

378L0663

14. 8. 78

Jornal Oficial das Comunidades Europeias

N° L 223/7

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 25 de Julho de 1978

que estabelece os critérios de pureza específicos para os emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes que podem ser utilizados nos géneros alimentícios

(78/663/CEE)

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Artigo 2º

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia,

Tendo em conta a Directiva 74/329/CEE do Conselho, de 18 de Junho de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes aos emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes que podem ser utilizados nos géneros alimentícios ⁽¹⁾, com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 78/612/CEE ⁽²⁾ e, nomeadamente, o n.º 1 do seu artigo 7º,

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Considerando que o artigo 6º da Directiva 74/329/CEE prevê que os emulsionantes, estabilizadores, espessantes e gelificantes devem corresponder aos critérios de pureza específicos estabelecidos em conformidade com o n.º 1 do artigo 7º da referida directiva,

No que diz respeito às substâncias referidas nos números E 474 e E 477 do Anexo, o Conselho, deliberando por unanimidade sob proposta da Comissão, pode decidir as alterações necessárias antes de 31 de Dezembro de 1981 e após inquérito da Comissão.

Artigo 3º

Os Estados-membros porão em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para darem cumprimento à presente directiva o mais tardar dezoito meses após a sua notificação. Desse facto informarão imediatamente a Comissão.

Artigo 4º

Os Estados-membros são destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas em 25 de Julho de 1978.

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA :

Artigo 1º

Os critérios de pureza específicos referidos no n.º 1, alínea b), do artigo 6º da Directiva 74/329/CEE constam do Anexo da presente directiva.

*Pelo Conselho**O Presidente*

H.J. ROHR

(1) JO n.º L 189 de 12.7.1974, p. 1.

(2) JO n.º L 197 de 22.7.1978, p. 2.

ANEXO

CRITÉRIOS DE PUREZA ESPECÍFICOS PARA EMULSIONANTES, ESTABILIZADORES, ESPESSANTES E GELIFICANTES QUE PODEM SER UTILIZADOS NOS GÉNEROS ALIMENTÍCIOS**Considerações gerais**

- a) Sempre que a interpretação dos critérios a seguir referidos exigir a definição de certos pormenores técnicos, a base de referência será o método de análise determinado em conformidade com o n.º 2 do artigo 7.º da Directiva 74/329/CEE ;
- b) Salvo indicações em contrário, as quantidades e percentagens serão calculadas em peso em relação produto tal e qual ;
- c) 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) serão estabelecidos pela Directiva 78/664/CEE do Conselho, de 25 de Julho de 1978, que estabelece os critérios de pureza específicos em relação às substâncias antioxidantes que podem ser utilizadas nos géneros destinados à alimentação humana (¹). O regime aplicável às lecitinas hidrolisadas encontra-se definido na mesma directiva.

E 341 — iii) Ortofosfato tricálcico

<i>Descrição química</i>	— Diortofosfato tricálcico ; $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. — Hidroxiapatite ; $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$.
<i>Aspecto</i>	Pó branco muito leve.
<i>Teor</i>	Mínimo de 90 %, expressos em $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ após calcinação a 800 25 °C até peso constante.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 10 %, determinados por calcinação a 800 25 °C até peso constante.
<i>Fluoretos</i>	Máximo de 50 mg/kg, expressos em flúor.

E 400 — Acido algínico

<i>Descrição química</i>	Glicuronoglicano linear constituído essencialmente por unidades de ácidos D-manurónico ligado em beta-1,4 e L-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.
<i>Descrição</i>	Pó fibroso praticamente inodoro, insípido, cor branca a branca amarelada.
<i>Teor</i>	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.
<i>Cinzas</i>	Máximo de 4 % na matéria, seca depois da secagem a 105 °C durante 4 horas e calcinação a 600 °C.

(¹) JO n.º L 223 de 14.8.1978, p. 30.

Matérias insolúveis em NaOH diluído Máximo de 0,5 %.

Matérias voláteis Máximo de 15 %, determinados por secagem a 105 °C, durante 4 horas.

Cinzas insolúveis em ácido clorídrico (aproximadamente 3 N) Máximo de 0,5 %.

E 401 — Alginato de sódio

Denominação química Sal de sódio do ácido alginico.

Descrição Pó fibroso ou granuloso praticamente inodoro, insípido de cor branca a 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 °C durante 4 horas e calcinação à 600 °C.

Matérias insolúveis em NaOH diluída Máximo de 0,5 %.

