



# DIÁRIO DA REPÚBLICA

## SUMÁRIO

### Ministério do Equipamento Social

#### Decreto-Lei n.º 192/2000:

Aprova o regime de livre circulação, colocação no mercado e colocação em serviço no território nacional dos equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações, bem como o regime da respectiva avaliação de conformidade e marcação, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 1999/5/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Março

4030

### Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas

#### Decreto-Lei n.º 193/2000:

Estabelece as condições de utilização e os critérios de pureza específicos dos corantes que podem ser utilizados nos géneros alimentícios, transpondo para o ordenamento jurídico nacional a Directiva n.º 1999/75/CE, da Comissão, de 22 de Julho, que altera a Directiva n.º 95/45/CE, da Comissão, de 26 de Julho

4039

**MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO SOCIAL****Decreto-Lei n.º 192/2000**

de 18 de Agosto

O Decreto-Lei n.º 228/93, de 22 de Junho, definiu o regime de aprovação, para ligação à rede básica de telecomunicações, marcação, colocação no mercado, ligação e utilização de equipamentos de telecomunicações, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 91/263/CEE, do Conselho.

O regime definido assenta na figura da aprovação dos equipamentos terminais.

Por seu lado, o regime estabelecido para os equipamentos de radiocomunicações, constante do Decreto-Lei n.º 147/87, de 24 de Março, e do Decreto-Lei n.º 320/88, de 14 de Setembro, baseia-se no princípio da homologação.

A evolução entretanto operada no âmbito das telecomunicações — com o surgimento de novas tecnologias, com a evolução do mercado e da legislação em matéria de redes — implica o reequacionamento da matéria dos equipamentos terminais de telecomunicações e dos equipamentos de rádio, em sintonia com o desenvolvimento da legislação comunitária constante da Directiva n.º 1999/5/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Março.

Por outro lado, a opção pela criação de um mercado único de equipamentos de rádio e de equipamentos terminais de telecomunicações passa, necessariamente, pela definição de um regime em que o investimento, o fabrico e a comercialização se processem ao ritmo da evolução tecnológica e do mercado do sector.

Mais abrangente do que o anterior, o novo regime centra-se na responsabilização dos agentes intervenientes no mercado aos quais compete, através dos procedimentos de avaliação de conformidade e de marcação, garantir o cumprimento dos requisitos e condicionantes aplicáveis.

Procedendo a uma distinção clara entre colocação no mercado e colocação em serviço dos aparelhos — e considerando que os equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações que estejam em conformidade com os requisitos essenciais pertinentes devem ser autorizados a circular livremente —, admite-se o estabelecimento de condicionantes à colocação em serviço dos equipamentos de rádio, em consonância com o regime aplicável às radiocomunicações recentemente publicado.

Desta forma, o presente diploma transpõe as normas da Directiva n.º 1999/5/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Março, relativa aos equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações e ao reconhecimento mútuo da sua conformidade.

Assim:

Nos termos do disposto pela alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

**CAPÍTULO I****Disposições gerais****Artigo 1.º****Objecto**

O presente diploma estabelece o regime de livre circulação, colocação no mercado e colocação em serviço no território nacional dos equipamentos de rádio e equi-

pamentos terminais de telecomunicações, bem como o regime da respectiva avaliação de conformidade e marcação.

**Artigo 2.º****Âmbito**

1 — Excluem-se do âmbito de aplicação do presente diploma:

- a) Os aparelhos utilizados exclusivamente em actividades que se prendam com a segurança pública, a defesa, a segurança do Estado e as actividades do Estado no domínio do direito penal;
- b) Os equipamentos identificados no anexo I ao presente diploma, do qual faz parte integrante.

2 — Sem prejuízo da legislação específica aplicável, o presente diploma aplica-se:

- a) Aos aparelhos integráveis na alínea a) do artigo 3.º, que incorporem, como elementos integrantes ou acessórios, dispositivos médicos na aceção do Decreto-Lei n.º 78/97, de 7 de Abril, bem como aos dispositivos medicinais implantáveis activos, na aceção do mesmo diploma;
- b) Aos aparelhos que constituam componentes ou unidades técnicas de um veículo.

**Artigo 3.º****Definições**

Para efeitos do presente diploma, entende-se por:

- a) Aparelho — qualquer equipamento de rádio ou equipamento terminal de telecomunicações, ou ambos;
- b) Equipamento terminal de telecomunicações — qualquer produto ou componente que torne possível a comunicação ou seja concebido para ser ligado, directa ou indirectamente, seja por que meio for, a *interfaces* de redes públicas de telecomunicações;
- c) Equipamento de rádio — qualquer produto ou respectivo componente capaz de comunicar através da emissão, recepção ou simultaneamente emissão e recepção de ondas hertzianas utilizando o espectro atribuído às radiocomunicações terrestres ou espaciais;
- d) Ondas hertzianas — ondas electromagnéticas com frequências entre 9 kHz e 3000 GHz, que se propagam pelo espaço sem guias artificiais;
- e) Ponto de terminação de rede — ponto de ligação física que permite o acesso do utilizador a uma rede pública de telecomunicações;
- f) *Interface* — ponto de terminação de rede, entendido como ponto de ligação física que permite o acesso do utilizador a uma rede pública de telecomunicações ou um *interface* aéreo que especifique o trajecto entre equipamentos de rádio, em ambos os casos com as respectivas especificações técnicas;
- g) Classe de equipamento — conjunto que identifica tipos especiais de aparelhos que se consideram equivalentes ao abrigo do presente diploma e *interfaces* para cuja ligação o aparelho foi concebido, podendo um aparelho pertencer a mais de uma classe de equipamento;

- h) *Dossier* técnico de construção — documentação contendo a descrição do aparelho, na qual se informa e descreve o modo como este cumpre com os requisitos essenciais aplicáveis;
- i) Norma harmonizada — especificação técnica adoptada por um organismo de normalização reconhecido por um mandato emitido pela Comissão Europeia em conformidade com os procedimentos aplicáveis, com o objectivo de estabelecer um requisito europeu e cujo cumprimento não é obrigatório;
- j) Interferência nociva — qualquer interferência que comprometa o funcionamento de um serviço de radionavegação ou qualquer outro serviço de segurança, ou que de outra forma prejudique gravemente, obstrua ou interrompa repetidamente um serviço de radiocomunicações que opere de acordo com a legislação aplicável;
- k) Organismo notificado — pessoa colectiva devidamente habilitada, nos termos do presente diploma, para proceder aos actos especificados nos anexos II a V, relativos à avaliação de conformidade, os quais fazem parte integrante do presente diploma.

## CAPÍTULO II

### Requisitos, colocação no mercado e em serviço e ligação

#### SECÇÃO I

##### Requisitos

##### Artigo 4.º

##### Requisitos essenciais

1 — São aplicáveis a todos os aparelhos os seguintes requisitos essenciais:

- a) A protecção da saúde e da segurança do utilizador ou de qualquer outra pessoa, incluindo as disposições quanto aos objectivos e condições de segurança previstos no Decreto-Lei n.º 117/88, de 12 de Abril, com excepção das disposições relativas à aplicação do limite de tensão;
- b) Os requisitos de protecção contidos na Portaria n.º 767-A/93, de 31 de Agosto, e demais legislação aplicável.

2 — A construção dos equipamentos de rádio deve garantir a utilização eficaz do espectro radioeléctrico atribuído às radiocomunicações terrestres e espaciais e recursos orbitais, de modo a evitar interferências nocivas.

3 — Podem ainda ser aplicáveis, a determinadas classes de equipamentos ou a certos tipos de aparelhos, requisitos adicionais, cuja aplicabilidade seja determinada pela Comissão Europeia, por forma a garantir:

- a) Que interfuncionem através das redes com outros aparelhos, de modo a poderem ser ligados a *interfaces* do tipo adequado em toda a União Europeia;
- b) Que não danifiquem a rede ou o seu funcionamento nem utilizem de forma inadequada os recursos da rede provocando uma degradação inaceitável do serviço;

- c) Que incluam salvaguardas que assegurem a protecção dos dados pessoais e da privacidade do utilizador e do assinante;
- d) Que integrem funcionalidades que previnam fraudes;
- e) Que incluam certas funcionalidades que assegurem o acesso a serviços de emergência;
- f) Que incluam certas funcionalidades que facilitem a sua utilização por utentes com deficiências.

4 — Compete ao Instituto das Comunicações de Portugal (ICP) promover a publicação no *Diário da República* das decisões da Comissão Europeia que determinem a aplicabilidade dos requisitos adicionais a que se refere o número anterior.

#### Artigo 5.º

##### Feiras e exposições

1 — Podem ser apresentados em acções de demonstração, nomeadamente feiras e exposições, aparelhos que não obedeçam aos requisitos constantes do presente diploma.

2 — Nas situações referidas no número anterior deve ser assegurado, de forma visível, um aviso indicando que os aparelhos não podem ser comercializados ou colocados em serviço até que a sua conformidade esteja garantida.

#### Artigo 6.º

##### Finalidade dos aparelhos

Os aparelhos devem ser instalados, mantidos e utilizados em conformidade com o fim a que se destinam.

#### SECÇÃO II

##### Colocação no mercado

##### Artigo 7.º

##### Condições de colocação no mercado

1 — Só podem ser colocados no mercado os aparelhos que satisfaçam os requisitos essenciais aplicáveis referidos no artigo 4.º, tenham sido objecto de procedimento de avaliação de conformidade e estejam devidamente marcados, nos termos constantes do presente diploma.

2 — Nas situações referidas no n.º 3 do artigo 4.º, e quando estejam em causa aparelhos já colocados no mercado, é permitida a sua manutenção no mercado pelo período indicado na decisão a que se refere o n.º 4 do artigo 4.º

#### Artigo 8.º

##### Obrigações de informação

Constitui obrigação dos fabricantes de aparelhos ou dos responsáveis pela sua colocação no mercado:

- a) Informar o utilizador sobre o fim a que o aparelho se destina;
- b) Fornecer ao utilizador declaração de conformidade com os requisitos essenciais, a qual deve acompanhar o aparelho.

## Artigo 9.º

## Equipamentos de rádio

1 — Para efeitos do disposto na alínea *a*) do artigo 8.º, as embalagens e instruções de utilização de equipamentos de rádio devem expressamente:

- a) Conter indicação sobre se o equipamento se destina a ser utilizado no território nacional ou em parte deste, identificando neste caso as respectivas áreas geográficas;
- b) Alertar o utilizador para as eventuais restrições ou requisitos a que se encontre sujeita a utilização do equipamento em causa.

2 — O cumprimento do disposto no artigo 8.º e no n.º 1 do presente artigo deve ser efectuado sem prejuízo do disposto no artigo 27.º

3 — A colocação no mercado de equipamentos de rádio que utilizem faixas de frequências cuja utilização não esteja harmonizada em toda a União Europeia deve ser precedida de comunicação ao ICP.

4 — A obrigação prevista no número anterior recai sobre o fabricante, o seu representante legal ou sobre o importador do equipamento em causa, em qualquer dos casos estabelecido na União Europeia.

5 — A comunicação prevista no n.º 3 deve ser efectuada, no mínimo, quatro semanas antes da data prevista para a colocação no mercado do equipamento em causa, devendo, nomeadamente, ser instruída com:

- a) Informações sobre as características radioelétricas do equipamento, nomeadamente as faixas de frequência, o espaçamento entre canais, o tipo de modulação e a potência de RF;
- b) Número de identificação do organismo ou organismos notificados, contactados para efeito do previsto nos anexos IV e V.

6 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, o ICP promove a publicação, por aviso na 3.ª série do *Diário da República*, dos termos em que deve ser feita a comunicação.

7 — Compete ao ICP avaliar a informação fornecida, podendo a todo o tempo condicionar a colocação em serviço de equipamentos de rádio nas situações referidas no n.º 1 do artigo 12.º

## Artigo 10.º

## Equipamentos terminais de telecomunicações

Para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 7.º, os equipamentos terminais de telecomunicações devem ter destacadamente visíveis as informações que permitam identificar os *interfaces* das redes públicas de telecomunicações a que o equipamento se destina a ser ligado.

## SECÇÃO III

## Colocação em serviço e direito de ligação

## Artigo 11.º

## Colocação em serviço

Podem ser colocados em serviço para o fim a que se destinam os aparelhos que satisfaçam os requisitos essenciais adequados referidos no artigo 4.º que, tendo

sido objecto de procedimento de avaliação de conformidade, disponham da respectiva declaração de conformidade e estejam devidamente marcados nos termos do presente diploma, sem prejuízo do disposto no artigo 12.º

## Artigo 12.º

## Equipamentos de rádio

1 — O ICP pode condicionar a colocação em serviço de equipamentos de rádio visando:

- a) Garantir uma utilização efectiva e adequada do espectro radioelétrico;
- b) Garantir a inexistência de interferências nocivas;
- c) Salvaguardar a saúde pública.

2 — O ICP fará publicar, por aviso na 3.ª série do *Diário da República*, as condicionantes à colocação em serviço nos termos do número anterior.

3 — O disposto no presente diploma não prejudica a aplicabilidade da legislação de rádio, nomeadamente quanto à exigência de licença de utilização de rede e licença de estação.

## Artigo 13.º

## Equipamentos terminais de telecomunicações

Os operadores de redes públicas de telecomunicações não podem recusar, com fundamento em motivos técnicos, a ligação, a *interfaces* adequados, de equipamentos terminais de telecomunicações que satisfaçam os requisitos essenciais referidos no artigo 4.º

## Artigo 14.º

## Excepção à obrigatoriedade de ligação

1 — O ICP pode autorizar que um operador de rede pública recuse a ligação, efectue o desligamento ou retire de serviço um aparelho que tenha sido declarado conforme com os requisitos essenciais adequados quando considere que o aparelho:

- a) Provoca danos graves na rede;
- b) Causa interferências nocivas;
- c) Danifica a rede ou o seu funcionamento.

2 — A autorização do ICP deve ser precedida de pedido do operador, devidamente fundamentado e acompanhado, entre outros a definir genericamente pelo ICP, dos seguintes elementos:

- a) Comprovativos da verificação das situações referidas nas alíneas do número anterior;
- b) Comprovativo da avaliação de conformidade realizada e do cumprimento dos requisitos essenciais;
- c) Referência às normas harmonizadas ou outras, que tenha observado, bem como de outros a definir pelo ICP.

3 — Compete ao ICP decidir no prazo de 20 dias, podendo solicitar ao operador esclarecimentos e elementos adicionais.

4 — Compete ao ICP informar a Comissão Europeia das decisões proferidas ao abrigo do presente artigo,

bem como proceder em conformidade com as decisões que vierem a ser emitidas nos termos da Directiva n.º 1999/5/CE.

#### Artigo 15.º

##### Situações de urgência

1 — Em situações de urgência devidamente comprovada o operador pode desligar o aparelho sem autorização prévia do ICP, desde que se verifiquem cumulativamente as seguintes condições:

- a) Necessidade de protecção da rede quando só possa ser salvaguardada mediante desligamento imediato;
- b) Possibilidade de oferecer ao utilizador uma solução alternativa sem qualquer demora ou despesa.

2 — No caso referido no número anterior, o operador deve de imediato informar o ICP, apresentando elementos comprovativos da urgência do procedimento, bem como da verificação das condições referidas no n.º 1.

3 — Compete ao ICP, após análise da documentação apresentada pelo operador, determinar ao operador que reponha a ligação, ou manter a decisão de desligamento, devendo neste caso informar a Comissão Europeia de tal facto.

4 — Cabe ao ICP proceder em conformidade com as decisões que venham a ser tomadas pela Comissão Europeia no âmbito da Directiva n.º 1999/5/CE.

#### Artigo 16.º

##### Norma excepcional

1 — Sempre que o ICP verifique que um aparelho não satisfaz os requisitos do presente diploma pode, fundamentadamente, determinar a sua retirada do mercado ou de serviço, proibir a sua colocação no mercado ou em serviço, ou restringir a sua livre circulação.

2 — O ICP pode proibir ou restringir a colocação no mercado ou exigir a retirada do mercado de equipamentos de rádio que tenham causado ou sejam susceptíveis de causar interferências nocivas quer em serviços existentes, quer projectados, que utilizem faixas de frequências atribuídas a nível nacional.

3 — Compete ao ICP informar de imediato a Comissão Europeia das decisões proferidas ao abrigo dos números anteriores, indicando a sua fundamentação, nomeadamente:

- a) Aplicação incorrecta das normas harmonizadas referidas no n.º 1 do artigo 18.º;
- b) Deficiências das próprias normas harmonizadas mencionadas no n.º 1 do artigo 18.º;
- c) Incumprimento dos requisitos essenciais aplicáveis, constantes do artigo 4.º, caso o aparelho não satisfaça as normas harmonizadas a que se refere o n.º 1 do artigo 18.º;
- d) As causas subjacentes às interferências nocivas.

4 — Cabe ao ICP proceder em conformidade com as decisões que venham a ser tomadas pela Comissão Europeia no âmbito da Directiva n.º 1999/5/CE.

### CAPÍTULO III

#### Avaliação da conformidade

##### SECÇÃO I

##### Procedimentos

#### Artigo 17.º

##### Avaliação da conformidade

1 — A demonstração de conformidade dos aparelhos com os requisitos essenciais previstos no artigo 4.º é efectuada através de um dos procedimentos da avaliação de conformidade previstos no presente capítulo.

