 500 ml de capacidade;

5.6 — Trompa de vácuo;

5.7 — Balança analítica.

6 — Técnica:

6.1 — Seca-se o cadinho de placa filtrante de vidro sinterizado (5.1) em estufa a $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ (5.2). Arrefece-se em exsiccador (5.4) e pesa-se;

6.2 — Homogeneiza-se a amostra de lecitina após se ter aquecido em banho de água (5.3), se tal for necessário. Para um frasco de Erlenmeyer de 500 ml, pesa-se, com a precisão de 1 mg, uma toma para análise com cerca de ± 10 g. Adicionam-se 100 ml de tolueno (4.1) e agita-se a mistura até que toda a lecitina esteja dissolvida. Filtra-se a solução através do cadinho de fundo filtrante de vidro sinterizado. Proceda-se à lavagem do frasco de Erlenmeyer com 25 ml de tolueno (4.1) e filtra-se o líquido de lavagem através do cadinho de fundo filtrante (5.1). Repete-se a operação utilizando outra porção de 25 ml de tolueno (4.1), utilizando a trompa de vácuo (5.6), aspira-se o excesso de tolueno existente no cadinho (5.1);

6.3 — Seca-se o cadinho (5.1) contendo o resíduo em estufa (5.2) regulada à temperatura de $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ durante 2 horas. Arrefece-se o cadinho em exsiccador (5.4), até temperatura ambiente, pesando-se em seguida;

6.4 — Repetem-se as operações referidas em 6.3 até que duas pesagens consecutivas difiram menos que 0,5 mg.

No caso de se verificar um aumento de massa, deve-se tomar, para efeito de cálculo, o valor correspondente à menor pesagem efectuada.

7 — Expressão dos resultados:

7.1 — Fórmula e modo de cálculo. — O teor de substâncias insolúveis no tolueno é dado pela seguinte fórmula:

$$\frac{100 (m_2 - m_1)}{m_0}$$

em que:

m_1 = massa, expressa em gramas, do cadinho vazio (6.1);

m_2 = massa, expressa em gramas, do cadinho contendo o resíduo (6.4);

m_0 = massa, expressa em gramas, da toma para análise.

7.2 — Reprodutibilidade. — A diferença entre os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, não deve exceder 30 mg por 100 g de amostra.

Método 10

Teste limite para a determinação de substâncias redutoras nos lactatos de sódio, de potássio e de cálcio (E 325, E 326 e E 327)

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite a determinação qualitativa de substâncias redutoras no:

Lactato de sódio (E 325);

Lactato de potássio (E 326);

Lactato de cálcio (E 327).

2 — Definição. — O teste limite de concentração de substâncias redutoras consiste na reacção da amostra com o licor de Fehling nas condições que a seguir se descrevem.

3 — Princípio. — Redução do licor de Fehling pelas substâncias redutoras. Tais substâncias são na sua maior parte constituídas por açúcares redutores.

4 — Reagentes:

4.1 — Solução A de licor de Fehling (dissolvem-se 6,93 g de sulfato de cobre pentaidratado $CuSO_4 \cdot 5H_2O$) em água e completa-se o volume até 100 ml;

4.2 — Solução B de licor de Fehling (dissolvem-se 34,6 g de tartarato duplo de sódio e de potássio $KNaC_4H_4O_6 \cdot 4H_2O$) e 10 g de hidróxido de sódio em água e completa-se o volume até 100 ml.

5 — Técnica. — Pesa-se, com a precisão de ± 1 mg, uma toma para análise de 1 g e dissolve-se em 10 ml de água quente. Adicionam-se 2 ml da solução A do licor de Fehling (4.1) e 2 ml da solução B do licor de Fehling (4.2). Aquece-se a ebulição durante 1 minuto e observa-se se há mudança de cor. A precipitação do sulfato de cálcio que por vezes ocorre não interfere com o método.

6 — Expressão dos resultados:

6.1 — Interpretação do teste limite. — Se houver mudança de cor após ebulição (5) o teste é positivo, o que indica a presença de substâncias redutoras;

6.2 — Sensibilidade. — O limite de detecção das substâncias redutoras é de 100 mg de glucose por 100 g de amostra;

6.3 — Observações:

6.3.1 — Os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, devem ser idênticos;

6.3.2 — Se a amostra contiver mais de 2% de glucose todo o licor de Fehling será gasto na reacção.

Método 11

Determinação dos ácidos voláteis no ácido ortofosfórico (E 338)

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite determinar os ácidos voláteis, expressos em ácido acético, presentes no ácido ortofosfórico (E 338).