Matérias voláteis Máximo de 15 %, determinados por secagem a 105 °C, durante 4 horas.

Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N) Máximo de 0,5 %.

E 402 — Alginato de potássio

Denominação química Sal de potássio do ácido alginico.

Descrição Pó fibroso ou granuloso, praticamente inodoro, insípido, de cor branca a amarelada.

Teor A matéria seca liberta no mínimo 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 à 600 °C.

Matérias insolúveis na NaOH diluída Máximo de 0,5 %.

Matérias voláteis Máximo de 15 %, determinados por secagem a 105 °C, durante 4 horas.

Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3N) Máximo de 0,5 %.

E 403 — Alginato de amónio

<i>Denominação química</i>	Sal de amónio do ácido alginico.
<i>Descrição</i>	Pó fibroso ou granuloso de cor branca a amarelada.
<i>Teor</i>	A matéria seca liberta no mínimo 18 % e no máximo 21 % de dióxido de carbono, o que corresponde a um mínimo de 88,7 % e a um máximo de 103,6 % de alginato de amónio de equivalente grama 217.
<i>Cinzas</i>	Máximo de 4 % na matéria seca, após secagem a 105 °C durante 4 horas e calcinação à 600 °C.
<i>Matérias insolúveis na NaOH diluída</i>	Máximo de 0,5 %.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 15 %, determinados por secagem a 105 °C durante 4 horas.
<i>Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3N)</i>	Máximo de 0,5 %.

E 404 — Alginato de cálcio

<i>Denominação química</i>	Sal de cálcio do ácido alginico.
<i>Descrição</i>	Pó fibroso ou granuloso praticamente inodoro, insípido de cor branca a amarelada.
<i>Teor</i>	A matéria seca liberta no mínimo de 18 % e no máximo 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.
<i>Cinzas</i>	Mínimo de 15 % e máximo de 24 % na matéria seca, após secagem a 105 °C durante 4 horas e calcinação à 600 °C.
<i>Matérias insolúveis na NaOH diluída (com utilização de polifosfato de sódio E 450 c)</i>	Máximo de 0,5 %.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 15 %, determinados por secagem a 105 °C durante 4 horas.
<i>Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3N)</i>	Máximo de 0,5 %.

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

<i>Descrição química</i>	Éster de propano-1,2-diol do ácido alginico. A composição varia de acordo com o grau de esterificação e das percentagens de grupos carboxílicos livres e neutralizados na molécula.
<i>Descrição</i>	Pó fibroso ou granuloso praticamente inodoro, insípido de cor branca a amarelada.

<i>Teor</i>	A matéria seca liberta no mínimo 16 % e no máximo 20 % de dióxido de carbono.
<i>Cinzas</i>	Máximo de 10 % na matéria, seca após secagem a 105 °C durante 4 horas e calcinação a 600 °C.
<i>Teor total em propano-1,2-diol</i>	Mínimo de 15 % e máximo de 36 %.
<i>Teor em propano-1,2-diol livre</i>	Máximo de 12 %.
<i>Matérias insolúveis na NaOH diluída</i>	Máximo de 0,5 %.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 20 %, determinados por secagem a 105 °C durante 4 horas.
<i>Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3N)</i>	Máximo de 0,5 %.

E 406 — Agar — ágar

<i>Descrição química</i>	Poligalactósido coloidal hidrofílico em que 90 % das moléculas de galactose se apresentam sob a forma D e 10 % sob a forma L. Em cerca de 10 % das unidades D-galactopiranosose um grupo hidroxilo 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> .
<i>Descrição</i>	Pó, fibras ou palhetas brancas a amarelo pálido, inodoras ou com ligeiro odor característico e gosto de mucilagem.
<i>Cinzas</i>	Máximo de 0,5 % da matéria seca, determinados a 550 °C.
<i>Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3N)</i>	Máximo de 6,5 % da matéria seca, determinados a 550 °C.
<i>Gelatina e outras proteínas</i>	Dissolver cerca de 1 g de ágar-ágar em 100 ml de água ebuliente e deixar arrefecer até cerca de 50 °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.
<i>Matérias insolúveis em água quente</i>	Máximo de 1 %.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 20 %, determinados por secagem a 105 °C durante 5 horas.
<i>Amido e dextrinas</i>	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.
<i>Absorção de água</i>	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 lâ de vidro húmida e deixar a água escorrer para uma segunda proveta graduada de 100 ml. Não se deve obter mais que 75 ml de água.