2 — O ICP pode promover a publicação, por aviso na 3.ª série do *Diário da República*, dos termos e elementos que devem constar da declaração de conformidade.

#### Artigo 18.º

##### Normas harmonizadas

1 — Presumem-se conformes com os requisitos essenciais aplicáveis os aparelhos conformes com as normas harmonizadas pertinentes ou com partes dessas normas que abranjam esses requisitos essenciais e cujos números de referência tenham sido publicados no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias (JOCE)*.

2 — A presunção constante do número anterior não obsta à necessidade de avaliação de conformidade com os requisitos essenciais, nos termos do presente diploma.

3 — O ICP pode considerar, fundamentadamente, que a conformidade com uma norma harmonizada não garante o cumprimento dos requisitos essenciais referidos no artigo 4.º, caso em que deve iniciar o procedimento previsto na Directiva n.º 1999/5/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Março.

#### Artigo 19.º

##### Procedimentos

1 — Compete ao fabricante observar um dos procedimentos de avaliação de conformidade previstos no presente diploma.

2 — Todo o procedimento de avaliação da conformidade deve ser obrigatoriamente em português, podendo o organismo notificado prescindir desta obrigação, aceitando outra língua.

#### Artigo 20.º

##### Regra geral

Sempre que o aparelho cuja conformidade com os requisitos essenciais se pretende aferir se insira no âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 117/88, de 12 de Abril, ou do Decreto-Lei n.º 74/92, de 29 de Abril, a sua conformidade pode ser demonstrada através de um dos procedimentos especificados nos respectivos diplomas ou em legislação complementar.

#### Artigo 21.º

##### Equipamentos terminais sem utilização de espectro e receptores de rádio

A avaliação da conformidade dos equipamentos terminais de telecomunicações que não recorram ao espectro radioelétrico atribuído às radiocomunicações ter-

restres e espaciais, bem como os elementos receptores dos equipamentos de rádio, pode ser efectuada mediante um dos procedimentos previstos nos anexos II, IV ou V.

#### Artigo 22.º

##### Equipamentos de rádio com aplicação de normas harmonizadas

Sempre que o fabricante tenha aplicado normas harmonizadas, a avaliação da conformidade dos equipamentos de rádio não abrangidos pelo artigo anterior pode ser efectuada mediante um dos procedimentos previstos nos anexos III, IV ou V.

#### Artigo 23.º

##### Equipamentos de rádio sem aplicação de normas harmonizadas

Sempre que o fabricante não tenha aplicado normas harmonizadas, a avaliação de conformidade dos equipamentos de rádio não abrangidos pelo artigo 21.º pode ser efectuada mediante um dos procedimentos previstos nos anexos IV ou V.

### SECÇÃO II

#### Organismos notificados

#### Artigo 24.º

##### Requisitos dos organismos notificados

1 — Compete aos membros do Governo responsáveis pelas áreas das comunicações e da indústria designar os organismos notificados.

2 — Por despacho conjunto dos membros do Governo responsáveis pelas áreas das comunicações e da indústria são fixadas as normas de qualidade e os procedimentos aplicáveis à avaliação das entidades que pretendam ser designadas como organismos notificados.

3 — Podem habilitar-se à designação de organismo notificado as pessoas colectivas que disponham de idoneidade, capacidade técnica, capacidade económico-financeira e que disponham de pessoal e dos meios necessários à realização dos actos relativos aos procedimentos de avaliação de conformidade.

4 — No âmbito dos procedimentos de avaliação de conformidade, referidos no número anterior, o pessoal responsável pelas inspecções deve possuir:

- a) Uma sólida formação técnica e profissional;
- b) Um conhecimento satisfatório dos requisitos dos ensaios ou inspecções que são realizados e experiência adequada desses ensaios ou inspecções;
- c) A capacidade necessária para elaborar os certificados, os registos e relatórios necessários para comprovar a realização das inspecções.

5 — Os organismos notificados devem constituir um seguro de responsabilidade civil.

6 — Constituem obrigações do pessoal do organismo notificado:

- a) A imparcialidade, não podendo a sua remuneração depender do número de ensaios ou inspecções realizadas, nem do resultado das mesmas;
- b) Respeitar o segredo profissional relativamente a todas as informações de que tenha tido conhecimento em virtude das funções que exerce.

7 — Compete ao Instituto Português da Qualidade (IPQ) notificar a Comissão Europeia dos organismos notificados designados, bem como publicar, por aviso na 3.ª série do *Diário da República*, referência à lista dos organismos notificados e das entidades fiscalizadas, publicada pela Comissão Europeia.

#### Artigo 25.º

##### Incompatibilidades

1 — O organismo notificado e o pessoal que o integra não podem participar em entidades que exerçam, ou que representem, a actividade de projectistas, fabricantes, fornecedores ou instaladores de equipamentos de rádio ou equipamentos terminais de telecomunicações, operadores de rede ou fornecedores de serviços.

2 — O organismo notificado, bem como o pessoal que o integra, deve ser independente e não estar directamente envolvido no projecto, construção, comercialização ou manutenção de equipamentos de rádio ou equipamentos terminais de telecomunicações, nem representar as partes envolvidas nessas actividades.

3 — O disposto nos números anteriores não obsta à realização de contactos para troca de informações de ordem técnica entre o fabricante e o organismo notificado.

### CAPÍTULO IV

#### Marcação

#### Artigo 26.º

##### Responsabilidade pela marcação

É da responsabilidade do fabricante, do seu representante legal na União Europeia ou da pessoa responsável pela colocação do aparelho no mercado proceder à marcação dos aparelhos.

#### Artigo 27.º

##### Marcação dos aparelhos

1 — Em todos os aparelhos que obedeçam aos requisitos essenciais aplicáveis deve ser aposta a marcação CE de conformidade com o anexo VI, a qual deve:

- a) Ser visível, legível e indelével;
- b) Ser aposta no produto ou na respectiva chapa de características, bem como na embalagem, caso exista, e nos documentos que acompanham o produto.

2 — Sempre que forem realizados os procedimentos previstos nos anexos III, IV e V, a marcação deve ser acompanhada do número de identificação dos organismos notificados contactados.

3 — Os equipamentos de rádio devem adicionalmente:

- a) Ser acompanhados da identificação da classe do equipamento, sempre que lhes tenha sido atribuído um destes identificadores, nos termos a constar de aviso a publicar pelo ICP no *Diário da República*;
- b) Incluir elemento informativo do utilizador de que o aparelho utiliza faixas de frequências cuja utilização não está harmonizada em toda a

União Europeia, nos termos a constar de aviso a publicar, pelo ICP, na 3.ª série do *Diário da República*.

4 — Os aparelhos devem ser identificados através do tipo, dos números do lote e de série e ainda do nome do fabricante ou da pessoa responsável pela colocação no mercado do aparelho.

#### Artigo 28.º

##### Outras marcações CE

1 — Sempre que a obrigatoriedade de os aparelhos disporem de marcação CE resulte de outras disposições legais, a marcação CE referida no anexo VI deve indicar que o aparelho está conforme com essas disposições legais.

2 — Caso uma ou mais das disposições legais mencionadas no número anterior permitam ao fabricante, durante um período transitório, escolher em relação a quais de entre elas o aparelho está conforme, a marcação CE deve indicar apenas o cumprimento dos requisitos das disposições legais escolhidas pelo fabricante.

3 — A documentação, os manuais de informação e instruções que nos termos das disposições legais mencionadas no número anterior acompanham os aparelhos devem dispor de versão em língua portuguesa e conter indicação expressa das disposições legais em relação às quais o aparelho se encontra conforme.

#### Artigo 29.º

##### Outras inscrições

1 — Pode ser aposta nos aparelhos qualquer outra marcação, desde que não reduza a legibilidade e a visibilidade da marcação CE.

2 — Não podem ser apostas nos aparelhos, conformes, ou não, com os requisitos essenciais, marcações susceptíveis de confundir terceiros quanto ao significado e forma da marcação CE.

#### Artigo 30.º

##### Interfaces

1 — Os operadores de redes públicas de telecomunicações devem comunicar ao ICP as especificações técnicas dos seus *interfaces*, de forma exacta e adequada, em momento anterior à disponibilização ao público dos serviços prestados através desses *interfaces*.

2 — Para efeitos do número anterior, as especificações devem:

- a) Ser suficientemente pormenorizadas para permitir a concepção de equipamentos terminais capazes de utilizar todos os serviços prestados através do *interface* correspondente;
- b) Incluir, designadamente, todas as informações necessárias para permitir ao fabricante do equipamento terminal a realização dos ensaios necessários à verificação dos requisitos essenciais que lhe são aplicáveis.

3 — A informação prestada nos termos dos números anteriores deve ser regularmente actualizada.

4 — Para efeito do disposto nos números anteriores, compete ao ICP definir os procedimentos de informação a seguir pelos operadores, fixando, nomeadamente, o prazo de actualização da mesma.

5 — Compete ao ICP assegurar a publicitação das especificações técnicas dos *interfaces* a que se refere o n.º 1, por forma a serem facilmente acessíveis aos interessados, publicando por aviso na 3.ª série do *Diário da República* a forma e o modo da publicitação referida.

6 — Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, os operadores de redes públicas são obrigados a disponibilizar a informação referida nos n.ºs 1 e 2 sempre que tal lhes seja solicitado pelos interessados.

7 — O ICP deve comunicar à Comissão Europeia os *interfaces* sobre que tenha aprovado regulamentação na medida em que estas ainda não tenham sido notificadas ao abrigo das disposições relativas a regras técnicas.

## CAPÍTULO V

### Fiscalização e contra-ordenações

#### Artigo 31.º

##### Fiscalização

1 — Compete ao ICP fiscalizar o cumprimento do disposto no presente diploma, sem prejuízo das competências atribuídas a outras entidades, nomeadamente ao IPQ, à Inspecção-Geral das Actividades Económicas (IGAE) e à Direcção-Geral das Alfândegas (DGA).

2 — Para efeitos do disposto no número anterior, o ICP poderá solicitar a colaboração da IGAE e da DGA no âmbito de acções de fiscalização.

3 — A fiscalização do ICP é exercida através dos seus trabalhadores mandatados para o efeito ou outros mandatários devidamente credenciados pelo conselho de administração do ICP.

4 — Para verificação do cumprimento do regime estabelecido no presente diploma, o ICP pode proceder, em intervalos aleatórios, a ensaios adequados à verificação da conformidade dos aparelhos com a respectiva declaração de conformidade.

5 — Os encargos decorrentes da realização de ensaios nos aparelhos a efectuar nos termos do disposto no número anterior são suportados pelo ICP, salvo se se verificar que estes não se encontram em conformidade com a respectiva declaração, caso em que serão suportados pelo fabricante, pelo seu representante legal ou pelo responsável pela colocação dos mesmos no mercado.

6 — As entidades fiscalizadas são obrigadas a facultar aos agentes do ICP ou às entidades por este mandatadas a verificação dos aparelhos e dos pontos de terminação da rede, fornecer a informação necessária à verificação e fiscalização das obrigações resultantes do presente diploma, facultando o acesso às respectivas instalações e documentação.

#### Artigo 32.º

##### Instrução dos processos de contra-ordenação

1 — A instrução dos processos de contra-ordenação compete à entidade que procedeu à acção de fiscalização.

2 — Nos processos de contra-ordenação que se insiram na competência do ICP compete ao conselho de administração determinar a sua instauração, sendo a instrução efectuada pelos respectivos serviços.

3 — A aplicação das coimas compete:

- a) À Comissão de Aplicação de Coimas em Matéria Económica (CACME), nos processos instaurados pela IGAE;
- b) Ao presidente do conselho de administração do ICP, nos restantes casos.

4 — O montante das coimas reverte para o Estado em 60 % e para as entidades que as aplicam em 40 %.

#### Artigo 33.º

##### Contra-ordenações e coimas

1 — Sem prejuízo de outras sanções aplicáveis, constituem contra-ordenações:

- a) O incumprimento do disposto no n.º 2 do artigo 5.º;
- b) A violação do disposto no n.º 1 do artigo 7.º;
- c) A violação do disposto nas alíneas a) e b) do artigo 8.º;
- d) A violação do disposto no n.º 2 do artigo 9.º;
- e) A violação do disposto no n.º 3 do artigo 9.º;
- f) O incumprimento do disposto no n.º 5 do artigo 9.º;
- g) A violação do disposto no artigo 11.º;
- h) A violação do disposto no artigo 13.º;
- i) A violação do disposto no n.º 2 do artigo 15.º;
- j) A violação do disposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 27.º;
- k) A violação do disposto nas alíneas a) e b) do n.º 3 do artigo 27.º;
- l) O incumprimento do disposto no n.º 4 do artigo 27.º;
- m) A violação do disposto nos n.ºs 1 e 3 do artigo 28.º;
- n) A violação do disposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 29.º;
- o) A violação do disposto nos n.ºs 1 e 6 do artigo 30.º;
- p) O incumprimento do disposto no artigo 38.º;
- q) A violação do disposto no n.º 5 do anexo II;
- r) A violação do n.º 6 do anexo II;
- s) A violação do n.º 5 do anexo III;
- t) A violação do n.º 7 do anexo IV;
- u) O incumprimento do disposto nos n.ºs 14, 15, 19 e 24 do anexo V.

2 — Às contra-ordenações previstas no presente diploma são puníveis com coima de 50 000\$ a 750 000\$ e de 1 000 000\$ a 9 000 000\$, consoante sejam praticadas por pessoa singular ou colectiva.

3 — São puníveis a tentativa e a negligência.

#### Artigo 34.º

##### Sanções acessórias

Às contra-ordenações previstas nas alíneas a), b), e), f), j), k), l), m) e n) do n.º 1 do artigo 33.º pode ser aplicada a sanção acessória de perda a favor do Estado dos aparelhos, quando, no prazo de 60 dias a contar da notificação da decisão, não seja requerida a devolução dos aparelhos selados ou desmantelados.

## CAPÍTULO VI

### Disposições finais e transitórias

#### Artigo 35.º

##### Decisões da Comissão

Compete ao ICP, no âmbito das suas atribuições e competências, agir em conformidade com as decisões vinculativas emitidas pela Comissão Europeia ao abrigo da Directiva n.º 1999/5/CE, publicitando-as sempre que tal se julgue necessário em função, nomeadamente, dos seus destinatários.

#### Artigo 36.º

##### Normas técnicas existentes

1 — As normas técnicas adoptadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 117/88, de 12 de Abril, e do Decreto-Lei n.º 74/92, de 29 de Abril, podem ser utilizadas para a presunção de conformidade com os requisitos essenciais constantes das alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo 4.º

2 — A regulamentação técnica comum adoptada ao abrigo do Decreto-Lei n.º 228/93, de 22 de Junho, e do Decreto-Lei n.º 119/96, de 7 de Agosto, pode ser utilizada para a presunção de conformidade com os demais requisitos essenciais aplicáveis referidos no artigo 4.º

3 — Para efeitos dos números anteriores, o ICP publica, por aviso na 3.ª série do *Diário da República*, as referências publicadas no *JOCE* relativamente às normas e à regulamentação técnica comum.

#### Artigo 37.º

##### Norma transitória

1 — Podem ser colocados no mercado e em serviço os aparelhos que tenham sido colocados no mercado pela primeira vez antes da entrada em vigor do presente diploma e até 7 de Abril de 2001 e se apresentem em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 228/93, de 22 de Junho, no Decreto-Lei n.º 119/96, de 7 de Agosto, no Decreto-Lei n.º 147/87, de 24 de Março, e no Decreto-Lei n.º 320/88, de 14 de Setembro.

2 — Compete ao ICP decidir sobre a obrigação de os equipamentos terminais de telecomunicações obedecerem a requisitos que visem impedir deteriorações graves do serviço fixo de telefone prestado no âmbito do serviço universal.

3 — A obrigação a que se refere o número anterior só pode ser imposta até 7 de Outubro de 2002.

4 — Compete ao ICP comunicar à Comissão Europeia as decisões tomadas ao abrigo do n.º 2, bem como agir em conformidade com as determinações que a Comissão venha a adoptar nesta matéria, ao abrigo da Directiva n.º 1999/5/CE.

#### Artigo 38.º

##### Comunicação de interfaces

1 — Compete aos operadores de redes públicas de telecomunicações, no prazo de 90 dias a contar da data de entrada em vigor do presente diploma, comunicar ao ICP as especificações técnicas dos *interfaces* já existentes, nos termos constantes do artigo 30.º

2 — Aos operadores de redes de distribuição por cabo autorizados nos termos do Decreto-Lei n.º 241/97, de 18 de Setembro, são aplicáveis os artigos 4.º e 5.º do Decreto-Lei n.º 290-A/99, de 30 de Julho.

### Artigo 39.º

#### Revogação

1 — São revogados o Decreto-Lei n.º 228/93, de 22 de Junho, e o Decreto-Lei n.º 119/96, de 7 de Agosto, bem como as respectivas disposições legais complementares.

2 — É revogada a alínea d) do n.º 2 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 241/97, de 18 de Setembro, bem como os n.ºs 6.º e 7.º da Portaria n.º 791/98, de 22 de Setembro, ficando os equipamentos e materiais a utilizar pelos operadores de redes de distribuição por cabo nas respectivas redes sujeitos ao regime previsto no presente diploma.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 7 de Julho de 2000. — *António Manuel de Oliveira Guterres — Jorge Paulo Sacadura Almeida Coelho — Joaquim Augusto Nunes Pina Moura — António Luís Santos Costa.*

Promulgado em 27 de Julho de 2000.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 1 de Agosto de 2000.