2 — Definição. — O teor de ácidos voláteis, expressos em ácido acético, obtém-se pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Diluição da amostra seguida de destilação. Titulação do destilado com uma solução de hidróxido de sódio e cálculo de acidez expressa em ácido acético.

4 — Reagentes:

4.1 — Solução de fenoltaleína a 1% (m/v) no etanol;

4.2 — Solução de hidróxido de sódio 0,01 mol/l.

5 — Aparelhos:

5.1 — Balão de destilação dotado de ampola de retrogradação.

6 — Técnica. — Para balão de destilação (5.1), pesa-se, com a precisão de ± 50 mg, uma toma para análise de 60 g. Adicionam-se 75 ml de água recentemente fervida e arrefecida. Homogeneiza-se e destilam-se 50 ml de solução. Adicionam-se ao destilado algumas gotas da solução de fenoltaleína (4.1) e titula-se

com hidróxido de sódio 0,01 mol/l até que uma primeira coloração vermelha persista 10 segundos.

7 — Expressão dos resultados:

7.1 — Fórmula e modo de cálculo. — O teor de ácidos voláteis, expressos em mg/kg de ácido acético, é dado pela seguinte expressão:

$$\frac{600 \times V}{m_0}$$

em que:

V = volume, expresso em mililitros, da solução de hidróxido de sódio, 0,01 mol/l utilizado na titulação;

m_0 = massa, expressa em gramas, da toma para análise.

7.2 — Reprodutibilidade. — A diferença entre os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, não deve exceder 1 mg por 100 g de amostra.

Método 12

Teste limite para determinação de nitratos no ácido ortofosfórico (E 338)

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite determinar os nitratos no ácido ortofosfórico (E 338).

2 — Definição. — A determinação do teor limite de nitratos, expresso em nitrato de sódio, obtém-se pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Adição de carmim de indigo à amostra em meio acidificado pelo ácido sulfúrico concentrado. Descoloração por oxidação devida a substâncias oxidantes, entre as quais se encontram os nitratos.

4 — Reagentes:

4.1 — Solução de carmim de indigo a 0,18% (m/v), dissolvem-se 0,18 g de indigotina-dissulfonato de sódio em 100 ml de água;

4.2 — Solução de cloreto de sódio a 0,05% (m/v);

4.3 — Ácido sulfúrico concentrado ($P_{20} = 1,84$ g/ml).

5 — Técnica. — Mede-se uma toma para análise de 2 ml de ácido ortofosfórico, que se dilui com a solução de cloreto de sódio (4.2) até volume de 10 ml. Adiciona-se 0,1 ml da solução de carmim de indigo (4.1) e 10 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.3), gota a gota, e tendo o cuidado de arrefecer sempre que a adição de ácido provoque elevação de temperatura. Observa-se se a coloração azul persiste 5 minutos.

6 — Expressão dos resultados:

6.1 — Interpretação do teste limite. — Se a coloração azul desaparecer completamente ao fim de 5 minutos, o teste é positivo e o teor de substâncias oxidantes, expresso em nitrato de sódio, é superior a 5 mg/kg de amostra;

6.2 — Observações:

6.2.1 — Deve efectuar-se um ensaio em branco;

6.2.2 — Os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, devem ser idênticos;

6.2.3 — A solução de carmim de indigo tem um período máximo de conservação de 60 dias;

6.2.4 — Um resultado positivo significa que a amostra pode conter nitratos e outras substâncias oxidantes,

devido repetir-se o teste recorrendo ao método ISO 3709-1976. «Ácido fosfórico para uso industrial, incluindo as indústrias alimentares — dosagem do óxido de azoto — método espectrofotométrico com o 3,4 xilenol».

Método 13

Determinação de substâncias insolúveis na água presentes nos ortofosfatos monossódico, dissódico e trissódico e nos ortofosfatos monopotássico, dipotássico e tripotássico [E 339, i), E 339, ii), e E 339, iii), e E 340, i), E 340, ii), e E 340, iii)].

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método permite determinar as substâncias insolúveis na água que se encontram nos:

Ortofosfato monossódico [E 339, i)];
Ortofosfato dissódico [E 339, ii)];
Ortofosfato trissódico [E 339, iii)];
Ortofosfato monopotássico [E 340, i)];
Ortofosfato dipotássico [E 340, ii)];
Ortofosfato tripotássico [E 340, iii)].

2 — Definição. — O teor de matérias insolúveis na água obtém-se pelo método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — Dissolução da amostra em água e filtração das matérias insolúveis. Seca-se o resíduo e exprime-se o resultado em matérias insolúveis na água.