E 407 — Carraginanano (carragenina)

<i>Descrição química</i>	O carraginanano obtém-se a partir de algas das famílias <i>Gigartinaceae</i> , <i>Solieriaceae</i> , <i>Hypneaceae</i> e <i>Furcellariaceae</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 polissacáridos 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.
<i>Descrição</i>	Pó grosseiro a fino cuja cor varia do amarelado ao incolor, praticamente inodoro com um gosto de mucilagem.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 12 %, determinados após secagem a 105 °C durante 4 horas.
<i>Sulfatos</i>	Mínimo de 15 % e máximo de 40 % da matéria seca, expressos em SO ₄ .
<i>Cinzas insolúveis no ácido sulfúrico a 1 % (v/v)</i>	Máximo de 2 % da matéria seca.
<i>Cinzas</i>	Mínimo de 15 % e máximo de 40 % da matéria seca, determinados a 550 °C.
<i>Teor em metanol, etanol e isopropanol</i>	Máximo de 1 % separadamente ou em mistura.
<i>Viscosidade de uma solução a 1,5 % a 75 °C</i>	Mínimo de 5 centipoises.

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

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

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

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

E 413 — Goma adraganta (tragacanta)

<i>Descrição química</i>	Consiste essencialmente num polissacárido de peso molecular elevado, constituído de galactoarabanos e de polissacáridos ácidos contendo grupos do ácido galacturónico.
<i>Descrição</i>	<p>Exsudação gomosa seca obtida a partir de <i>Astragalus gummifer Labillardiere</i>, ou de outras espécies asiáticas de <i>Astragalus</i> (família das <i>Leguminosae</i>).</p> <p>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 a 2 mm de espessura. Substância branca a branca amarelada, inodora, insípida ou de sabor mucilaginoso.</p> <p>A adraganta em pó tem cor branca a branca amarelada.</p>
<i>Viscosidade de uma solução a 1 % e a 25 °C</i>	Mínimo de 250 centipoises.
<i>Cinzas</i>	Máximo de 3,5 %, determinados a 550 °C.
<i>Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N)</i>	Máximo de 0,5 %, determinados a 550 °C.
<i>Goma Karaya</i>	Ferver 1g 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)

<i>Descrição química</i>	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 (L) Willd</i> , ou das espécies aparentadas de <i>Acacia</i> (família das <i>Leguminosae</i>).
--------------------------	---

<i>Descrição</i>	A goma arábica não moída apresenta-se sob a forma de gotas esféricas brancas, branco amarelado ou rosa pálido de tamanho variável ou sob a forma de fragmentos angulosos. No comércio encontra-se igualmente sob a forma de flocos, de grânulos ou de pó branco ou branco amarelado.
<i>Cinzas</i>	Máximo de 4 %, determinados a 550 °C.
<i>Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N)</i>	Máximo de 0,5 %, determinados a 550 °C.
<i>Matérias insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3N)</i>	Máximo de 1 %.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 15 %, determinados por secagem a 105 °C, durante 5 horas.
<i>Amidos e dextrinas</i>	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).
<i>Tanino</i>	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 ·6 H ₂ O em 100 ml de solução). Não deve aparecer qualquer coloração ou precipitado negro.

E 420 — i) Sorbitol

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

E 420 — ii) Xarope de sorbitol

<i>Descrição</i>	Solução clara, incolor e de sabor açucarado, de sorbitol e de oligossacáridos hidrogenados.
------------------	---

A fracção que não é D-Sorbitol é constituída principalmente por oligosacáridos hidrogenados produzidos por hidrogenação do xarope de glucose utilizado como matéria-prima (neste caso o xarope não é cristalizável) ou manitol. Pequenas quantidades de glicitóis em que $n \leq 4$ podem igualmente estar presentes.

Os glicitóis são compostos cuja fórmula estrutural é $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_n\text{CH}_2\text{OH}$, na qual n é um número inteiro.

<i>Teor</i>	Mínimo de 69 % de sólidos totais e mínimo de 50 % de D-Sorbitol.
<i>Açúcares redutores</i>	Máximo de 0,3 % da matéria seca, expressos como dextrose.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,1 % da matéria seca (depois de calcinação a 800 ± 25 °C).
<i>Sulfatos</i>	Máximo de 0,01 % da matéria seca, expressos em SO_4 .
<i>Cloretos</i>	Máximo de 0,005 % da matéria seca, expressos em Cl.
<i>Níquel</i>	Máximo de 2 mg/kg, expressos em Ni.