O Primeiro-Ministro, em exercício, *Jaime José Matos da Gama.*

### ANEXO I

#### Equipamentos excluídos do âmbito de aplicação do presente diploma

1 — Os equipamentos de rádio utilizados pelos radioamadores na aceção da alínea c) do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 5/95, de 17 de Janeiro, salvo se o equipamento em causa estiver disponível no mercado.

2 — Para efeitos do número anterior, não são considerados como equipamento disponível no mercado os conjuntos de componentes para montagem pelos radioamadores, bem como o equipamento comercial modificado pelos radioamadores para sua própria utilização.

3 — Os equipamentos abrangidos pelo regime fixado no Decreto-Lei n.º 167/99, de 18 de Maio, o qual estabelece as normas a aplicar aos equipamentos marítimos a fabricar ou a comercializar no território nacional ou a instalar em embarcações nacionais.

4 — A cablagem.

5 — Os equipamentos de rádio destinados exclusivamente à recepção de transmissões de radiodifusão sonora e televisiva.

6 — Os materiais, componentes ou subconjuntos na aceção do artigo 2.º do Regulamento (CEE) n.º 3922/91, do Conselho, de 16 de Dezembro, relativo à harmonização de normas técnicas e dos procedimentos administrativos no sector da aviação civil.

7 — Os equipamentos e sistemas de gestão do tráfego aéreo na aceção do Decreto-Lei n.º 242/95, de 13 de Setembro, relativo à definição das regras de utilização

de especificações técnicas compatíveis para efeito de aquisição de equipamentos e de sistemas para a gestão de tráfego aéreo.

### ANEXO II

#### Controlo de produção interno

1 — O presente anexo contém o procedimento através do qual o fabricante ou o seu representante legal, quando estabelecido num dos países da UE, garantem e declaram que os aparelhos satisfazem os requisitos aplicáveis.

2 — Compete ao fabricante elaborar a documentação técnica, a qual deve permitir avaliar a conformidade do aparelho com os requisitos essenciais aplicáveis, devendo abranger a concepção, o fabrico e o funcionamento do aparelho.

3 — Para efeitos do número anterior, a documentação técnica deve conter:

- a) Descrição geral do aparelho;
- b) Desenhos de projecto e fabrico e esquemas de componentes, subconjuntos, circuitos, entre outros;
- c) Descrições e explicações necessárias à compreensão dos referidos desenhos e esquemas de funcionamento do aparelho;
- d) Lista das normas harmonizadas, aplicadas no todo ou em parte, bem como uma descrição e explicação das soluções adoptadas para dar cumprimento aos requisitos essenciais aplicáveis, nos casos em que tais normas não tenham sido aplicadas ou não existam;
- e) Resultados dos cálculos de projecto efectuados e dos exames realizados, entre outros;
- f) Relatórios dos ensaios.

4 — Constitui obrigação do fabricante tomar todas as medidas necessárias para que o processo de fabrico garanta a conformidade dos aparelhos fabricados com a documentação técnica referida nos n.ºs 2 e 3 e com os requisitos aplicáveis.

5 — O fabricante, o seu representante legal ou o responsável pela colocação no mercado são obrigados a manter e disponibilizar a documentação técnica para efeitos de inspecção e fiscalização, durante um período não inferior a 10 anos, contados da data de fabrico do último aparelho.

6 — Compete ao fabricante ou ao seu representante legal, quando estabelecido na UE, apor a marca CE em cada aparelho e elaborar uma declaração escrita de conformidade, devendo manter cópia da mesma juntamente com a documentação técnica.

### ANEXO III

#### Controlo de produção interno e ensaios específicos dos aparelhos

1 — Integram o procedimento de avaliação de conformidade descrito no presente anexo, o anexo II e os procedimentos complementares constantes dos números seguintes.

2 — Devem ser realizadas pelo fabricante, ou em seu nome, todas as séries de ensaios consideradas essenciais para cada tipo de aparelho.

3 — Compete ao organismo notificado escolhido pelo fabricante determinar as séries de ensaios de rádio essenciais a realizar, salvo quando as séries de ensaios constem das normas harmonizadas.

4 — Na determinação das séries de ensaios a realizar o organismo notificado deve ter em conta os procedimentos adoptados anteriormente e de comum acordo por um grupo de organismos notificados.

5 — Compete ao fabricante, ao seu representante legal ou ao importador, em qualquer dos casos estabelecido na UE:

- a) Declarar que os ensaios foram efectuados;
- b) Declarar que o aparelho satisfaz os requisitos essenciais aplicáveis;
- c) Apor o número de identificação do organismo notificado durante o processo de fabrico.

#### ANEXO IV

##### **Dossier técnico de construção**

1 — Integram o procedimento de avaliação de conformidade descrito no presente anexo o anexo III e os procedimentos complementares constantes dos números seguintes.

2 — Compete ao fabricante elaborar *dossier* técnico de construção integrando os seguintes elementos, quando aplicáveis:

- a) Toda a documentação enumerada no n.º 3 do anexo II;
- b) Declaração de conformidade com as séries específicas de ensaios de rádio mencionadas no n.º 3 do anexo III.

3 — Compete ao fabricante, ao seu representante legal ou ao responsável pela colocação no mercado, apresentar o *dossier* técnico de construção a um ou vários organismos notificados.

4 — Sempre que seja apresentado o *dossier* técnico de construção a mais de um organismo notificado, devem as entidades enumeradas no n.º 3 informar todos os organismos notificados de tal facto.

5 — Compete ao organismo notificado analisar o *dossier* técnico de construção, no prazo de quatro semanas a contar da recepção, no fim do qual pode:

- a) Comunicar ao fabricante, ao seu representante legal ou ao importador, em qualquer dos casos, estabelecido na UE, bem como aos demais organismos notificados que tenham recebido o *dossier*, que o mesmo não comprova o cumprimento dos requisitos essenciais previstos no presente diploma;
- b) Comunicar às entidades enumeradas na alínea anterior que o *dossier* apresentado comprova o cumprimento dos requisitos previstos no presente diploma.

6 — Após a verificação de qualquer das situações descritas no número anterior, o aparelho pode ser colocado no mercado, sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 9.º e no artigo 15.º

7 — O fabricante, o seu representante legal ou o importador, em qualquer dos casos estabelecido na UE, devem manter o *dossier* técnico à disposição das autoridades nacionais competentes, para efeitos de inspecção, durante um período não inferior a 10 anos, contados da data de fabrico do último aparelho.

#### ANEXO V

##### **Garantia de qualidade total**

1 — Entende-se por garantia de qualidade total o procedimento através do qual se assegura e declara que os aparelhos em causa satisfazem os requisitos do presente diploma que lhes sejam aplicáveis.

2 — Compete ao fabricante elaborar declaração escrita de conformidade e apor em cada aparelho a marcação prevista no artigo 27.º do presente diploma.

3 — Compete ao fabricante instalar um sistema de qualidade aprovado para o projecto, o fabrico, a inspecção final e os ensaios dos aparelhos, conforme especificado nos n.ºs 4 a 17, ficando sujeito à fiscalização prevista nos n.ºs 18 a 23 do presente anexo.

4 — Para efeitos do disposto no número anterior, compete ao fabricante apresentar um pedido de avaliação do seu sistema de qualidade junto de um organismo notificado.

5 — O pedido a apresentar deve ser instruído com:

- a) Todas as informações pertinentes para os aparelhos que se destina a abranger;
- b) A documentação relativa ao sistema de qualidade.

6 — O sistema de qualidade deve garantir a conformidade dos aparelhos que lhe são submetidos com os requisitos essenciais que lhes sejam aplicáveis.

7 — O fabricante deve documentar de modo sistemático e ordenado, sob a forma de medidas, procedimentos e instruções escritas, todos os elementos, requisitos e disposições que tenha adoptado.

8 — A documentação referida no número anterior deve permitir uma interpretação uniforme das medidas e processos de controlo de qualidade, como programas, desenhos, manuais e registos e qualidade, e conter uma descrição adequada, nomeadamente:

- a) Dos objectivos de qualidade, da estrutura organizativa e das responsabilidades e poderes de gestão dos quadros, no que respeita à qualidade do projecto e dos produtos;
- b) Das especificações técnicas, incluindo as normas harmonizadas, regulamentações técnicas e especificações de ensaio pertinentes que serão aplicadas e, no caso de não serem plenamente aplicadas as normas constantes do n.º 1 do artigo 18.º, dos meios que serão utilizados para que sejam respeitados os requisitos essenciais do presente diploma aplicáveis aos aparelhos;
- c) Das técnicas de controlo e verificação do projecto e dos processos e acções sistemáticas que serão utilizados no projecto dos produtos pertencentes à categoria dos aparelhos produtos abrangida;
- d) Das correspondentes técnicas, processos e acções sistemáticas de fabrico, controlo de qualidade e garantia de qualidade que serão utilizadas;
- e) Dos exames e ensaios que serão realizados, antes, durante e após o fabrico e da frequência com que serão efectuados, bem como, se for caso disso, dos resultados dos ensaios efectuados antes do fabrico;
- f) Dos meios utilizados para garantir que as instalações de ensaio e exame cumpram os requisitos apropriados para a realização dos ensaios necessários;

- g) Dos registos de qualidade, como relatórios de inspecção e dados de ensaios, dados de calibragem, informações sobre as qualificações do pessoal envolvido, entre outros;
- h) Dos meios de controlo da obtenção da qualidade exigida do projecto e dos produtos e da eficácia de funcionamento do sistema de qualidade.

9 — Compete ao organismo notificado avaliar o sistema de qualidade para determinar se o mesmo satisfaz os requisitos referidos no número anterior.

10 — O organismo notificado presumirá a conformidade com os requisitos enunciados no n.º 8, no caso dos sistemas de qualidade que apliquem a norma harmonizada pertinente.

11 — O organismo notificado avaliará, em especial, se o sistema de controlo de qualidade assegura a conformidade dos aparelhos com os requisitos essenciais constantes do presente diploma, atendendo à documentação fornecida nos termos dos n.ºs 5 e 8 do presente anexo, incluindo, se for caso disso, os resultados dos ensaios apresentados pelo fabricante.

12 — Para efeitos do número anterior, a equipa de avaliação deve efectuar uma visita de avaliação às instalações do fabricante e dispor, no mínimo, de um membro com experiência de avaliação da tecnologia do aparelho em causa.

13 — A decisão que vier a ser proferida deve ser notificada ao fabricante com as conclusões do exame e a decisão de avaliação devidamente fundamentada.

14 — Constitui dever do fabricante cumprir as obrigações decorrentes do sistema de qualidade aprovado, mantendo-o de forma adequada e eficaz.

15 — O fabricante ou o seu representante legal deve informar o organismo notificado que aprovou o sistema de qualidade instalado de qualquer projecto de alteração do mesmo.

16 — As alterações comunicadas nos termos do número anterior serão avaliadas pelo organismo notificado, a quem compete decidir se o sistema de qualidade alterado continuará a satisfazer os requisitos enumerados no n.º 8 do presente anexo ou se é necessária uma reavaliação.

17 — A decisão proferida pelo organismo notificado nos termos do número anterior, com as conclusões do exame e a decisão de avaliação devidamente fundamentada, deve ser notificada ao fabricante.

18 — As acções de fiscalização a efectuar pelos organismos notificados visam assegurar que o fabricante cumpre devidamente as obrigações decorrentes do sistema de qualidade aprovado.

19 — Constitui obrigação do fabricante permitir ao organismo notificado o acesso, para fins de inspecção, aos locais de desenho, fabrico, inspecção, ensaio e armazenamento, devendo prestar todas as informações necessárias, nomeadamente:

- a) A documentação relativa ao sistema de qualidade;
- b) Os registos de qualidade previstos na parte do sistema de qualidade que se refere ao projecto, como resultados de análises, cálculos de ensaios, entre outros;
- c) Os registos de qualidade previstos na parte do sistema de qualidade que se refere ao fabrico, tais como relatórios de inspecção e dados de ensaios, dados de calibragem, informações relativas às qualificações do pessoal envolvido;

- d) Permitir a realização de visitas sem aviso prévio às suas instalações por parte do organismo notificado;

20 — Compete ao organismo notificado realizar auditorias a intervalos razoáveis, para se certificar de que o fabricante mantém e aplica o sistema de qualidade.

21 — Na decorrência do disposto no número anterior, o organismo notificado deve fornecer o relatório da auditoria ao fabricante.

22 — O organismo notificado pode ainda realizar visitas, sem aviso prévio, às instalações do fabricante, durante as quais pode, se necessário, realizar ou mandar realizar ensaios visando verificar o correcto funcionamento do sistema de qualidade.

23 — O organismo notificado deve fornecer ao fabricante o relatório da visita efectuada nos termos do número anterior, bem como do relatório dos ensaios realizados.

24 — Constitui obrigação do fabricante manter à disposição das autoridades nacionais, durante um período não inferior a 10 anos, contados da data de fabrico do último aparelho:

- a) A documentação referida na alínea b) do n.º 5;
- b) As actualizações referidas no n.º 15 do presente anexo;
- c) As decisões e relatórios do organismo notificado referidos nos n.ºs 17, 22 e 24.

25 — Cada organismo notificado deve comunicar aos restantes organismos notificados as informações pertinentes respeitantes às aprovações de sistemas de qualidade, incluindo uma referência aos aparelhos em questão, emitidas e retiradas.

#### ANEXO VI

##### Marcação dos equipamentos

A marcação CE de conformidade consiste nas iniciais «CE», com a seguinte forma:



1 — Caso seja reduzida ou aumentada, devem manter-se as proporções constantes do desenho graduado.

2 — A marcação CE deve ter uma altura mínima de 5 mm, excepto quando isso não for possível dadas as características do aparelho.

## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS

### Decreto-Lei n.º 193/2000

de 18 de Agosto

O Decreto-Lei n.º 192/89, de 8 de Junho, estabeleceu os princípios orientadores da utilização dos aditivos alimentares nos géneros alimentícios e definiu as regras a que deve obedecer a sua utilização, deixando para

portaria a fixação dos aditivos admissíveis nos géneros alimentícios, assim como as condições da sua utilização e respectivos critérios de pureza.

As Directivas n.ºs 94/36/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de Junho, relativa aos corantes para utilização nos géneros alimentícios, e 95/45/CE, da Comissão, de 26 de Julho, que estabelece os critérios de pureza específicos dos corantes que podem ser utilizados nos géneros alimentícios, foram transpostas para a ordem jurídica nacional pela Portaria n.º 759/96, de 26 de Dezembro.

Em virtude do progresso técnico tornou-se necessário alterar os critérios de pureza para os carotenos mistos [E 160 a) i], o que foi feito através da Directiva n.º 1999/75/CE, da Comissão, de 22 de Julho, tornando-se imperioso proceder também à transposição desta directiva para a ordem jurídica nacional.

Tendo em conta a última revisão constitucional e nomeadamente o disposto no n.º 9 do artigo 112.º da Constituição, torna-se oportuno e conveniente proceder à elaboração de um diploma único no qual se vertam não só as alterações agora introduzidas pela referida Directiva n.º 1999/75/CE, mas também as restantes normas já transpostas anteriormente para o direito interno pela Portaria n.º 759/96, de 26 de Dezembro, apesar de inalteradas.

Assim:

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

#### Artigo 1.º

##### Âmbito de aplicação

1 — O presente diploma aplica-se aos aditivos alimentares, a seguir denominados «corantes», que são substâncias utilizadas para conferir ou restituir cor a um género alimentício e que são constituídos por componentes naturais de géneros alimentícios ou outras substâncias naturais que não são normalmente consumidas como alimentos nem como ingredientes característicos de alimentos.

2 — O presente diploma não se aplica aos géneros alimentícios secos ou concentrados e aromatizantes incorporados durante o fabrico de géneros alimentícios compostos, devido às suas propriedades aromáticas, sápidas ou nutritivas, bem como a um efeito corante secundário, como o pimentão, a curcuma e o açafrão, nem aos corantes utilizados para coloração de partes externas não comestíveis de géneros alimentícios, como cascas de queijos e tripas artificiais.

#### Artigo 2.º

##### Definições

1 — Na acepção do presente diploma, são considerados corantes as preparações obtidas a partir de géneros alimentícios ou de materiais de base naturais obtidos por extracção física e ou química que provoque a extracção selectiva dos pigmentos correspondentes aos componentes nutritivos ou aromáticos.

2 — Para efeitos do presente diploma, a expressão «géneros alimentícios não transformados» significa que não foram submetidos a tratamento de que resulte uma

alteração substancial do estado original; podem, no entanto, ter sido designadamente divididos, separados, cortados em fatias, desossados, picados, pelados, aparados, ralados, seccionados, limpos, talhados, ultracongelados, congelados, submetidos a baixas temperaturas, triturados ou descascados, embalados ou não.

#### Artigo 3.º

##### Crítérios de pureza

Aos corantes utilizados nos géneros alimentícios, constantes do anexo I, são aplicáveis os critérios de pureza constantes do anexo VI ao presente diploma.

#### Artigo 4.º

##### Condições de utilização

1 — Apenas as substâncias enumeradas no anexo I podem ser utilizadas como corantes nos géneros alimentícios e nas condições especificadas nos anexos III, IV e V ao presente diploma.