4 — Aparelhos:

4.1 — Cadinho de placa filtrante de porcelana de porosidade G 3 ou equivalente;

4.2 — Exsicador contendo silicagel ou outro agente desidratante apropriado recentemente activado e possuindo um indicador de humidade;

4.3 — Estufa eléctrica equipada com termóstato regulável à temperatura de $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$;

4.4 — Copo de precipitação de polipropileno de 400 ml;

4.5 — Banho-maria em ebulição.

5 — Técnica. — Pesa-se, com a precisão de ± 10 mg, uma toma para análise de cerca de 10 g de fosfato e dissolve-se em 100 ml de água quente num copo de precipitação de polipropileno (4.4), que se mantém em banho-maria quente (4.5) durante 15 minutos. Filtra-se a solução através de cadinho de fundo filtrante (4.1) previamente tarado. Lava-se o resíduo insolúvel com água quente e seca-se em estufa (4.3) regulada à temperatura de $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ durante 2 horas. Arrefece-se o cadinho em exsicador (4.2) e pesa-se. Considera-se que a secagem está concluída quando a diferença entre duas pesagens consecutivas difere menos de 0,5 mg. No caso de se verificar um aumento de massa, deve-se tomar, para efeito de cálculo, o valor correspondente à menor pesagem efectuada.

6 — Expressão dos resultados:

6.1 — Fórmula e modo de cálculo. — O teor de matérias insolúveis na água presentes na amostra é dado pela seguinte fórmula:

$$\frac{m_1}{m_0} \times 100$$

em que:

m_1 = massa, expressa em gramas, do resíduo após secagem;

m_0 = massa, expressa em gramas, da toma para análise.

6.2 — Reprodutibilidade. — A diferença entre os resultados de duas determinações paralelas efectuadas simultaneamente pelo mesmo operador, nas mesmas condições e na mesma amostra, não deve exceder 10 mg por 100 g de amostra.

Método 14

Determinação do pH nos aditivos alimentares

1 — Objectivo e âmbito de aplicação. — O presente método prescreve as linhas gerais para determinar o pH nos aditivos alimentares.

2 — Definição. — O pH de um aditivo alimentar determina-se de acordo com o método que a seguir se descreve.

3 — Princípio. — O pH de uma solução aquosa de uma amostra dissolvida total ou parcialmente, determina-se convenientemente por meio de um eléctrodo de vidro, um eléctrodo de referência e de um medidor de pH.

4 — Reagentes:

4.1 — Utilizam-se as seguintes soluções tampão para calibração dos instrumentos:

4.1.1 — Solução tampão de pH 6,88 a 20°C . Esta solução obtém-se misturando volumes iguais de solução de fosfato monopotássico (KH_2PO_4) 0,05 mol/l e de ortofosfato dissódico ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 0,05 mol/l;

4.1.2 — Solução tampão de pH 4 a 20°C constituída por solução de ftalato ácido de potássio (CHKO_2) 0,05 mol/l;

4.1.3 — Solução tampão de pH 9,22 a 20°C constituída por solução de borato de sódio ($\text{Na}_2\text{B}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$) 0,05 mol/l;

4.2 — Solução de cloreto de potássio (KCl) 3 mol/l ou saturada, destinada ao enchimento do eléctrodo de referência ou qualquer outra solução apropriada prescrita pelo fabricante dos eléctrodos;

4.3 — Água destilada isenta de dióxido de carbono com pH compreendido entre 5 e 6.

5 — Aparelhos:

5.1 — Medidor de pH com a precisão de 0,01 unidades de pH;

5.2 — Eléctrodo, quer um eléctrodo de vidro combinado, quer um eléctrodo de vidro e um de referência juntos com pinças de suporte adequadas;

5.3 — Agitador magnético munido de dispositivo de aquecimento;

5.4 — Termóstato graduado de 0°C a 100°C .

6 — Técnica:

6.1 — Calibração do medidor de pH. — Os eléctrodos de vidro devem ser montados de acordo com as instruções do fabricante. A calibração dos eléctrodos de vidro deve ser efectuada regularmente para vários valores da escala do aparelho medidor por meio de soluções tampão em que o valor exacto do pH é conhecido.

Lavam-se os eléctrodos com água, secando-os cuidadosamente com um tecido macio ou lenço de papel. Devem-se também passar duas vezes com a solução a medir ou a solução padrão, após a lavagem com água, consoante se pretenda, respectivamente, medir o pH da solução ou introduzi-los na solução padrão.