E 421 — Manitol

<i>Designação química</i>	D-Manitol.
<i>Descrição</i>	Sólido cristalino branco, inodoro e de sabor açucarado.
<i>Teor</i>	Mínimo de 98 % de D-manitol ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$) em relação à substância isenta de matérias voláteis.
<i>Intervalo de fusão</i>	Entre 165 e 169 °C.
<i>Poder rotatório específico</i> $[\alpha]_D^{25}$	Entre + 23,0 e + 24,3°.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 0,3 %, determinados por secagem a 105 °C durante 4 horas.
<i>Açúcares redutores</i>	Máximo de 0,05 %, expressos como dextrose.
<i>Sulfatos</i>	Máximo de 0,01 %, expressos em SO_4 .
<i>Cloretos</i>	Máximo de 0,007 %, expressos em Cl.
<i>Cinzas</i>	Máximo de 0,1 % (após calcinação a 800 ± 25 °C).
<i>Níquel</i>	Máximo de 2 mg/kg, expressos em Ni.

E 422 — Glicerol

<i>Descrição</i>	Líquido claro, incolor, higroscópico e xaroposo, de sabor adocicado produzindo ao mesmo tempo uma sensação de calor na língua.
<i>Teor</i>	Mínimo de 98 % de glicerol ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$).
<i>Peso específico</i> (25/25 °C)	Mínimo de 1,257.
<i>Índice de refração</i> $[n]_D^{20}$	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 %, expressos 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 ± 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 3N)

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 25 % no total de grupos carboxílicos.

Ácido galacturónico

Mínimo de 65 %, calculados 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.

<i>Cinzas insolúveis no ácido clorídrico (aproximadamente 3 N)</i>	Máximo de 1 %.
<i>Teor de metanol etanol e isopropanol livres</i>	Máximo de 1 % da matéria seca, isoladamente ou em mistura.
<i>Resíduo de dióxido de enxofre</i>	Máximo de 50 mg/kg da matéria seca.
<i>Teor em azoto</i>	Máximo de 2,5 %, determinados após lavagem com ácido e álcool (Kjeldahl).

E 450 a-i) Difosfato dissódico

<i>Descrição</i>	Pó ou grânulos brancos.
<i>Teor</i>	Mínimo de 95 % de $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$.
<i>Teor de P_2O_5</i>	Mínimo de 63 % e máximo de 64 %.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 0,5 %, determinados por secagem a 105 °C durante 4 horas.
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 3,7 e máximo de 4,4.
<i>Matérias insolúveis na água</i>	Máximo de 0,6 %.
<i>Fluoretos</i>	Máximo de 10 mg/kg, expressos em flúor.

E 450 a — ii) Difosfato trissódico

<i>Descrição</i>	Pó ou granulado branco. Apresenta-se sob a forma anidra ou de mono-hidrato.
<i>Teor</i>	Mínimo de 95 % de $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$ ou de $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
<i>Teor de P_2O_5</i>	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.
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 6,7 e máximo de 7,3.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 0,5 %, determinados por secagem a 105 °C durante 4 horas.
<i>Matérias insolúveis na água</i>	Máximo de 0,2 %.
<i>Fluoretos</i>	Máximo de 10 mg/kg, expressos em flúor.

E 450 a — iii) Difosfato tetrassódico

<i>Descrição</i>	Pó branco, cristalino ou granulado. Apresenta-se sob a forma anidra ou de deca-hidrato.
<i>Teor</i>	Mínimo de 95 % de $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ ou de $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$.

<i>Teor de P₂O₅</i>	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.
<i>Perda por calcinação</i>	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.
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 9,9 e máximo de 10,7.
<i>Matérias insolúveis na água</i>	Máximo de 0,2 %.
<i>Fluoretos</i>	Máximo de 10 mg/kg, expressos em flúor.

E 450 a — iv) Difosfato tetrapotássico

<i>Descrição</i>	Cristais incolores ou pó branco muito higroscópico.
<i>Teor</i>	Mínimo de 95 % de K ₄ P ₂ O ₇ .
<i>Teor de P₂O₅</i>	Mínimo de 42 % e máximo de 43,7 %.
<i>Perda por calcinação</i>	Máximo de 2 %, determinados por secagem a 105 °C durante 4 horas seguida de calcinação a 550 °C durante 30 minutos.
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 10,0, e máximo de 10,7.
<i>Matérias insolúveis na água</i>	Máximo de 0,2 %.
<i>Fluoretos</i>	Máximo de 10 mg/kg, expressos em flúor.