2 — Os corantes podem ser utilizados nos mesmos géneros alimentícios quando se destinem a utilizações específicas nos termos do Decreto-Lei n.º 227/99, de 22 de Junho.

3 — É proibida a utilização de corantes nos géneros alimentícios que figuram no anexo II ao presente diploma, excepto nos casos especificamente previstos nos referidos anexos III, IV ou V.

4 — Os corantes cuja autorização se restringe apenas a determinadas utilizações constam do anexo IV ao presente diploma.

5 — Os corantes cuja utilização geral em géneros alimentícios é autorizada, bem como as respectivas condições de utilização, constam do anexo V ao presente decreto-lei.

6 — As doses máximas utilizáveis indicadas nos anexos ao presente diploma referem-se aos produtos prontos para consumo, preparados de acordo com as respectivas instruções de utilização e reportam-se às quantidades de princípio corante contidas no preparado corante.

7 — A expressão «*quantum satis*» referida nos anexos deste diploma significa que não se especifica a quantidade máxima; todavia, os corantes deverão ser utilizados segundo uma boa prática de fabrico, a um nível não superior ao necessário para se obter a finalidade pretendida e desde que não induzam o consumidor em erro.

#### Artigo 5.º

##### Excepções

Salvo disposição legal em contrário, a presença de um corante num género alimentício é autorizada:

- a) Se o género alimentício se destinar unicamente a ser utilizado na preparação de um género alimentício composto conforme o disposto no presente diploma; ou
- b) Num género alimentício composto que não conste do anexo II mas no qual seja autorizada a utilização do corante num dos ingredientes do género alimentício composto.

## Artigo 6.º

## Situações especiais

1 — Para efeitos da marcação de salubridade nos termos do Decreto-Lei n.º 178/93 e da Portaria n.º 971/94, de 29 de Outubro, e de outras marcações requeridas para os produtos à base de carne, será autorizada somente a utilização dos corantes E 155 — Castanho HT, E 133 — Azul-brilhante FCF, E 129 — Vermelho-allura AC ou ainda uma mistura apropriada de E 133 — Azul-brilhante FCF e de E 129 — Vermelho-allura AC.

2 — Para efeitos de coloração decorativa das cascas de ovos ou para carimbar os ovos tal como previsto no Regulamento (CEE) n.º 1274/91, da Comissão, de 15 de Maio, só poderão ser usados os corantes enumerados no referido anexo I.

## Artigo 7.º

## Venda directa

Só poderão ser vendidos directamente ao consumidor final os corantes que figuram no anexo I ao presente diploma, com excepção do E 123, E 127, E 128, E 154, E 160b, E 161g, E 173 e E 180.

## Artigo 8.º

## Revogações

É revogada a Portaria n.º 759/96, de 26 de Dezembro.

## Artigo 9.º

## Entrada em vigor

O presente decreto-lei entra em vigor nos termos gerais, sem prejuízo da comercialização dos produtos que tenham sido produzidos e rotulados de acordo com a anterior legislação até ao esgotamento das existências.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 1 de Junho de 2000. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *Joaquim Augusto Nunes Pina Moura* — *Luís Manuel Capoulas Santos* — *Maria Manuela de Brito Arcanjo Marques da Costa* — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

Promulgado em 6 de Julho de 2000.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 12 de Julho de 2000.

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

## ANEXO I

## Lista dos corantes alimentares autorizados

Nota. — São autorizadas as lacas de alumínio preparadas a partir dos corantes mencionados no presente anexo.

| Número CE | Designação vulgar                              | Número de índice <sup>(1)</sup> ou descrição do corante |
|-----------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| E 100     | Curcumina .....                                | 75 300                                                  |
| E 101     | i) Riboflavina.<br>ii) Riboflavina-5'-fosfato. |                                                         |

| Número CE | Designação vulgar                                                                 | Número de índice <sup>(1)</sup> ou descrição do corante                    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| E 102     | Tartarazina .....                                                                 | 19 140                                                                     |
| E 104     | Amarelo-de-quinoleína .....                                                       | 47 005                                                                     |
| E 110     | Amarelo-sol FCF .....                                                             | 15 985                                                                     |
|           | Amarelo-alaranjado S.                                                             |                                                                            |
| E 120     | Cochonilha, ácido carmínico, carminas .....                                       | 75 470                                                                     |
| E 122     | Azorubina, carmosina .....                                                        | 14 720                                                                     |
| E 123     | Amarante .....                                                                    | 16 185                                                                     |
| E 124     | Ponceau 4R, vermelho-cochonilha A                                                 | 16 255                                                                     |
| E 127     | Eritrosina .....                                                                  | 45 430                                                                     |
| E 128     | Vermelho 2G .....                                                                 | 18 050                                                                     |
| E 129     | Vermelho-allura AC .....                                                          | 16 035                                                                     |
| E 131     | Azul-patenteado V .....                                                           | 42 051                                                                     |
| E 132     | Indigotina, carmim-de-indigo .....                                                | 73 015                                                                     |
| E 133     | Azul-brilhante FCF .....                                                          | 42 090                                                                     |
| E 140     | Clorofilas .....                                                                  | 75 810                                                                     |
|           | Clorofilinas .....                                                                | 75 815                                                                     |
|           | i) Clorofilas.<br>ii) Clorofilinas.                                               |                                                                            |
| E 141     | Complexos de cobre das clorofilas e clorofilinas .....                            | 75 815                                                                     |
|           | i) Complexos de cobre das clorofilas.<br>ii) Complexos de cobre das clorofilinas. |                                                                            |
| E 142     | Verde S .....                                                                     | 44 090                                                                     |
| E 150a    | Caramelo simples <sup>(2)</sup> .                                                 |                                                                            |
| E 150b    | Caramelo de sulfito cáustico.                                                     |                                                                            |
| E 150c    | Caramelo amoniacal.                                                               |                                                                            |
| E 150d    | Caramelo de sulfito de amónio.                                                    |                                                                            |
| E 151     | Negro-brilhante BN, negro PN .....                                                | 28 440                                                                     |
| E 153     | Carvão vegetal.                                                                   |                                                                            |
| E 154     | Castanho FK.                                                                      |                                                                            |
| E 155     | Castanho HT .....                                                                 | 20 285                                                                     |
| E 160a    | Carotenos:                                                                        |                                                                            |
|           | i) Carotenos mistos .....                                                         | 75 130                                                                     |
|           | ii) Beta caroteno .....                                                           | 40 800                                                                     |
| E 160b    | Anato, bixina, norbixina .....                                                    | 75 120                                                                     |
| E 160c    | Extracto de pimentão, capsantina, capsorubina.                                    |                                                                            |
| E 160d    | Licopeno.                                                                         |                                                                            |
| E 160e    | Beta-apo-8'-carotenal (C30) .....                                                 | 40 820                                                                     |
| E 160f    | Éster etílico do ácido beta-apo-8'-caroténico (C30) .....                         | 40 825                                                                     |
| E 161b    | Luteína.                                                                          |                                                                            |
| E 161g    | Cantaxantina.                                                                     |                                                                            |
| E 162     | Vermelho-de-beterraba, betanina.                                                  |                                                                            |
| E 163     | Antocianinas .....                                                                | Preparadas por processos físicos a partir de frutos e produtos hortícolas. |
| E 170     | Carbonato de cálcio .....                                                         | 77 220                                                                     |
| E 171     | Dióxido de titânio .....                                                          | 77 891                                                                     |
| E 172     | Óxidos e hidróxidos de ferro .....                                                | 77 491<br>77 492<br>77 499                                                 |
| E 173     | Alumínio.                                                                         |                                                                            |
| E 174     | Prata.                                                                            |                                                                            |
| E 175     | Ouro.                                                                             |                                                                            |
| E 180     | Litolrubina BK.                                                                   |                                                                            |

<sup>(1)</sup> Os números de índice dos corantes foram extraídos do *Colour Index*, 3.ª ed., 1982, vols. 1-7, 1315, bem como das alterações 37-40 (125), 41-44 (127-50), 45-48 (130), 49-52 (132-50) e 53-56 (135).

<sup>(2)</sup> O termo «caramelo» diz respeito aos produtos com cor castanha mais ou menos intensa utilizados como corantes. Não correspondem ao produto açucarado e aromatizado obtido por aquecimento de açúcares e utilizado como aromatizante alimentar (por exemplo, em confeitaria, pastelaria, bebidas alcoólicas).

## ANEXO II

**Géneros alimentícios que não podem conter corantes, excepto nos casos especificamente previstos nos anexos III, IV ou V.**

[As designações usadas no anexo II não afectam o princípio da «transferência» (*carry over principle*), desde que os produtos contenham ingredientes com corantes devidamente autorizados.]

- 1 — Géneros alimentícios não transformados.
- 2 — Todas as águas engarrafadas ou embaladas.
- 3 — Leite, leite meio gordo e magro, pasteurizado ou esterilizado (incluindo o processo UHT), não aromatizados.
- 4 — Leite achocolatado.
- 5 — Leite fermentado não aromatizado.
- 6 — Leites conservados não aromatizados mencionados no Decreto-Lei n.º 261/86, de 1 de Setembro.
- 7 — Leitelho não aromatizado.
- 8 — Natas e natas em pó não aromatizadas.
- 9 — Óleos e gorduras de origem animal ou vegetal.
- 10 — Ovos e ovoprodutos, definidos no Decreto-Lei n.º 234/92, de 22 de Outubro.
- 11 — Farinha e outros produtos moídos, amidos e féculas.
- 12 — Pão e produtos afins do pão.
- 13 — Massas alimentícias e *gnocchi*.
- 14 — Açúcares, incluindo todos os monossacarídeos e dissacarídeos.
- 15 — Pasta de tomate em lata ou em boião.
- 16 — Molhos à base de tomate.
- 17 — Sumo e néctar de frutos, mencionados na Portaria n.º 189/91, de 6 de Março, e sumos de produtos hortícolas.
- 18 — Frutos e produtos hortícolas (incluindo batatas) e cogumelos em lata, em boião ou desidratados, frutos e produtos hortícolas transformados, incluindo batatas e cogumelos.

19 — Compota extra, geleia extra e puré de castanhas mencionados no Decreto-Lei n.º 81/92, de 7 de Maio, e na Portaria n.º 497/92, de 17 de Junho; crême de *pruneaux*.

20 — Peixe, moluscos e crustáceos, carne, aves de capoeira e carne de caça, bem como as suas preparações, mas não incluindo refeições preparadas que contenham esses ingredientes.

21 — Produtos à base de cacau e componentes de chocolate nos produtos à base de chocolate, mencionados no Decreto-Lei n.º 227/93, de 22 de Julho, e na Portaria n.º 671/93, de 17 de Julho.

22 — Café torrado, chá, chicória, extractos de chá e de chicória, preparações de chá, de plantas, de frutos ou de cereais para infusões, bem como as respectivas misturas, incluindo as instantâneas.

23 — Sal, sucedâneos de sal, especiarias e respectivas misturas.

24 — Vinho e outros produtos definidos no Regulamento (CEE) n.º 1493/99.

25 — *Korn*, *Kornbrand*, bebidas espirituosas de frutos, aguardente de frutos, *ouzo*, *grappa*, *tsikoudia* de Creta, *tsipouro* da Macedónia, *tsipouro* de Tessália, *tsipouro* de Tyrnavos, *eau de vie de marc marque nationale luxembourgeoise*, *eau de vie de seigle marque nationale luxembourgeoise*, *London gin*, definidos no Regulamento (CEE) n.º 1576/89.

26 — *Sambuca*, *maraschino* e *mistra* definidos no Regulamento (CEE) n.º 1180/91.

27 — *Sangria*, *clarea* e *zurra*, mencionadas no Regulamento (CEE) n.º 1601/91.

28 — Vinagre de vinho.

29 — Alimentos para bebés e crianças mencionados no Decreto-Lei n.º 227/91, de 19 de Junho, incluindo alimentos para bebés e crianças doentes.

30 — Mel.

31 — Malte e produtos de malte.

32 — Queijos curados e não curados não aromatizados.

33 — Manteiga de leite de ovelha e cabra.

## ANEXO III

**Géneros alimentícios que apenas podem conter determinados corantes**

| Género alimentício                                                                 | Corante autorizado                                                                                                                                   | Quantidade máxima                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <i>Malt bread</i> .....                                                            | E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio. | <i>Quantum satis.</i>                                       |
| Cerveja .....<br><i>Cidre houché</i> .....                                         | E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio. | <i>Quantum satis.</i>                                       |
| Manteiga (incluindo manteiga com teor reduzido de gordura e manteiga concentrada). | E 160a — Carotenos .....                                                                                                                             | <i>Quantum satis.</i>                                       |
| Margarina, minarina e outras emulsões gordas e matérias gordas não emulsionadas.   | E 160a — Carotenos .....<br>E 100 — Curcumina .....<br>E 160b — Anato, bixina, norbixina .....                                                       | <i>Quantum satis.</i><br><i>Quantum satis.</i><br>10 mg/kg. |
| Queijo Sage Derby .....                                                            | E 140 — Clorofilas e clorofilinas .....<br>E 141 — Complexos de cobre de clorofilas e clorofilinas.                                                  | <i>Quantum satis.</i>                                       |
| Queijo curado laranja, amarelo e esbranquiçado; queijo fundido não aromatizado.    | E 160a — Carotenos .....<br>E 160c — Extracto de pimentão.                                                                                           | <i>Quantum satis.</i>                                       |
|                                                                                    | E 160b — Anato, bixina e norbixina .....                                                                                                             | 15 mg/kg.                                                   |
| Queijo Red Leicester .....                                                         | E 160b — Anato, bixina e norbixina .....                                                                                                             | 50 mg/kg.                                                   |
| Queijo Mimolette .....                                                             | E 160b — Anato, bixina e norbixina .....                                                                                                             | 35 mg/kg.                                                   |
| Queijo Morbier .....                                                               | E 153 — Carvão vegetal .....                                                                                                                         | <i>Quantum satis.</i>                                       |
| Queijo de pasta vermelha .....                                                     | E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas .....                                                                                                  | 125 mg/kg.                                                  |
|                                                                                    | E 163 — Antocianinas .....                                                                                                                           | <i>Quantum satis.</i>                                       |

| Género alimentício                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Corante autorizado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quantidade máxima                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Vinagre .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio.                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Quantum satis.</i>              |
| Whisky, whiskey, bebida espirituosa de cereais que não Korn ou Kornbrand, ou eau de vie de seigle marque nationale luxembourgeoise, aguardente de vinho, rum, brandy, Winbrand, bagaço, aguardente (que não seja tsikoudia e tsipouro e eau de vie de marc marque nationale luxembourgeoise), grappa invecchiata, bagaceira velha, mencionados no Regulamento (CEE) n.º 1576/89. | E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio.                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Quantum satis.</i>              |
| Bebidas aromatizadas à base de vinho (excepto bitter soda) e vinhos aromatizados, mencionados no Regulamento (CEE) n.º 1601/91.                                                                                                                                                                                                                                                  | E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio.                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Quantum satis.</i>              |
| Americano .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio.<br>E 163 — Antocianinas.                                                                                                                                                                                                                     | <i>Quantum satis.</i>              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E 100 — Curcumina .....<br>E 101:<br>i) Riboflavina.<br>ii) Riboflavina-5'-fosfato.<br><br>E 102 — Tartarazina.<br>E 104 — Amarelo de quinoleína.<br>E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas.<br>E 122 — Azorubina, carmosina.<br>E 123 — Amarante.<br>E 124 — Ponceau 4R.                                                                                                                  | 100 mg/l (estremes ou em mistura). |
| Bitter soda, Bitter vino, mencionados no Regulamento (CEE) n.º 1601/91.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio.                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Quantum satis.</i>              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E 100 — Curcumina .....<br>E 101:<br>i) Riboflavina.<br>ii) Riboflavina-5'-fosfato.<br><br>E 102 — Tartarazina.<br>E 104 — Amarelo de quinoleína.<br>E 110:<br>Amarelo-sol FCF.<br>Amarelo-alaranjado S.<br><br>E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas.<br>E 122 — Azorubina, carmosina.<br>E 123 — Amarante.<br>E 124 — Ponceau 4R, vermelho-cochonilha A.<br>E 129 — Vermelho-allura AC. | 100 mg/l (estremes ou em mistura). |
| Vinhos licorosos e vinhos licorosos de qualidade produzidos em regiões determinadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio.                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Quantum satis.</i>              |
| Produtos hortícolas em vinagre, em salmoura ou em óleo (excepto azeitonas).                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | E 101:<br>i) Riboflavina .....<br>ii) Riboflavina-5'-fosfato.<br><br>E 140 — Clorofilas e clorofilinas.<br>E 141 — Complexos de cobre de clorofilas e clorofilinas.                                                                                                                                                                                                                               | <i>Quantum satis.</i>              |

| Género alimentício                                                                                                                                                                        | Corante autorizado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quantidade máxima                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                           | E 150a — Caramelo simples.<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio.<br>E 160a — Carotenos:<br><i>i)</i> Carotenos mistos.<br><i>ii)</i> Beta-caroteno.<br>E 162 — Vermelho-de-beterraba, betanina.<br>E 163 — Antocianinas.                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |
| Cereais de pequeno-almoço extrudidos, expandidos e ou aromatizados com frutos.                                                                                                            | E150c — Caramelo amoniacal .....<br>E160a — Carotenos .....<br>E160b — Anato, bixina, norbixina .....<br>E160c — Extracto de pimentão, capsantina, capsorubina .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Quantum satis.</i><br><i>Quantum satis.</i><br>25 mg/kg.<br><i>Quantum satis.</i>                                                                                           |
| Cereais de pequeno-almoço aromatizados com frutos.                                                                                                                                        | E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas .....<br>E 162 — Vermelho-de-beterraba, betanina.<br>E 163 — Antocianinas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 200 mg/kg (estremes ou em mistura).                                                                                                                                            |
| Compota, geleias e citrinadas mencionadas no Decreto-Lei n.º 81/92 e na Portaria n.º 497/92 e outras preparações semelhantes à base de frutos, incluindo produtos de baixo teor calórico. | E 100 — Curcumina .....<br>E 140 — Clorofilas e clorofilinas.<br>E 141 — Complexos de cobre de clorofilas e clorofilinas.<br>E 150a — Caramelo simples.<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.<br>E 150c — Caramelo amoniacal.<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio.<br>E 160a — Carotenos:<br><i>i)</i> Carotenos mistos.<br><i>ii)</i> Beta-caroteno.<br>E 160c — Extracto de pimentão, capsantina, capsorubina.<br>E 162 — Vermelho-de-beterraba, betanina.<br>E 163 — Antocianinas. | <i>Quantum satis.</i>                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                           | E 104 — Amarelo de quinoleína .....<br>E 110 — Amarelo-sol.<br>E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas.<br>E 124 — <i>Ponceau</i> 4R, vermelho-de-cochonilha A.<br>E 142 — Verde S.<br>E 160d — Licopeno.<br>E 161b — Luteína.                                                                                                                                                                                                                                                            | 100 mg/kg (estremes ou em mistura).                                                                                                                                            |
| Salsichas, salames e <i>patés</i> .....                                                                                                                                                   | E 100 — Curcumina .....<br>E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas .....<br>E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico .....<br>E 150c — Caramelo amoniacal .....<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio .....<br>E 160a — Carotenos .....<br>E 160c — Extracto de pimentão, capsantina, capsorubina .....<br>E 162 — Vermelho-de-beterraba, betanina .....                                                                                              | 20 mg/kg.<br>100 mg/kg.<br><i>Quantum satis.</i><br><i>Quantum satis.</i><br><i>Quantum satis.</i><br><i>Quantum satis.</i><br>20 mg/kg.<br>10 mg/kg.<br><i>Quantum satis.</i> |
| <i>Luncheon meat</i> .....                                                                                                                                                                | E 129 — Vermelho-allura AC .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 25 mg/kg.                                                                                                                                                                      |
| <i>Breakfast sausages</i> com um teor mínimo de cereais de 6%.                                                                                                                            | E 129 — Vermelho-allura AC .....<br>E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25 mg/kg.<br>100 mg/kg.                                                                                                                                                        |
| <i>Burger meat</i> com um teor mínimo de vegetais e ou cereais de 4%.                                                                                                                     | E 150a — Caramelo simples .....<br>E 150b — Caramelo de sulfito cáustico .....<br>E 150c — Caramelo amoniacal .....<br>E 150d — Caramelo de sulfito de amónio .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Quantum satis.</i><br><i>Quantum satis.</i><br><i>Quantum satis.</i><br><i>Quantum satis.</i>                                                                               |
| <i>Chorizo; salchichon</i> .....                                                                                                                                                          | E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas .....<br>E 124 — <i>Ponceau</i> 4R, vermelho-de-cochonilha A .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 200 mg/kg.<br>250 mg/kg.                                                                                                                                                       |
| <i>Sobrasada</i> .....                                                                                                                                                                    | E 110 — Amarelo-sol FCF .....<br>E 124 — <i>Ponceau</i> 4R, vermelho-de-cochonilha A .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 135 mg/kg.<br>200 mg/kg.                                                                                                                                                       |

| Género alimentício                                         | Corante autorizado                                                                                                                                            | Quantidade máxima                    |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Pasturmas</i> (revestimento exterior comestível) . . .  | E 100 — Curcumina . . . . .<br>E 101:<br><i>i</i> ) Riboflavina.<br><i>ii</i> ) Riboflavina-5'-fosfato.<br><br>E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas. | <i>Quantum satis.</i>                |
| Grânulos e flocos de batata desidratados . . . . .         | E 100 — Curcumina . . . . .                                                                                                                                   | <i>Quantum satis.</i>                |
| <i>Processed mushy and garden peas</i> (enlatadas) . . . . | E 102 — Tartarazina . . . . .<br>E 133 — Azul-brilhante . . . . .<br>E 142 — Verde S . . . . .                                                                | 100 mg/kg.<br>20 mg/kg.<br>10 mg/kg. |

## ANEXO IV

## Corantes autorizados apenas para certos usos

| Corante autorizado                          | Género alimentício                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quantidade máxima                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E 123 — Amaranthe . . . . .                 | Vinhos aperitivos, bebidas espirituosas, incluindo produtos com teor alcoólico inferior a 15 % em volume.<br>Ovas de peixe . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30 mg/l.<br>30 mg/kg.                                                                                                                                                                              |
| E 127 — Eritrosina . . . . .                | Cerejas de <i>cocktail</i> e cerejas cristalizadas . . . . .<br>Cerejas Bigarreaux em xarope e em <i>cocktail</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200 mg/kg.<br>150 mg/kg.                                                                                                                                                                           |
| E 128 — Vermelho 2G . . . . .               | <i>Breakfast sausages</i> com um teor mínimo de cereais de 6 % . . . . .<br><i>Burger meat</i> com um teor mínimo de vegetais e ou cereais de 4 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20 mg/kg.                                                                                                                                                                                          |
| E 154 — Castanho FK . . . . .               | <i>Kippers</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20 mg/kg.                                                                                                                                                                                          |
| E 161g — Cantaxantina . . . . .             | <i>Saucises de Strasbourg</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15 mg/kg.                                                                                                                                                                                          |
| E 173 — Alumínio . . . . .                  | Revestimento exterior de produtos de confeitaria à base de açúcar para a decoração de bolos e produtos de pastelaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Quantum satis.</i>                                                                                                                                                                              |
| E 174 — Prata . . . . .                     | Revestimento exterior de produtos de confeitaria . . . . .<br>Decoração de chocolates.<br>Licores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Quantum satis.</i>                                                                                                                                                                              |
| E 175 — Ouro . . . . .                      | Revestimento exterior de produtos de confeitaria . . . . .<br>Decoração de chocolates.<br>Licores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Quantum satis.</i>                                                                                                                                                                              |
| E 180 — Litolrubina BK . . . . .            | Revestimento comestível de queijos . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Quantum satis.</i>                                                                                                                                                                              |
| E 160b — Anato, bixina, norbixina . . . . . | Margarina, minarina e outras emulsões gordas e matérias gordas não emulsionadas.<br>Decorações e revestimentos . . . . .<br>Produtos de pastelaria e padaria fina . . . . .<br>Gelados alimentares . . . . .<br>Licores, incluindo bebidas fortificadas com um teor alcoólico em volume inferior a 15 %.<br>Queijo fundido aromatizado . . . . .<br>Queijo curado laranja, amarelo e esbranquiçado; queijo fundido não aromatizado.<br>Sobremesas . . . . .<br>Aperitivos: salgados e secos, à base de batata, cereais, amido ou féculas:<br>Aperitivos salgados extrudidos ou expandidos . . . . .<br>Outros aperitivos salgados e frutos secos salgados . . . . .<br><br>Peixe fumado . . . . .<br>Casca comestíveis de queijos e tripas comestíveis . . . . .<br>Queijo Red Leicester . . . . .<br>Queijo Mimolette . . . . .<br>Cereais de pequeno-almoço, extrudidos, expandidos e ou aromatizados com frutos. | 10 mg/kg.<br>20 mg/kg.<br>10 mg/kg.<br>20 mg/kg.<br>10 mg/l.<br>15 mg/kg.<br>15 mg/kg.<br>10 mg/kg.<br>20 mg/kg.<br>10 mg/kg.<br><br>10 mg/kg.<br>20 mg/kg.<br>50 mg/kg.<br>35 mg/kg.<br>25 mg/kg. |

## ANEXO V

**Corantes autorizados nos géneros alimentícios para além dos enumerados nos anexos II e III**

## PARTE 1

Os seguintes corantes podem ser utilizados *quantum satis* em géneros alimentícios mencionados na parte 2 do presente anexo e em todos os outros géneros alimentícios que não são enumerados nos anexos II e III:

E 101:

- i) Riboflavina;
- ii) Riboflavina-5'-fosfato.

- E 140 — Clorofilas e clorofilinas.
- E 141 — Complexos de cobre de clorofilas e clorofilinas.
- E 150a — Caramelo simples.
- E 150b — Caramelo de sulfito cáustico.
- E 150c — Caramelo amoniacal.
- E 150d — Caramelo de sulfito de amónio.
- E 153 — Carvão vegetal.
- E 160a — Carotenos.
- E 160c — Extracto de pimentão, capsantina, capsorubina.
- E 162 — Vermelho-de-beterraba, betanina.
- E 163 — Antocianinas.
- E 170 — Carbonato de cálcio.
- E 171 — Dióxido de titânio.
- E 172 — Óxidos e hidróxidos de ferro.

## PARTE 2

Os seguintes corantes podem ser utilizados estremos ou em mistura nos seguintes géneros alimentícios, até aos limites máximos especificados na tabela. Todavia, no caso de bebidas não alcoólicas aromatizadas, gelados alimentares, sobremesas e produtos de pastelaria e padaria fina e de confeitaria, podem ser utilizados corantes até ao limite indicado no respectivo quadro, mas as quantidades de cada um dos corantes E 110, E 122, E 124 e E 155 não podem ser superiores a 50 mg/kg ou mg/l:

- E 100 — Curcumina.
- E 102 — Tartarazina.
- E 104 — Amarelo-de-quinoleína.
- E 110:

Amarelo-sol FCF;  
Amarelo-alaranjado S.

- E 120 — Cochinilha, ácido carmínico, carminas.
- E 122 — Azorubina, carmosina.
- E 124 — Ponceau 4R, vermelho-de-cochinilha A.
- E 129 — Vermelho-allura AC.
- E 131 — Azul-patenteado V.
- E 132 — Indigotina, carmim-de-indigo.
- E 133 — Azul-brilhante FCF.
- E 142 — Verde S.
- E 151 — Negro-brilhante BN, negro PN.
- E 155 — Castanho HT.
- E 160d — Licopeno.
- E 160e — Beta-apo-8'-carotenal (C30).
- E 160f — Éster etílico de ácido beta-apo-8'-caroténico (C30).
- E 161b — Luteína.

| Géneros alimentícios                                                 | Quantidade máxima |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Bebidas aromatizadas não alcoólicas                                  | 100 mg/l          |
| Frutos e produtos hortícolas cristalizados, <i>mostarda di fruta</i> | 200 mg/kg         |
| Conservas de frutos vermelhos                                        | 200 mg/kg         |
| Produtos de confeitaria                                              | 300 mg/kg         |
| Decorações e revestimentos                                           | 500 mg/kg         |

| Géneros alimentícios                                                                                                                                                                                               | Quantidade máxima    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Produtos de pastelaria e padaria fina (por exemplo, <i>viennoiserie</i> , biscoitos, bolos e <i>wafers</i> )                                                                                                       | 200 mg/kg            |
| Gelados alimentares                                                                                                                                                                                                | 150 mg/kg            |
| Queijo fundido aromatizado                                                                                                                                                                                         | 100 mg/kg            |
| Sobremesas, incluindo produtos lácteos aromatizados                                                                                                                                                                | 150 mg/kg            |
| Molhos, temperos (por exemplo, caril em pó, <i>tandoori</i> ), <i>pickles</i> , condimentos, <i>chutney</i> e <i>picalilli</i>                                                                                     | 500 mg/kg            |
| Mostarda                                                                                                                                                                                                           | 300 mg/kg            |
| Pastas de peixe e de crustáceos                                                                                                                                                                                    | 100 mg/kg            |
| Crustáceos pré-cozidos                                                                                                                                                                                             | 250 mg/kg            |
| Sucedâneos de salmão                                                                                                                                                                                               | 500 mg/kg            |
| <i>Surimi</i>                                                                                                                                                                                                      | 500 mg/kg            |
| Ovas de peixe                                                                                                                                                                                                      | 300 mg/kg            |
| Peixe fumado                                                                                                                                                                                                       | 100 mg/kg            |
| Aperitivos: salgados e secos, à base de batata, cereais, amido ou féculas:                                                                                                                                         |                      |
| Aperitivos salgados extrudidos ou expandidos                                                                                                                                                                       | 200 mg/kg            |
| Outros aperitivos salgados e frutos secos salgados                                                                                                                                                                 | 100 mg/kg            |
| Cascas comestíveis de queijos e tripas comestíveis de colagénio                                                                                                                                                    | <i>Quantum satis</i> |
| Preparados completos de regime para controlo de peso, destinados a substituir o consumo alimentar diário ou uma refeição                                                                                           | 50 mg/kg             |
| Preparados completos e suplementos nutricionais para utilização sob vigilância médica                                                                                                                              | 50 mg/kg             |
| Suplementos alimentares líquidos/integradores dietéticos                                                                                                                                                           | 100 mg/l             |
| Suplementos alimentares sólidos/integradores dietéticos                                                                                                                                                            | 300 mg/kg            |
| Sopas                                                                                                                                                                                                              | 50 mg/kg             |
| Sucedâneos de carne e peixe à base de proteínas vegetais                                                                                                                                                           | 100 mg/kg            |
| Bebidas espirituosas, incluindo produtos com teor alcoólico volumico inferior a 15 %, com excepção das mencionadas nos anexos II ou III                                                                            | 200 mg/l             |
| Vinhos aromatizados, bebidas aromatizadas à base de vinho e <i>cocktails</i> aromatizados de produtos vitivinícolas, mencionados no Regulamento (CEE) n.º 1601/91, com excepção dos referidos nos anexos II ou III | 200 mg/l             |
| Vinhos de frutos (com ou sem gás)                                                                                                                                                                                  |                      |
| Sidra (com excepção da <i>cidre bouché</i> ) e perada                                                                                                                                                              | 200 mg/l             |
| Vinhos de frutos aromatizados, sidra e perada                                                                                                                                                                      |                      |

## ANEXO VI

**A — Especificações gerais para lacas de alumínio preparadas a partir de corantes**

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definição</b>                       | As lacas de alumínio são obtidas por reacção de corantes conformes aos critérios de pureza estabelecidos na monografia específica adequada com alumina, em meio aquoso. Utiliza-se em geral alumina não seca, recentemente preparada por reacção de sulfato ou cloreto de alumínio com carbonato ou bicarbonato de sódio ou cálcio ou com amónia. Após a formação da laca, o produto é filtrado, lavado com água e seco. O produto acabado pode conter alumina que não reagiu. |
| <b>Matérias insolúveis em HCl.</b>     | Teor não superior a 0,5 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Matérias extractáveis com éter.</b> | Teor não superior a 0,2 % (a pH neutro). São aplicáveis os critérios de pureza específicos relativos aos corantes em causa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**B — Critérios de pureza específicos**

## E 100 — Curcumina:

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>              | Amarelo natural CI 3; amarelo-açafrão; diferailmetano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Definição</b>              | A curcumina é obtida por extracção com solventes de açafrão, isto é, de rizomas moído de variedades naturais de <i>Curcuma longa</i> L. Para obter um produto pulverulento com elevado teor de curcumina, purifica-se o extracto por cristalização. O produto é constituído essencialmente por curcumina, isto é, pelo princípio corante [1,7-bis (4-hidroxi-3-metoxifenil) hepta-1,6-dieno-3,5-diona] e os seus dois derivados não metoxilados, em proporções diversas. Podem também encontrar-se na curcumina pequenas quantidades de óleos e resinas de ocorrência natural na matéria-prima. Apenas podem ser utilizados na extracção os seguintes solventes: acetato de etilo, acetona, dióxido de carbono, diclorometano, <i>n</i> -butanol, metanol, etanol e hexano. |
| <b>Classe</b>                 | Dicinamoilmetano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Número do Colour Index</b> | 75300.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Einecs</b>                 | 207-280-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Denominação química</b>    | I) 1,7-bis(4-hidroxi-3-metoxifenil)-hepta-1,6-dieno-3,5-diona.<br>II) 1-(4-hidroxifenil)-7-(4-hidroxi-3-metoxifenil)-hepta-1,6-dieno-3,5-diona.<br>III) 1,7-bis(4-hidroxifenil)-hepta-1,6-dieno-3,5-diona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Fórmula química</b>        | I) $C_{21}H_{20}O_6$ .<br>II) $C_{20}H_{18}O_5$ .<br>III) $C_{19}H_{16}O_4$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Massa molecular</b>        | I) 368,39.<br>II) 338,39.<br>III) 308,39.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Composição</b>             | Teor de matérias corantes totais não inferior a 90 %.<br>$E_{1cm}^{1\%}$ — 1607 a cerca de 426 nm, em etanol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Descrição</b>              | Produto pulverulento cristalino de cor amarelo-alaranjada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Identificação</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A — Espectrometria</b>     | Absorvência máxima a cerca de 426 nm, em etanol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>B — Intervalo de fusão</b> | 179-182°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Pureza</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Resíduos de solventes</b>  | Acetato de etilo<br>Acetona<br>Metanol<br>Etanol<br>Hexano<br><i>n</i> -butanol<br>Diclorometano — Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Arsénio  
Chumbo  
Mercúrio  
Cádmio  
Metais pesados (expressos em Pb).