E 450 b — i) Trifosfato pentassódico

<i>Descrição</i>	Grânulos ou pó, brancos e ligeiramente higroscópicos. Apresenta-se sob a forma anidra e sob a forma de hexa-hidrato.
<i>Teor</i>	Mínimo de 85 % de Na ₅ P ₃ O ₁₀ ou de Na ₅ P ₃ O ₁₀ · 6H ₂ O sendo o resto constituído essencialmente por outros polifosfatos de sódio da série E 450.
<i>Teor de P₂O₅</i>	Mínimo de 56 % e máximo de 58 % para o sal anidro. Mínimo de 43 % e máximo de 45 % para o hexa-hidrato.
<i>Perda por calcinação</i>	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.
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 9,3 e máximo de 10,1.
<i>Matérias insolúveis na água</i>	Máximo de 0,2 %.
<i>Fluoretos</i>	Máximo de 10 mg/kg, expressos em flúor.

E 450 b) — ii) Trifosfato pentapotássico.

<i>Descrição</i>	Pó branco muito higroscópico.
------------------	-------------------------------

<i>Teor</i>	Mínimo 85 % de $K_3P_3O_{10}$, sendo o resto constituído essencialmente por outros polifosfatos de potássio da série E 450.
<i>Teor de P_2O_5</i>	Mínimo 46,5 % e máximo de 48 %.
<i>Perda por calcinação</i>	Máximo de 0,5 %, calculados na base do 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 de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 9,3 e máximo de 10,1.
<i>Matérias insolúveis em água</i>	Máximo de 2 %.
<i>Fluorestos</i>	Máximo 10 mg/kg, expressos em flúor.

E 450 c — i) Polifosfatos de sódio

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

E 450 c — ii) Polifosfatos de potássio

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

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

E 460 — Celulose microcristalina

<i>Descrição química</i>	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.
<i>Descrição</i>	Pó fino e branco ou quase branco, inodoro.
<i>Matérias voláteis</i>	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 pH do líquido sobrenadante situa-se entre 5,5 e 7,0.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,1 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).
<i>Matérias solúveis em água</i>	Máximo de 0,16 %.
<i>Matéria extractáveis com éter dietílico</i>	Máximo de 200 mg/kg.
<i>Cloretos</i>	Máximo de 350 mg/kg, expressos em Cl.
<i>Sulfatos</i>	Máximo de 600 mg/kg, expressos em SO ₄ .

E 461 — Metilcelulose

<i>Descrição química</i>	A metilcelulose é a celulose proveniente directamente de fibras vegetais e parcialmente eterificada com grupos metílicos.
<i>Descrição</i>	Pó granulado ou fibroso, branco ou ligeiramente amarelado ou acinzentado ligeiramente higroscópico.
<i>Fórmula química</i>	Os polímeros contêm unidades substituídas de glucose anidra com a fórmula geral C ₆ H ₇ O ₂ (OR ₁)(OR ₂)(OR ₃) em que R ₁ , R ₂ , R ₃ podem ser : — H, — CH ₃ , — CH ₂ CH ₂ OH.
<i>Peso molecular</i>	De cerca de 20 000 a cerca de 380 000.
<i>Teor em grupos substituintes</i>	Mínimo de 25 % e máximo de 33 % de grupos metoxilos (-OCH ₃). Máximo de 5 % de grupos hidroxi-etoxilos (-OCH ₂ CH ₂ OH).
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 10 % após secagem até peso constante a 105 °C.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 1,5 % após calcinação a 800 ± 25 °C).
<i>pH de uma solução a 1 %.</i>	Mínimo 5 e máximo 8.

E 463 — Hidroxipropilcelulose

<i>Descrição química</i>	Celulose proveniente directamente de fibras vegetais e parcialmente eterificadas por grupos hidroxipropilos.
--------------------------	--

<i>Descrição</i>	Pó granuloso ou fibroso, branco ou ligeiramente amarelado ou acinzentado, ligeiramente higroscópico, inodoro e insípido.
<i>Fórmula química</i>	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, R_3 podem ser : — H, — $CH_2CHOHCH_3$, — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$, — $CH_2CHO [CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3] CH_3$.
<i>Peso molecular</i>	De cerca de 30 000 a cerca de 1 000 000.
<i>Teor em grupos de substituição</i>	Máximo de 80,5 % de grupos hidroxipropoxilos ($-OCH_2CHOHCH_3$) da matéria seca, equivalente a um máximo de 4,6 grupos hidroxipropilos, por unidade de glucose anidra.
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 5,0 e máximo de 8,0.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 10 %, obtidos por secagem a 105 °C até obtenção de peso constante.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).