## E 101 (i) — Riboflavina:

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>                         | Lactoflavina.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Classe</b>                            | Isoaloxazina.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Einecs</b>                            | 201-507-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Denominação química</b>               | 7,8-Dimetil-10-( <i>D</i> -ribo-2,3,4,5-tetra-hidroxipentil) benzo ( <i>g</i> ) pteridina-2,4 (3 <i>H</i> , 10 <i>H</i> )-diona; 7,8-dimetil-10-(1'- <i>D</i> -ribitol) isoaloxazina.                                                                                                                 |
| <b>Fórmula química</b>                   | $C_{17}H_{20}N_4O_6$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Massa molecular</b>                   | 376,37.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Composição</b>                        | Teor não inferior a 98 %, calculado em relação à forma anidra.                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Descrição</b>                         | $E_{1cm}^{1\%}$ — 328 a cerca de 444 nm, em solução aquosa.<br>Produto pulverulento cristalino de cor amarela ou amarelo-alaranjada, com um ligeiro odor.                                                                                                                                             |
| <b>Identificação</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>A — Espectrometria</b>                | Razão $A_{375}/A_{267}$ compreendida entre 0,31 e 0,33.<br>Razão $A_{444}/A_{267}$ compreendida entre 0,36 e 0,39. } Em solução aquosa.<br>Absorvência máxima a cerca de 444 nm, em água.<br>$[\alpha]_D^{20}$ — compreendido entre -115° e -140°, numa solução de hidróxido de sódio 0,05 <i>N</i> . |
| <b>B — Poder rotatório específico.</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Pureza</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Perda por secagem</b>                 | Não superior a 1,5 % após secagem a 105°C durante quatro horas.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Cinza sulfatada</b>                   | Teor não superior a 0,1 %.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Aminas aromáticas primárias.</b>      | Teor não superior a 100 mg/kg (expresso em anilina).                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Arsénio</b>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Chumbo</b>                            | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Mercúrio</b>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Cádmio</b>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Metais pesados (expressos em Pb).</b> | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## E 101 (ii) — Riboflavina-5'-fosfato:

|                            |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>           | Riboflavina-5'-fosfato de sódio.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Definição</b>           | As presentes especificações aplicam-se à riboflavina-5'-fosfato contendo pequenas quantidades de riboflavina livre e de difosfato de riboflavina.                                                                                |
| <b>Classe</b>              | Isoaloxazina.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Einecs</b>              | 204-988-6.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Denominação química</b> | Fosfato monossódico de (2 <i>R</i> , 3 <i>R</i> , 4 <i>S</i> )-5-(3') 10'-di-hidro-7', 8'-dimetil-2', 4'-dioxo-10'-benzo ( <i>y</i> ) pteridinil-2,3,4-tri-hidroxipentil sal monossódico do éster 5'-monofosfato de riboflavina. |
| <b>Fórmula química</b>     | Forma di-hidratada: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ .<br>Forma anidra: $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P$ .                                                                                                                             |
| <b>Massa molecular</b>     | 541,36.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Composição</b>          | Teor de matérias corantes totais, expresso em $C_{17}H_{20}N_4NaO_9P \cdot 2H_2O$ , não inferior a 95 %.                                                                                                                         |
| <b>Descrição</b>           | $E_{1cm}^{1\%}$ — 250 a cerca de 375 nm, em solução aquosa.<br>Produto pulverulento cristalino higroscópico de cor amarela a alaranjada, com um odor ligeiro e sabor amargo.                                                     |
| <b>Identificação</b>       |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>A — Espectrometria</b>  | Razão $A_{375}/A_{267}$ compreendida entre 0,30 e 0,34.<br>Razão $A_{444}/A_{267}$ compreendida entre 0,35 e 0,40. } Em solução aquosa.<br>Absorvência máxima a cerca de 375 nm, em água.                                        |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>B — Poder rotatório específico.</i>                        | $[\alpha]_D^{20}$ — compreendido entre +38° e +42°, numa solução de ácido clorídrico 5M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Mercúrio</i><br><i>Cádmio</i><br><i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 1 mg/kg.<br>Teor não superior a 1 mg/kg.<br>Teor não superior a 40 mg/kg. |
| <b>Pureza</b><br><i>Perda por secagem</i>                     | Não superior a 8,0% após secagem da forma di-hidratada com $P_2O_5$ sob vácuo, a 100°C, durante cinco horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Cinza sulfatada</i>                                        | Teor não superior a 25%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Fosfatos inorgânicos</i>                                   | Teor não superior a 1,0% (expresso em $PO_4$ na base anidra).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Outras matérias corantes</i>                               | Riboflavina (livre) — Teor não superior a 6%.<br>Difosfato de riboflavina — Teor não superior a 6%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Aminas aromáticas primárias.</i>                           | Teor não superior a 70 mg/kg (expresso em anilina).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Arsénio</i>                                                | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Chumbo</i>                                                 | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Mercúrio</i>                                               | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Cádmio</i>                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i>                      | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              |                                                                                               |
| E 102 — Tartarazina:                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Sinónimos</b>                                              | Amarelo alimentar <i>CI</i> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Definição</b>                                              | A tartarazina é constituída essencialmente por 5-hidroxi-1-(4-sulfonatofenil)-4-(4-sulfonatofenilazo)- <i>H</i> -pirazol-3-carboxilato trissódico e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.<br>A tartarazina é descrita na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio.                                                                                                                                 |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Classe</i>                                                 | Corante monoazóico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Número do Colour Index</i>                                 | 19140.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Einecs</i>                                                 | 217-699-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Denominação química</i>                                    | 5-hidroxi-1-(4-sulfonatofenil)-4-(4-sulfonatofenilazo)- <i>H</i> -pirazol-3-carboxilato trissódico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Fórmula química</i>                                        | $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Massa molecular</i>                                        | 534,37.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Composição</i>                                             | Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 85%.<br>$E_{1cm}^{1\%}$ — 530 a cerca de 426 nm, em solução aquosa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Descrição</b>                                              | Produto pulverulento ou granular de cor alaranjado-clara.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Identificação</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <i>A — Espectrometria</i>                                     | Absorvência máxima a cerca de 426 nm, em água.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |                                                                                               |
| <i>B — Solução aquosa de cor amarela.</i>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Pureza</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Matérias insolúveis em água.</i>                           | Teor não superior a 0,2%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Outras matérias corantes</i>                               | Teor não superior a 1,0%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| Ácido 4-hidrazino-benzenossulfónico.                          | Teor total superior a 0,5%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |                                                                                               |
| Ácido 4-aminobenzeno-1-sulfónico.                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| Ácido 5-oxo-1-(4-sulfonofenil)-2-pirazol-3-carboxílico.       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| Ácido 4,4'-diazoaminodibenzenossulfónico.                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| Ácido tetra-hidroxi-succínico.                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.</i>            | Teor não superior a 0,01% (expresso em anilina).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Matérias extractáveis com éter.</i>                        | Teor não superior a 0,2%, a pH neutro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Arsénio</i>                                                | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Chumbo</i>                                                 | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              |                                                                                               |
| E 104 — Amarelo de quinoleína:                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Sinónimos</b>                                              | Amarelo alimentar <i>CI</i> 13.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Definição</b>                                              | O amarelo de quinoleína é obtido por sulfonação da 2-(2-quinolil)indano-1,3-diona, sendo constituído essencialmente por sais de sódio de uma mistura em que predominam os dissulfonatos e que contém também os monossulfonatos e trissulfonatos do composto supra, além de outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.<br>O amarelo de quinoleína é descrito na forma de sal de sódio. São também permitidos os sais de cálcio e de potássio. |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Classe</i>                                                 | Quinofthalona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Número do Colour Index</i>                                 | 47005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Einecs</i>                                                 | 305-897-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Denominação química</i>                                    | Sais dissódicos dos dissulfonatos de 2-(2-quinolil)indano-1,3-diona (componente principal).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Fórmula química</i>                                        | $C_{18}H_9NNa_2O_8S_2$ (componente principal).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Massa molecular</i>                                        | 477,38 (componente principal).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Composição</i>                                             | Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 70%.<br>O amarelo de quinoleína deve ter a seguinte composição:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                               |
|                                                               | Das matérias corantes totais presentes:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |                                                                                               |
|                                                               | O teor de dissulfonatos dissódicos de 2-(2-quinolil)indano-1,3-diona não deve ser inferior a 80 %;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |                                                                                               |
|                                                               | O teor de monossulfonatos sódicos de 2-(2-quinolil)indano-1,3-diona não deve exceder 15 %;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                               |
|                                                               | O teor de trissulfonatos trissódicos de 2-(2-quinolil)indano-1,3-diona não deve exceder 7,0 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |                                                                                               |
|                                                               | $E_{1cm}^{1\%}$ — 865 (componente principal) a cerca de 411 nm, em solução aquosa de ácido acético.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Descrição</b>                                              | Produto pulverulento ou granular de cor amarela.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Identificação</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <i>A — Espectrometria</i>                                     | Absorvência máxima a 411 nm, em solução de ácido acético a pH 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |                                                                                               |
| <i>B — Cor amarela em solução aquosa.</i>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <b>Pureza</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Matérias insolúveis em água.</i>                           | Teor não superior a 0,2%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Outras matérias corantes</i>                               | Teor não superior a 4,0%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| 2-metilquinoleína.                                            | Teor total superior a 0,5%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |                                                                                               |
| Ácido 2-metilquinoleinossulfónico.                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| Ácido ftálico.                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| 2,6-dimetilquinoleína.                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| Ácido 2,6-dimetilquinoleinossulfónico.                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| 2-(2-quinolil)indano-1,3-diona.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                               |
| <i>Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.</i>            | Teor não superior a 4 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |                                                                                               |
|                                                               | Teor não superior a 0,01% (expresso em anilina).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |                                                                                               |

|                                          |                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------|
| <i>Matérias extractáveis com éter.</i>   | Teor não superior a 0,2 % a pH neutro. |
| <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.           |
| <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg.          |
| <i>Mercúrio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.           |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.           |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg.          |

## E 110 — Amarelo-sol FCF:

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>              | Amarelo alimentar <i>CI 3</i> , amarelo-alaranjado S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Definição</b>              | O amarelo-sol FCF é constituído essencialmente por 2-hidroxi-1-(4-sulfonato-fenilazo)naftaleno-6-sulfonato dissódico e outras matérias corantes, contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.<br>O amarelo-sol FCF é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio. |
| <b>Classe</b>                 | Corante monoazóico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Número do Colour Index</b> | 15985.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Einecs</b>                 | 220-491-7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Denominação química</b>    | 2-hidroxi-1-(4-sulfonato-fenilazo)naftaleno-6-sulfonato dissódico.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fórmula química</b>        | $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Massa molecular</b>        | 452,37.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Composição</b>             | Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 85 %.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Descrição</b>              | $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 555 a cerca de 485 nm, em solução aquosa a pH 7.<br>Produto pulverulento ou granular de cor laranja-avermelhada.                                                                                                                                                                                                                   |

**Identificação**

*A — Espectrometria* Absorvência máxima a cerca de 485 nm, em água a pH 7.

*B — Solução aquosa de cor alaranjada.*

**Pureza**

*Matérias insolúveis em água.* Teor não superior a 0,2 %.

*Outras matérias corantes* Teor não superior a 5,0 %.

*Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:*

Ácido 4-aminobenzeno-1-sulfónico.  
Ácido 3-hidroxinaftaleno-2,7-dissulfónico.  
Ácido 6-hidroxinaftaleno-2-sulfónico.  
Ácido 7-hidroxinaftaleno-1,3-dissulfónico.  
4,4'-diazooamino di-(ácido benzeno-sulfónico).  
6,6'-oxi-di (ácido naftaleno-2-sulfónico).

*Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.* Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).

*Matérias extractáveis com éter.* Teor não superior a 0,2 % a pH neutro.

*Arsénio* Teor não superior a 3 mg/kg.

*Chumbo* Teor não superior a 10 mg/kg.

*Mercúrio* Teor não superior a 1 mg/kg.

*Cádmio* Teor não superior a 1 mg/kg.

*Metais pesados (expressos em Pb).* Teor não superior a 40 mg/kg.

## E 120 — Cochonilha, ácido carmínico, carminas:

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definição</b> | As carminas e o ácido carmínico são obtidos a partir de extractos aquosos, aquoso-alcoólicos ou alcoólicos de cochonilha, que consiste em corpos secos de insectos fêmeas <i>Dactylopius coccus</i> Costa.<br>O princípio corante é o ácido carmínico. |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Classe**  
**Número do Colour Index**  
**Einecs**

**Denominação química**

**Fórmula química**  
**Massa molecular**  
**Composição**

**Descrição****Identificação**

*A — Espectrometria*

**Pureza**

*Arsénio*

*Chumbo*

*Mercúrio*

*Cádmio*

*Metais pesados (expressos em Pb).*

## E 122 — Azorubina, carmosina:

**Sinónimos****Definição**

**Classe**  
**Número do Colour Index**  
**Einecs**  
**Denominação química**

**Fórmula química**  
**Massa molecular**  
**Composição**

**Descrição****Identificação**

*A — Espectrometria*

É possível obter lacas de alumínio de ácido carmínico (carminas) em que o alumínio e o ácido carmínico se encontram presentes na proporção molar de 1:2.

Nos produtos comerciais, o princípio corante encontra-se associado a cátions amónio, cálcio, potássio ou sódio, livres ou combinados, que podem estar presentes em excesso.

Os produtos comerciais podem também conter matérias proteicas provenientes dos insectos, bem como carminas livres e pequenas quantidades de cátions alumínio não ligados.

Antraquinona.

75470.

Cochonilha: 215-680-6.

Ácido carmínico: 215-023-3.

Carminas: 215-724-4.

Ácido 7β-D-glucopiranosil-3,5,6,8-tetra-hidroxi-1-metil-9,10-dioxoantra-ceno-2-carboxílico (ácido carmínico); a carmina é o quelato de alumínio hidratado deste ácido.

$C_{22}H_{20}O_{13}$  (ácido carmínico).

492,39 (ácido carmínico).

Teor de ácido carmínico não inferior a 2,0 % em extractos que contenham esta substância; teor de ácido carmínico não inferior a 50 % em quelatos.

Produto sólido, quebradiço ou pulverulento, de cor vermelha a vermelho-escuro. O extracto de cochonilha apresenta-se, em geral, na forma de líquido vermelho-escuro, embora possa também apresentar-se na forma pulverulenta, após ser seco.

Absorvência máxima a cerca de 518 nm, em amónia.

Ácido carmínico: absorvência máxima a cerca de 494 nm, numa solução diluída de ácido clorídrico.

Teor não superior a 3 mg/kg.

Teor não superior a 10 mg/kg.

Teor não superior a 1 mg/kg.

Teor não superior a 1 mg/kg.

Teor não superior a 40 mg/kg.

B — Solução aquosa de cor vermelha.

**Pureza**

Matérias insolúveis em água.

Teor não superior a 0,2 %.

Outras matérias corantes  
Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:

Teor não superior a 2,0 %.

Ácido 4-aminonaf-  
talo-1-sulfónico.  
Ácido 4-hidroxinafta-  
leno-1-sulfónico.

Teor total não superior a 0,5 %.

Aminas aromáticas pri-  
márias não sulfonadas.

Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).

Matérias extractáveis com éter.

Teor não superior a 0,2 % a pH neutro.

Arsénio

Teor não superior a 3 mg/kg.

Chumbo

Teor não superior a 10 mg/kg.

Mercúrio

Teor não superior a 1 mg/kg.

Cádmio

Teor não superior a 1 mg/kg.

Metais pesados (expressos em Pb).

Teor não superior a 40 mg/kg.

## E 123 — Amarante:

**Sinónimos**

Vermelho alimentar CI 9.

**Definição**

O amaranite é constituído essencialmente por 2-hidroxi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftaleno-3,6-dissulfonato trissódico e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.

O amaranite é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio.

**Classe**

Corante monoazóico.

Número do Colour Index

16185.

Einecs

213-022-2.

Denominação química

2-hidroxi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftaleno-3,6-dissulfonato trissódico.

Fórmula química

$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$ .

Massa molecular

604,48.

Composição

Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 85 %.

$E_{1\text{cm}}^{1\%}$  — 440 a cerca de 520 nm, em solução aquosa.

**Descrição**

Produto pulverulento ou granular de cor castanho-avermelhada.

**Identificação**

A — Espectrometria

Absorvência máxima a cerca de 520 nm, em água.

B — Solução aquosa de cor vermelha.

**Pureza**

Matérias insolúveis em água.

Teor não superior a 0,2 %.

Outras matérias corantes

Teor não superior a 3,0 %.

Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:

Ácido 4-aminonaf-  
talo-1-sulfónico.  
Ácido 3-hidroxinafta-  
leno-2,7-dis-  
sulfónico.  
Ácido 6-hidroxinafta-  
leno-2-sulfónico.  
Ácido 7-hidroxinafta-  
leno-1,3-dis-  
sulfónico.  
Ácido 7-hidroxinafta-  
leno-1,3,6-tris-  
sulfónico.

Teor total não superior a 0,5 %.