E 464 — Hidroxipropilmetilcelulose

<i>Descrição química</i>	Celulose proveniente directamente de fibras vegetais e parcialmente eterificadas por grupos metilos e contendo uma pequena proporção de grupos hidroxipropilos de substituição.
<i>Descrição</i>	Pó granuloso ou fibroso, branco, levemente amarelado ou acinzentado, ligeiramente higroscópico, inodoro e insípido.
<i>Fórmula química</i>	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, R_3 podem ser : — H, — CH_3 , — $CH_2CHOHCH_3$, — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$, — $CH_2CH [CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3] CH_3$.
<i>Peso molecular</i>	De cerca de 13 000 a 200 000.
<i>Teor em grupos substituintes</i>	Mínimo de 19 % e máximo de 30 % de grupos metoxilos ($-OCH_3$) e mínimo de 3 % e máximo de 12 % de grupos hidroxipropoxilos ($-OCH_2CHOHCH_3$) na matéria seca.
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 5,0 e máximo de 8,0.
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 10 %, determinados por secagem a 105 °C até à obtenção de peso constante.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	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 ± 25 °C).

E 465 — Metiletilcelulose

<i>Descrição química</i>	Celulose proveniente directamente de fibras vegetais e parcialmente eterificadas por grupos etilos e metilos.
<i>Descrição</i>	Pó granuloso ou fibroso, branco ou ligeiramente amarelado ou acinzentado, ligeiramente higroscópico, inodoro e insípido.
<i>Fórmula química</i>	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 : — H, — CH_3 , — CH_2CH_3 .
<i>Peso molecular</i>	De cerca de 30 000 a 40 000.
<i>Teor em grupos substituintes</i>	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.
<i>Matérias voláteis</i>	Forma fibrosa : máximo de 15 %. Forma pulverulenta : máximo de 10 %. Determinados por secagem a 105 °C até obtenção de peso constante.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,6 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 5,0 e máximo de 8,0.

E 466 — Carboximetilcelulose

<i>Descrição química</i>	Sal parcial de sódio de um éter carboximetílico da celulose, sendo esta proveniente directamente de fibras vegetais.
<i>Descrição</i>	Pó granuloso ou fibroso, branco ou ligeiramente amarelado ou acinzentado, ligeiramente higroscópico, inodoro e insípido.
<i>Fórmula química</i>	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 , R_3 podem ser : — H, — CH_2COONa , — CH_2COOH .
<i>Peso molecular</i>	De cerca de 17 000 a 1 500 000.
<i>Teor</i>	Mínimo de 99,5 % de carboximetilcelulose na matéria seca.
<i>Cloreto de sódio e glicolato de sódio</i>	Máximo de 0,5 % no total e máximo de 0,4 % de glicolato de sódio.
<i>Grau de substituição</i>	Mínimo de 0,2 e máximo de 1,0 grupos carboximetilo ($-CH_2COOH$) por unidade de glucose anidra.

<i>Sódio</i>	Máximo de 9,7 % (após secagem).
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 12 %, obtidos por secagem a 105 °C até à obtenção de um peso constante.
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo 6,0 e máximo 8,5.

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

<i>Descrição química</i>	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.
<i>Descrição ou</i>	Pós leves, flocos ou produtos semi-sólidos brancos de tom ligeiramente creme.
<i>Matérias não saponificáveis</i>	Máximo de 2 %.
<i>Ácidos gordos livres</i>	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Glicerol total (combinado e livre)</i>	Máximo de 10 %.
<i>Alcali livre</i>	Máximo de 0,1 % expresso em NaOH.
<i>Matérias insolúveis em álcool</i>	Máximo de 0,2 % (este critério só se aplica aos sais de sódio e de potássio).
<i>Matérias voláteis</i>	Máximo de 3 %.
<i>Teor de sódio, potássio ou cálcio</i>	Sódio Mínimo de 9 % e máximo de 14 %, expressos em Na ₂ O. Potássio Mínimo de 13 % e máximo de 21,5 %, expressos em K ₂ O. Cálcio Mínimo de 8,5 % e máximo de 13 %, expressos em CaO.