Aminas aromáticas pri-  
márias não sulfonadas.

Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).

Matérias extractáveis com éter

Arsénio

Chumbo

Mercúrio

Cádmio

Metais pesados (expressos em Pb).

**Sinónimos****Definição****Classe**

Número do Colour Index

Einecs

Denominação química

Fórmula química

Massa molecular

Composição

**Descrição****Identificação**

A — Espectrometria

B — Solução aquosa de cor vermelha.

**Pureza**

Matérias insolúveis em água.

Outras matérias corantes

Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:

Ácido 4-aminonaf-  
talo-1-sulfónico.  
Ácido 7-hidroxinafta-  
leno-1,3-dis-  
sulfónico.  
Ácido 3-hidroxinafta-  
leno-2,7-dis-  
sulfónico.  
Ácido 6-hidroxinafta-  
leno-2-sulfónico.  
Ácido 7-hidroxinafta-  
leno-1,3,6-tris-  
sulfónico.

Teor não superior a 0,2 % a pH neutro.

Teor não superior a 3 mg/kg.

Teor não superior a 10 mg/kg.

Teor não superior a 1 mg/kg.

Teor não superior a 1 mg/kg.

Teor não superior a 40 mg/kg.

## E 124 — Ponceau 4R, vermelho-de-cochonilha A:

**Sinónimos****Definição**

Vermelho alimentar CI7, nova Coccina.

O ponceau 4R é constituído essencialmente por 2-hidroxi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftaleno-6,8-dissulfonato trissódico e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.

O ponceau 4R é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio.

Corante monoazóico.

16255.

220-036-2.

2-hidroxi-1-(4-sulfonato-1-naftilazo)naftaleno-6,8-dissulfonato trissódico.

$C_{20}H_{14}N_2Na_3O_{10}S_3$ .

604,48.

Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 80 %.

$E_{1\text{cm}}^{1\%}$  — 430 a cerca de 505 nm, em solução aquosa.

Produto pulverulento ou granular de cor avermelhada.

Absorvência máxima a cerca de 505 nm, em água.

Aminas aromáticas pri-  
márias não sulfonadas.

Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).

Matérias extractáveis com éter.

Teor não superior a 0,2 % a pH neutro.

Arsénio

Teor não superior a 3 mg/kg.

Chumbo

Teor não superior a 10 mg/kg.

Mercúrio

Teor não superior a 1 mg/kg.

Cádmio

Teor não superior a 1 mg/kg.

Metais pesados (expressos em Pb).

Teor não superior a 40 mg/kg.

## E 127 — Eritrosina:

**Sinónimos****Definição**

Vermelho alimentar CI14.

A eritrosina é constituída essencialmente por 2-(2,4,5,7-tetraiodo-3-óxido-6-oxoxanteno-9-il)benzoato disódico mono-hidratado e outras matérias corantes contendo água, cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.

A eritrosina é descrita na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio.

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Classe</i>                                                 | Xanteno.                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Número do Colour Index</i>                                 | 45430.                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Einecs</i>                                                 | 240-474-8.                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Denominação química</i>                                    | 2-(2,4,5,7-tetraiodo-3-óxido-6-oxo-xanteno-9-il)benzoato dissódico mono-hidratado.                                                                                                                                     |
| <i>Fórmula química</i>                                        | $C_{20}H_6I_4Na_2O_5H_2O$ .                                                                                                                                                                                            |
| <i>Massa molecular</i>                                        | 897,88.                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Composição</i>                                             | Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio anidro, não inferior a 87 %.                                                                                                                                |
|                                                               | $E_{1cm}^{1\%}$ — 1100 a cerca de 526 nm, em solução aquosa a pH 7.                                                                                                                                                    |
| <b>Descrição</b>                                              | Produto pulverulento ou granular de cor vermelha.                                                                                                                                                                      |
| <b>Identificação</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>A — Espectrometria</i>                                     | Absorvência máxima a cerca de 526 nm, em água a pH 7.                                                                                                                                                                  |
| <i>B — Solução aquosa de cor vermelha.</i>                    |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Pureza</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Iodetos inorgânicos, expressos em iodeto de sódio.</i>     | Teor não superior a 0,1 %.                                                                                                                                                                                             |
| <i>Matérias insolúveis em água.</i>                           | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                             |
| <i>Outras matérias corantes (à excepção da fluoresceína).</i> | Teor não superior a 4,0 %.                                                                                                                                                                                             |
| <i>Fluoresceína</i>                                           | Teor não superior a 20 mg/kg.                                                                                                                                                                                          |
| <i>Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:</i> |                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Triiodoresorcinol</i>                                      | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                             |
| <i>Ácido 2-(2,4-di-hidroxi-3,5-di-iodo-benzil) benzóico.</i>  | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                             |
| <i>Matérias extractáveis com éter</i>                         | Teor não superior a 0,2 %, numa solução de pH compreendido entre 7 e 8.                                                                                                                                                |
| <i>Arsénio</i>                                                | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                           |
| <i>Chumbo</i>                                                 | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                          |
| <i>Mercúrio</i>                                               | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                           |
| <i>Cádmio</i>                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                           |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i>                      | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                          |
| <i>Lacas de alumínio</i>                                      | O método das matérias insolúveis em ácido colídrico não é aplicável, sendo substituído pelo método das matérias insolúveis em hidróxido de sódio com um teor não superior a 0,5 %, apenas no caso do presente corante. |

## E 128 — Vermelho 2G:

|                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>              | Vermelho alimentar CI 10, azogeranina.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Definição</b>              | O vermelho 2G é constituído essencialmente por 8-acetamido-1-hidroxi-2-fenilazonaftaleno-3,6-dissulfonato dissódico e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados. |
|                               | O vermelho 2G é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio.                                                                                                                              |
| <i>Classe</i>                 | Corante monoazóico.                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Número do Colour Index</i> | 18050.                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Einecs</i>                 | 223-098-9.                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Denominação química</i>    | 8-acetamido-1-hidroxi-2-fenilazonaftaleno-3,6-dissulfonato dissódico.                                                                                                                                                                   |
| <i>Fórmula química</i>        | $C_{18}H_{13}N_3Na_2O_8S_2$ .                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Massa molecular</i>        | 509,43.                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Composição</i>             | Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 80 %.                                                                                                                                                        |
|                               | $E_{1cm}^{1\%}$ — 620 a cerca de 532 nm, em solução aquosa.                                                                                                                                                                             |
| <b>Descrição</b>              | Produto pulverulento ou granular de cor vermelha.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Identificação</b>          |                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>A — Espectrometria</i>     | Absorvência máxima a cerca de 532 nm, em água.                                                                                                                                                                                          |

*B — Solução aquosa de cor vermelha.*

**Pureza**

*Matérias insolúveis em água.*

Teor não superior a 0,2 %.

*Outras matérias corantes*  
*Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:*

Teor não superior a 2,0 %.

*Ácido 5-acetamido-4-hidroxinaftaleno-2,7-dissulfónico.*

*Ácido 5-amino-4-hidroxinaftaleno-2,7-dissulfónico.*

Teor total não superior a 0,5 %.

*Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.*

Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).

*Matérias extractáveis com éter.*

Teor não superior a 0,2 % a pH neutro.

*Arsénio*

Teor não superior a 3 mg/kg.

*Chumbo*

Teor não superior a 10 mg/kg.

*Mercúrio*

Teor não superior a 1 mg/kg.

*Cádmio*

Teor não superior a 1 mg/kg.

*Metais pesados (expressos em Pb).*

Teor não superior a 40 mg/kg.

## E 129 — Vermelho-allura AC:

**Sinónimos**

Vermelho alimentar CI17.

**Definição**

O vermelho-allura AC é constituído essencialmente por 2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-sulfonatofenilazo)naftaleno-6-sulfonato dissódico e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.

O vermelho-allura AC é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio.

Corante monoazóico.

*Classe*

16035.

*Número do Colour Index*

247-368-0.

*Einecs*

*Denominação química*

2-hidroxi-1-(2-metoxi-5-metil-4-sulfanatofenilazo)naftaleno-6-sulfonato dissódico.

*Fórmula química*

$C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$ .

*Massa molecular*

496,42.

*Composição*

Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 85 %.

$E_{1cm}^{1\%}$  — 540 a cerca de 504 nm, em solução aquosa de pH 7.

Produto pulverulento ou granular de cor vermelho-escuro.

**Descrição****Identificação**

*A — Espectrometria*

Absorvência máxima a cerca de 504 nm, em água.

*B — Solução aquosa de cor vermelha.*

**Pureza**

*Matérias insolúveis em água.*

Teor não superior a 0,2 %.

*Outras matérias corantes*

Teor não superior a 3,0 %.

*Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:*

Teor não superior a 0,3 %.

*Sal de sódio do ácido 6-hidroxi-2-naftaleno sulfónico.*

Teor não superior a 0,2 %.

*Ácido 4-amino-5-metoxi-2-metilbenzeno sulfónico.*

Teor não superior a 1,0 %.

*Sal dissódico do 6,6-oxi-bis (ácido-2-naftaleno-sulfónico).*

*Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.*

Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).

*Matérias extractáveis com éter.*

Teor não superior a 0,2 % a pH 7.

*Arsénio*

Teor não superior a 3 mg/kg.

Chumbo  
Mercúrio  
Cádmio  
Metais pesados (expressos em Pb).

Teor não superior a 10 mg/kg.  
Teor não superior a 1 mg/kg.  
Teor não superior a 1 mg/kg.  
Teor não superior a 40 mg/kg.

## E 131 — Azul-patenteado V:

**Sinónimos**  
**Definição**

Azul alimentar *CI* 5.  
O azul patenteado V é constituído essencialmente pelo sal de cálcio ou de sódio do hidróxido de {4-[ $\alpha$ -(4-dietilaminofenil)-5-hidroxi-2,4-dissulfofenil-metilideno]-2,5-ciclo-hexadieno-1-ilideno} dietilamónio na forma de sal interno e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio e ou sulfato de cálcio como principais componentes não corados.

Classe  
Número do Colour Index  
Einecs  
Denominação química

O sal de potássio é também autorizado. Triarilmetano. 42051. 222-573-8.

Fórmula química

Sal de cálcio ou de sódio do hidróxido de {4-[ $\alpha$ -(4-dietilaminofenil)-5-hidroxi-2,4-dissulfofenil-metilideno]-2,5-ciclo-hexadieno-1-ilideno} dietilamónio na forma de sal interno.

Massa molecular

Sal de cálcio:  $C_{27}H_{31}N_2O_2S_2Ca_{1/2}$ .  
Sal de sódio:  $C_{27}H_{31}N_2O_7S_2Na$ .  
Sal de cálcio: 579,72.  
Sal de sódio: 582,67.

Composição

Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 85 %.

**Descrição**

$E_{1cm}^{1\%}$  — 2000 a cerca de 638 nm, em solução aquosa de pH 5.  
Produto pulverulento ou granular de cor azul-escura.

**Identificação**

*A — Espectrometria*

Absorvência máxima a 638 nm, em água a pH 5.

*B — Solução aquosa de cor azul.*

**Pureza**

Matérias insolúveis em água.

Teor não superior a 0,2 %.

Outras matérias corantes  
Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:

Teor não superior a 2,0 %.

3-hidroxibenzaldeído  
Ácido 3-hidroxibenzóico.  
Ácido 3-hidroxi-4-sulfobenzóico.  
Ácido N,N-dietilaminobenzenossulfónico.

Teor total não superior a 0,5 %.

Leucobase  
Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.  
Matérias extractáveis com éter.  
Arsénio  
Chumbo  
Mercúrio  
Cádmio  
Metais pesados (expressos em Pb).

Teor não superior a 4,0 %.  
Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).  
Teor não superior a 0,2 %, numa solução a pH 5.  
Teor não superior a 3 mg/kg.  
Teor não superior a 10 mg/kg.  
Teor não superior a 1 mg/kg.  
Teor não superior a 1 mg/kg.  
Teor não superior a 40 mg/kg.

## E 132 — Indigotina, carmin-de-indigo:

**Sinónimos**  
**Definição**

Azul alimentar *CI* 1.  
A indigotina é constituída essencialmente por uma mistura de 3,3-dioxo-2,2'-bi-indolilideno-5,5'-disulfonato dissódico e 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilideno-5,7'-disulfonato dissódico acompanhados de outros corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.

A indigotina é descrita na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de cálcio e de potássio.

Classe  
Número do Colour Index  
Einecs  
Denominação química

Fórmula química  
Massa molecular  
Composição

**Descrição**

**Identificação**

*A — Espectrometria*

Indigóide.

73015.

212-728-8.

3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilideno-5,5'-disulfonato dissódico.

$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$ .

466,36.

Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 85 %. Teor de 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilideno-5,7'-disulfonato dissódico não superior a 18 %.

$E_{1cm}^{1\%}$  — 480 a cerca de 6104 nm, em solução aquosa.

Produto pulverulento ou granular de cor azul-escura.

*B — Solução aquosa de cor azul.*

Absorvência máxima a cerca de 610 nm, em água.

**Pureza**

Matérias insolúveis em água.

Teor não superior a 0,2 %.

Outras matérias corantes

Teor não superior a 1,0 % (excluindo o 3,3'-dioxo-2,2'-bi-indolilideno-5,7'-disulfonato dissódico).

Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:

Ácido isatino-5-sulfónico.  
Ácido 5-sulfoantranílico.  
Ácido antranílico.

Teor total não superior a 0,5 %.

Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.

Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).

Matérias extractáveis com éter.

Teor não superior a 0,2 %, a pH neutro.

Arsénio

Teor não superior a 3 mg/kg.

Chumbo

Teor não superior a 10 mg/kg.

Mercúrio

Teor não superior a 1 mg/kg.

Cádmio

Teor não superior a 1 mg/kg.

Metais pesados (expressos em Pb).

Teor não superior a 40 mg/kg.

## E 133 — Azul-brilhante FCF:

**Sinónimos**  
**Definição**

Azul alimentar *CI* 2.

O azul-brilhante FCF é constituído essencialmente por  $\alpha$ -[4-(*N*-etil-3-sulfonatobenzilamino)fenil]- $\alpha$ -(4-*N*-etil-3-sulfonatobenzilamino ciclo-hexa-2,5-dienilideno)tolueno-2-sulfonato dissódico, seus isómeros e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.

O azul-brilhante FCF é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de cálcio e de potássio.

Classe  
Número do Colour Index  
Einecs  
Denominação química

Triarilmetano.

42090.

223-339-8.

$\alpha$ -[4-(*N*-etil-3-sulfonatobenzilamino)fenil]- $\alpha$ -(4-*N*-etil-3-sulfonatobenzilamino ciclo-hexa-2,5-dienilideno)tolueno-2-sulfonato dissódico.

$C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$ .

792,84.

Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 85 %.

$E_{1cm}^{1\%}$  — 1630 a cerca de 630 nm, em solução aquosa.

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Descrição</b>                                                 | Produto pulverulento ou granular de cor azul-avermelhada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Fórmula química</b>                   | Clorofila a (complexo de magnésio): $C_{55}H_{72}MgN_4O_5$ .                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Identificação</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          | Clorofila a: $C_{55}H_{74}N_4O_5$ .                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>A — Espectrometria</i>                                        | Absorvência máxima a cerca de 630 nm, em água.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          | Clorofila b (complexo de magnésio): $C_{55}H_{70}MgN_4O_6$ .                                                                                                                                                                                                               |
| <i>B — Solução aquosa de cor azul.</i>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Massa molecular</b>                   | Clorofila b: $C_{55}H_{70}N_4O_6$ .                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Pureza</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          | Clorofila a (complexo de magnésio): 893,51.                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Matérias insolúveis em água.</i>                              | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          | Clorofila a: 871,22.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Outras matérias corantes</i>                                  | Teor não superior a 6,0 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          | Clorofila b (complexo de magnésio): 907,49.                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:</i>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Composição</b>                        | Clorofila b: 885,20.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Ácidos 2,3 e 4-formilbenzenos sulfônicos no seu conjunto.</i> | Teor não superior a 1,5 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          | Teor de clorofilas totais e respectivos complexos de magnésio não inferior a 10 %.                                                                                                                                                                                         |
| <i>Ácido 3-[etil(4-sulfenil)amino]-metilbenzenossulfónico.</i>   | Teor não superior a 0,3 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Descrição</b>                         | $E_{1cm}^{1\%} = 700$ a cerca de 409 nm, em clorofórmio.                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Leucobase</i>                                                 | Teor não superior a 5,0 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Identificação</b>                     | Sólido ceroso de cor verde-azeitona a verde-escura, em função do teor de magnésio coordenado.                                                                                                                                                                              |
| <i>Aminas aromáticas primárias não sulfonadas</i>                | Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>A — Espectrometria</i>                | Absorvência máxima a cerca de 409 nm, em clorofórmio.                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Matérias extractáveis com éter.</i>                           | Teor não superior a 0,2 %, a pH 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Pureza</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Arsénio</i>                                                   | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Solventes residuais</i>               | Acetona                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Chumbo</i>                                                    | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          | Metiletilcetona                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Mercúrio</i>                                                  | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          | Metanol                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Cádmio</i>                                                    | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          | Etanol                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i>                         | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          | 2-propanol                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          | Hexano                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          | Diclorometano — Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Mercúrio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                              |
| E 140 (i) — Clorofilas:                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sinónimos</b>                                                 | Verde natural CI 3, clorofila de magnésio, feofitina de magnésio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Definição</b>                                                 | As clorofilas são obtidas pela extracção com solventes de variedade naturais de plantas comestíveis, gramíneas, luzerna e urticáceas. Durante a remoção do solvente, o magnésio de coordenação pode ser arrastado ou parcialmente removido das clorofilas, originando as feofitinas correspondentes. As principais matérias corantes são as feofitinas e as clorofilas de magnésio. O extracto obtido por remoção do solvente contém outros pigmentos, nomeadamente carotenóides, bem como óleos, gorduras e ceras provenientes das plantas de origem. Apenas podem ser usados na extracção os seguintes solventes: acetona, metiletilcetona, diclorometano, dióxido de carbono, metanol, etanol, 2-propanol e hexano. |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Classe</i>                                                    | Porfirina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Número do Colour Index</i>                                    | 75810.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Einecs</i>                                                    | Clorofilas: 215-800-7.<br>Clorofila a: 207-536-6.<br>Clorofila b: 208-272-4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Classe</i>                            | Porfirina.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Denominação química</i>                                       | Os principais princípios corantes são:<br>Propionato de fitil (13 <sup>2</sup> R, 17S, 18S)-3-(8-etil-13 <sup>2</sup> -metoxycarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-oxo-3-vinil-13 <sup>1</sup> -13 <sup>2</sup> -17,18-tetra-hidro-ciclopenta[at]-porfirina-17-il (feofitina a), ou o respectivo complexo de magnésio (clorofila a);<br>Propionato de fitil (13 <sup>2</sup> R, 17S, 18S)-3-(8-etil-7-formil-13 <sup>2</sup> -metoxycarbonil-2,12,18-trimetil-13'-oxo-3-vinil-13 <sup>1</sup> -13 <sup>2</sup> -17,18-tetra-hidrociclopenta[at]-porfirina-17-il (feofitina b), ou o respectivo complexo de magnésio (clorofila b).                                                                                         | <i>Número de Colour Index</i>            | 75815.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Einecs</i>                            | 287-483-3.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Denominação química</i>               | Os principais princípios corantes, na forma ácida, são:<br>Propionato de 3-(10-carboxilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-oxo-2-vinilforbina-7-il) (clorofila a);<br>Propionato de 3-(10-carboxilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinilforbina-7-il) (clorofila b). |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          | De acordo com o grau de hidrólise, o anel ciclopentenil pode sofrer clivagem, determinando a formação de um terceiro grupo carboxilo.<br>Podem também encontrar-se presentes complexos de magnésio.                                                                        |