E 471 — Mono e diglicéridos de ácidos gordos

<i>Descrição química</i>	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.
<i>Descrição</i>	A consistência vai desde a de um líquido oleoso de cor amarelo claro a castanho claro até à de um sólido ceroso duro de cor branca ou branco velho. Estes sólidos podem apresentar-se sob a forma de flocos pó ou pequenos grãos.
<i>Teor de mono e de diésteres</i>	Mínimo de 70 %.
<i>Ácidos gordos livres</i>	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Glicerol livre</i>	Máximo de 7 %.
<i>Glicerol total</i>	Mínimo de 16 % e máximo de 33 %.

<i>Poliglicerois</i>	Máximo de 4 % do glicerol total para os dímeros e máximo de 1 % do glicerol total para os outros polímeros de glicerol.
<i>Agua</i>	Máximo de 2 % (Karl Fischer).
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).

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

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

<i>Descrição química</i>	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.
<i>Descrição</i>	A consistência varia desde a dos líquidos claros muito fluidos à dos sólidos, e a sua cor do branco ao amarelo pálido.
<i>Teor total de ácido acético</i>	Mínimo de 9 % e máximo de 32 %.
<i>Ácidos gordos livres (e ácido acético)</i>	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Glicerol livre</i>	Máximo de 2 %.
<i>Glicerol total</i>	Mínimo de 14 % e máximo de 31 %.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).

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

<i>Descrição química</i>	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.
<i>Descrição</i>	A sua consistência vai da cera mole à da cera dura.
<i>Teor total em ácido láctico</i>	Mínimo de 13 % e máximo de 45 %.
<i>Ácidos gordos livres</i>	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Glicerol livre</i>	Máximo de 2 %.
<i>Glicerol total</i>	Mínimo de 13 % e máximo de 30 %.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).

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

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

<i>Descrição química</i>	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.
<i>Descrição</i>	Líquidos cerosos, ou pastosos ou sólidos, amarelados ou ligeiramente acastanhados.
<i>Teor total de ácido cítrico</i>	Mínimo de 13 % e máximo de 50 %.
<i>Ácidos gordos livres</i>	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Glicerol livre</i>	Máximo de 2 %.
<i>Glicerol total</i>	Mínimo de 11 % e máximo de 29 %.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,5 % para o produto não neutralizado e máximo de 10 % para o produto parcial ou totalmente neutralizado, determinados a 800 ± 25 °C).
<i>pH de uma solução a 1 %</i>	Mínimo de 3 e máximo de 7,3.

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

<i>Descrição química</i>	Ésteres do glicerol e de uma mistura de ácido tartárico (E334) 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.
<i>Descrição</i>	A sua aparência vai da dos líquidos amarelados viscosos à das ceras amareladas duras.
<i>Teor total de ácido tartárico</i>	Mínimo de 15 % e máximo de 50 %.
<i>Ácidos gordos livres</i>	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Glicerol livre</i>	Máximo de 2 %.
<i>Glicerol total</i>	Mínimo de 12 % e máximo de 29 %.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).

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

<i>Descrição química</i>	Ésteres parciais ou totais do 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.
<i>Descrição</i>	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.
<i>Teor total de ácido tartárico</i>	Mínimo de 10 % e máximo de 40 %.

<i>Teor total de ácido acético</i>	Mínimo de 8 % e máximo de 32 %.
<i>Ácidos gordos livres</i>	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Glicerol livre</i>	Máximo de 2 %.
<i>Glicerol total</i>	Mínimo de 11 % e máximo de 28 %.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Mínimo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).

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

<i>Descrição química</i>	Ésteres do 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.
<i>Descrição</i>	A sua aparência varia da dos líquidos claros e fluidos à dos sólidos, e a sua cor do branco ao amarelo pálido.
<i>Teor total de ácido acético</i>	Mínimo de 10 % e máximo de 20 %.
<i>Teor total de ácido tartárico</i>	Mínimo de 20 % e máximo de 40 %.
<i>Ácido acético livre</i>	Mínimo de 5,5 % e máximo de 8,5 %.
<i>Ácido tartárico livre</i>	Máximo de 1 %.
<i>Ácidos gordos livres</i>	Máximo 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Glicerol livre</i>	Máximo de 2 %.
<i>Glicerol total</i>	Mínimo de 12 % e máximo de 27 %.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,5 %, determinados a 800 ± 25 °C).

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

<i>Descrição química</i>	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.
<i>Descrição</i>	Sólidos macios, géis rígidos ou pós brancos a acinzentados claros.
<i>Teor de ésteres dos ácidos gordos e da sacarose</i>	Mínimo de 80 %.
<i>Teor total de glicéridos</i>	Máximo de 20 %.
<i>Teor de sacarose livre</i>	Máximo 5 %.
<i>Ácidos gordos livres</i>	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 2 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).
<i>Teor de dimetilformamida</i>	Máximo de 1 mg/kg.

<i>Teor de metanol</i>	Máximo de 10 mg/kg.
<i>Teor de acetato de etilo e isopropanol</i>	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)

<i>Descrição química</i>	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 mono-di- e triglicéridos residuais provenientes dessa gordura ou desse óleo. Nenhum outro solvente orgânico, excepto o acetato de etilo, o isopropanol e a dimetilformamida, pode ser utilizado na sua preparação.
<i>Descrição</i>	Sólidos moles, géis rígidos ou pós brancos ou esbranquiçados.
<i>Teor total de ésteres de ácidos gordos e da sacarose</i>	Mínimo de 40 % e máximo de 60 %.
<i>Teor total de glicéridos</i>	Mínimo de 40 % e máximo de 60 %.
<i>Teor de sacarose livre</i>	Máximo de 5 %.
<i>Ácidos gordos livres</i>	Máximo de 3 %, expressos em ácido oleico.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 2 %, determinados por calcinação a 800 ± 25 °C).
<i>Teor da dimetilformamida</i>	Máximo de 1 mg/kg.
<i>Teor de metanol</i>	Máximo de 10 mg/kg.
<i>Teor total de acetato de etilo e isopropanol</i>	Máximo de 350 mg/kg isoladamente ou em mistura.

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

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

<i>Descrição química</i>	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 ditri e tetragliceróis e contém no máximo 10 % de poligliceróis iguais ou superiores ao heptaglicerol.
<i>Descrição</i>	Líquidos ou semi-sólidos, amarelos ou ligeiramente acastanhados.
<i>Teor total de ésteres de ácidos gordos</i>	Mínimos de 90 %.
<i>Ácidos gordos Livres</i>	Máximo de 6 %, expressos em ácido oleico.
<i>Glicerol e poligliceróis totais</i>	Mínimo de 18 % e máximo de 60 %.
<i>Glicerol e poligliceróis Livres</i>	Máximo de 7 %.

Cinzas sulfatadas Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800 ± 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 do 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 85 %.

Propano-1,2-diol livre Máximo de 5 %.

Dímero e trímero do propano-1,2-diol Máximo de 0,4 %.

Ácidos gordos livres Máximo de 6 %, expressos em ácido oleico.

Cinzas sulfatadas Máximo de 0,5 %, determinados por calcinação a 800 ± 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 preparado 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 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 e máximo de 130 mg de KOH/g.

E 482 — Estearoil-2-lactato de cálcio

<i>Descrição química</i>	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 preparado fazendo reagir os ácidos esteárico e láctico. Pode também conter ésteres de outros ácidos gordos alimentares, livres ou esterificados, provenientes do ácido esteárico utilizado.
<i>Descrição</i>	Pó ou matéria sólida friável, branca ou ligeiramente amarelada, com odor característico.
<i>Teor de cálcio</i>	Mínimo de 1 % e máximo de 5,2 %.
<i>Índice de éster</i>	Mínimo de 125 e máximo de 190 mg de KOH/g.
<i>Ácido Láctico total (livre e combinado)</i>	Mínimo de 15 % e máximo de 40 %.
<i>Índice de acidez</i>	Mínimo de 50 e máximo de 130 mg de KOH/g.

E 483 — Tartarato de estearilo

<i>Descrição química</i>	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.
<i>Descrição</i>	Matéria sólida untuosa (a 25 °C) de cor creme.
<i>Teor total de ésteres</i>	Mínimo de 90 %.
<i>Teor total de ácido tartárico</i>	Mínimo 18 % e máximo 35 %.
<i>Matérias insaponificáveis</i>	Mínimo 77 % e máximo 83 %.
<i>Intervalo de fusão</i>	De 67 a 77 °C.
<i>Índice de éster</i>	Mínimo de 163 e máximo de 180 mg de KOH/g.
<i>Índice de iodo</i>	Máximo de 4 (w/w).
<i>Índice de acidez</i>	Máximo de 6 mg de KOH/g.
<i>Cinzas sulfatadas</i>	Máximo de 0,5 %, determinados a 800 ± 25 °C).