## E 140 (ii) — Clorofilinas:

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>              | Verde natural CI 5, clorofilina de sódio, clorofilina de potássio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Definição</b>              | Os sais alcalinos das clorofilinas são obtidos por saponificação do produto de extracção com solventes de variedades naturais de plantas comestíveis, gramíneas, luzerna e urticáceas. A saponificação remove os grupos ésteres de metil e de fitol, podendo causar a clivagem parcial do anel ciclopentenil. Os grupos ácidos são neutralizados, originando os sais de potássio e ou sódio. Apenas podem ser usados na extracção os seguintes solventes: acetona, metiletilcetona, diclorometano, dióxido de carbono, metanol, etanol, 2-propanol e hexano. |
| <i>Classe</i>                 | Porfirina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Número de Colour Index</i> | 75815.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Einecs</i>                 | 287-483-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Denominação química</i>    | Os principais princípios corantes, na forma ácida, são:<br>Propionato de 3-(10-carboxilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-oxo-2-vinilforbina-7-il) (clorofila a);<br>Propionato de 3-(10-carboxilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinilforbina-7-il) (clorofila b).                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                               | De acordo com o grau de hidrólise, o anel ciclopentenil pode sofrer clivagem, determinando a formação de um terceiro grupo carboxilo.<br>Podem também encontrar-se presentes complexos de magnésio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fórmula química</b>                            | Clorofilina a (forma ácida): $C_{34} H_{34} N_4 O_5$ .<br>Clorofilina b (forma ácida): $C_{34} H_{32} N_4 O_6$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Fórmula química</b>                            | Clorofila cúprica a: $C_{55} H_{72} Cu N_4 O_5$ .<br>Clorofila cúprica b: $C_{55} H_{70} Cu N_4 O_6$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Massa molecular</b>                            | Clorofilina a: 578,68.<br>Clorofilina b: 592,66.<br>Em caso de clivagem do anel ciclopentenil, estas massas registam um aumento de 18 daltons.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Massa molecular</b>                            | Clorofila cúprica a: 932,75.<br>Clorofila cúprica b: 946,73.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Composição</b>                                 | Teor de clorofilinas totais não inferior a 95 %, numa amostra seca a cerca de 100°C durante uma hora.<br>$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 700 a cerca de 405 nm, em solução aquosa a pH 9.<br>$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 140 a cerca de 653 nm, em solução aquosa a pH 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Composição</b>                                 | Teor de clorofilas cúpricas totais não inferior a 10 %.<br>$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 540 a cerca de 422 nm, em clorofórmio.<br>$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 300 a cerca de 652 nm, em clorofórmio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Descrição</b>                                  | Produto pulverulento de cor verde-escura a azul ou negra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Descrição</b>                                  | Sólido ceroso de cor verde-azulada e verde-escura, em função da matéria-prima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Identificação</b><br><i>A — Espectrometria</i> | Absorvência máxima a cerca de 405 nm, e a cerca de 653 nm, em tampão aquoso de fosfatos a pH 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Identificação</b><br><i>A — Espectrometria</i> | Absorvências máximas a cerca de 422 nm, e a cerca de 652 nm, em clorofórmio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Pureza</b><br><i>Solventes residuais</i>       | Acetona<br>Metiletilcetona<br>Metanol<br>Etanol<br>2-propanol<br>Hexano<br>Diclorometano — Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Pureza</b><br><i>Solventes residuais</i>       | Acetona<br>Metiletilcetona<br>Metanol<br>Etanol<br>2-propanol<br>Hexano<br>Diclorometano — Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Arsénio</b>                                    | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Arsénio</b>                                    | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Chumbo</b>                                     | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Chumbo</b>                                     | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Mercúrio</b>                                   | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Mercúrio</b>                                   | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Cádmio</b>                                     | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Cádmio</b>                                     | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Metais pesados (expressos em Pb).</b>          | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Cobre iónico</b>                               | Teor não superior a 200 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Cobre total</b>                                | Teor não superior a 8,0 % das feofitinas cúpricas totais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E 141 (i) — Complexos de cobre de clorofilas:     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E 141 (ii) — Complexos de cobre das clorofilinas: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Sinónimos</b>                                  | Verde natural Cl 3, clorofila de cobre, feofitina de cobre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Sinónimos</b>                                  | Clorofilina de cobre e sódio, clorofilina de cobre e potássio, verde natural Cl 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Definição</b>                                  | As clorofilas cúpricas são obtidas por adição de um sal de cobre ao produto de extracção com solventes de variedades naturais de plantas comestíveis, gramíneas, luzerna e urticáceas. O produto obtido após a remoção do solvente contém outros pigmentos, nomeadamente carotenóides, bem como óleos, gorduras e ceras provenientes das plantas de origem. As principais matérias corantes são as feofitinas cúpricas. Apenas podem ser usados na extracção os seguintes solventes: acetona, metiletilcetona, diclorometano, dióxido de carbono, metanol, etanol, 2-propanol e hexano. | <b>Definição</b>                                  | Os sais alcalinos das clorofilinas cúpricas são obtidos por adição de cobre ao produto de saponificação de um extracto com solventes de variedades naturais de plantas comestíveis, gramíneas, luzerna e urticáceas. A saponificação remove os grupos ésteres de metil e de fitol podendo causar a clivagem parcial do anel ciclopentenil. Após a adição de cobre às clorofilinas purificadas, os grupos ácidos são neutralizados, originando os sais de potássio e ou sódio. Apenas podem ser usados na extracção os seguintes solventes: acetona, metiletilcetona, diclorometano, dióxido de carbono, metanol, etanol, 2-propanol e hexano. |
| <b>Classe</b>                                     | Porfirina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Classe</b>                                     | Porfirina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Número do Colour Index</b>                     | 75815.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Número do Colour Index</b>                     | 75815.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Einecs</b>                                     | Clorofila cúprica a: 239-830-5.<br>Clorofila cúprica b: 246-020-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Einecs</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Denominação química</b>                        | {Propionato de fitil (13 <sup>2</sup> -R, 17S, 18S)-3-(8-etil-13 <sup>2</sup> -metoxycarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-oxo-3-vinil-13 <sup>1</sup> -13 <sup>2</sup> -17,18-tetra-hidro-ciclopenta[at]-porfirina-17-il)} cobre (ii) (clorofila cúprica a).<br>{Propionato de fitil (13 <sup>2</sup> -R, 17S, 18S)-3-(8-etil-7-formil-13 <sup>2</sup> -metoxycarbonil-2,12,18-trimetil-13'-oxo-3-vinil-13 <sup>1</sup> -13 <sup>2</sup> -17,18-tetra-hidrociclopenta[at]-porfirina-17-il)} cobre (ii) (clorofila cúprica b).                                                              | <b>Denominação química</b>                        | Os principais princípios corantes, na forma ácida, são:<br>Propionato de 3-(10-carboxilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-oxo-2-vinilforbina-7-il) complexo de cobre (clorofilina cúprica a); e<br>Propionato de 3-(10-carboxilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-oxo-2-vinilforbina-7-il) complexo de cobre (clorofilina cúprica b).                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Fórmula química</b>                            | Clorofilina cúprica a (forma ácida): $C_{34} H_{32} Cu N_4 O_5$ .<br>Clorofilina cúprica b (forma ácida): $C_{34} H_{30} Cu N_4 O_6$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Massa molecular</b>                          | Clorofilina cúprica a: 640,20.<br>Clorofilina cúprica b: 654,18.<br>A clivagem do anel ciclopentenil pode aumentar as massas moleculares em 18 daltons.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Composição</b>                               | Teor de clorofilinas cúpricas totais não inferior a 95 %, numa amostra seca a 100° C durante uma hora.<br>E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> — 565 a cerca de 405 nm, em tampão aquoso de fosfatos a pH 7,5.<br>E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> — 145 a cerca de 630 nm, em tampão aquoso de fosfatos a pH 7,5.<br>Produto pulverulento de cor verde-escura a azul ou negra.                                                                         | <i>Alcool 4,4'-bis (dimetilamino) benzidrílico.</i>           | Teor não superior a 0,1 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descrição</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>4,4'-bis(dimetilamino) benzofenona.</i>                    | Teor não superior a 0,1 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Identificação</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Ácido 3-hidroxinaftaleno-2,7-dissulfónico.</i>             | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>A — Espectrometria</i>                       | Absorvência máxima a cerca de 405 nm, e 630 nm, em tampão aquoso de fosfatos a pH 7,5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Leucobase</i>                                              | Teor não superior a 5,0 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Pureza</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.</i>            | Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Solventes residuais</i>                      | Acetona<br>Metiletilcetona<br>Metanol<br>Etanol<br>2-propanol<br>Hexano<br>Diclorometano — Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Matérias extractáveis com éter.</i>                        | Teor não superior a 0,2 % a pH neutro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Arsénio</i>                                  | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Arsénio</i>                                                | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Chumbo</i>                                   | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Chumbo</i>                                                 | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Mercúrio</i>                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Mercúrio</i>                                               | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Cádmio</i>                                   | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Cádmio</i>                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Cobre iónico</i>                             | Teor não superior a 200 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i>                      | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Cobre total</i>                              | Teor não superior a 8,0 % das clorofilinas cúpricas totais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E 142 — Verde S:                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Sinónimos</b>                                | Verde alimentar <i>CI</i> 4, verde-brilhante BS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Definição</b>                                              | O caramelo simples é preparado por tratamento térmico controlado de carboidratos (edulcorantes alimentares nutritivos disponíveis no mercado, que consistem em glucose e frutose e ou seus polímeros, nomeadamente xaropes de glucose, sacarose e ou xaropes invertidos e dextrose). Como agentes caramelizantes, podem utilizar-se ácidos, álcalis e sais, à excepção dos compostos de amónio e dos sulfitos.                                                                                                   |
| <b>Definição</b>                                | O verde S é constituído essencialmente pelo sal de sódio do ácido <i>N</i> -{4-[(4-dimetilamino)fenil] (2-hidroxi-3,6-dissulfo-1-naftalenil) metileno}-2,5-ciclo-hexadieno-1-ilideno}- <i>N</i> -metilmetanamínio e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.<br>O verde S é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio. | <i>Einecs</i>                                                 | 232-435-9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Classe</b>                                   | Triarilmetano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Descrição</b>                                              | Produto líquido ou sólido de cor castanho-escura a negra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Número do Colour Index</b>                   | 44090.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Pureza</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Einecs</b>                                   | 221-409-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Corantes fixados pela dietilaminoetilcelulose.</i>         | Teor não superior a 50 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Denominação química</b>                      | Sal de sódio do ácido <i>N</i> -{4-[(4-dimetilamino) fenil] (2-hidroxi-3,6-dissulfo-1-naftalenil) metileno}-2,5-ciclo-hexadieno-1-ilideno}- <i>N</i> -metilmetanamínio.<br>5-[4-dimetilamina- $\alpha$ -(4-dimetilimino-ciclo-hexa-2,5-dienilideno)benzil]-6-hidroxi-7-sulfonato-naftaleno-2-sulfonato de sódio (denominação alternativa).<br>$C_{27}H_{25}N_2NaO_7S_2$ .<br>576,63.                                                            | <i>Corantes fixados pela fosforilcelulose.</i>                | Teor não superior a 50 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Fórmula química</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Intensidade cromática</b> <sup>(1)</sup>                   | 0,01-0,12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Massa molecular</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Azoto total</b>                                            | Teor não superior a 0,1 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Composição</b>                               | Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 80 %.<br>E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> — 1720 a cerca de 632 nm, em solução aquosa.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Enxofre total</b>                                          | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descrição</b>                                | Produto pulverulento ou granular de cor azul-escura ou verde-escura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Arsénio</b>                                                | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Identificação</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Chumbo</b>                                                 | Teor não superior a 2 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>A — Espectrometria</i>                       | Absorvência máxima a cerca de 632 nm, em água.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Mercúrio</b>                                               | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>B — Solução aquosa de cor azul ou verde.</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Cádmio</b>                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Pureza</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Metais pesados (expressos em Pb).</b>                      | Teor não superior a 25 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Matérias insolúveis em água.</i>             | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Outras matérias corantes</i>                 | Teor não superior a 1,0 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E 150a — Caramelo simples:                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E 150b — Caramelo de sulfito cáustico:          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Definição</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Definição</b>                                              | O caramelo de sulfito cáustico é preparado por tratamento térmico controlado de glúcidos (edulcorantes alimentares nutritivos disponíveis no mercado, que consistem em glucose e frutose e ou seus polímeros, nomeadamente xaropes de glucose, sacarose e ou xaropes invertidos e dextrose) com ou sem ácidos ou álcalis, na presença de compostos de sulfitos (ácido sulfuroso, sulfito de potássio, bissulfito de potássio, sulfito de sódio e bisulfito de sódio). Os compostos de amónio não são utilizados. |

<sup>(1)</sup> A intensidade cromática é definida como a absorvência de uma solução aquosa a 0,1 % (m/v) de corantes sólidos à base de caramelo determinada numa célula de 1 cm de espessura, a 610 nm.

|                                                                               |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <i>Einecs</i>                                                                 | 232-435-9.                                                |
| <b>Descrição</b>                                                              | Produto líquido ou sólido de cor castanho-escura a negra. |
| <b>Pureza</b>                                                                 |                                                           |
| <i>Corantes fixados pela dietilaminoetilcelulose.</i>                         | Teor superior a 50 %.                                     |
| <i>Intensidade cromática</i> <sup>(1)</sup>                                   | 0,05-0,13.                                                |
| <i>Azoto total</i>                                                            | Teor não superior a 0,3 % <sup>(2)</sup> .                |
| <i>Dióxido de enxofre</i>                                                     | Teor não superior a 0,2 % <sup>(2)</sup> .                |
| <i>Enxofre total</i>                                                          | 0,3-3,5 % <sup>(2)</sup> .                                |
| <i>Enxofre fixado pela dietilaminoetilcelulose.</i>                           | Teor superior a 40 %.                                     |
| <i>Relação de absorção dos corantes fixados pela dietilaminoetilcelulose.</i> | 19-34.                                                    |
| <i>Relação de absorvência (A<sub>280</sub>/A<sub>560</sub>).</i>              | Superior a 50.                                            |
| <i>Arsénio</i>                                                                | Teor não superior a 1 mg/kg.                              |
| <i>Chumbo</i>                                                                 | Teor não superior a 2 mg/kg.                              |
| <i>Mercúrio</i>                                                               | Teor não superior a 1 mg/kg.                              |
| <i>Cádmio</i>                                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                              |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i>                                      | Teor não superior a 25 mg/kg.                             |

<sup>(1)</sup> A intensidade cromática é definida como a absorvência de uma solução aquosa a 0,1 % (m/v) de corantes sólidos à base de caramelo determinada numa célula de 1 cm de espessura, a 610 nm.

<sup>(2)</sup> Expresso em relação ao princípio corante, isto é, o produto que apresenta uma intensidade cromática de 0,1 unidades de absorvência.

#### E 150c — Caramelo amoniacal:

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definição</b>                                                          | O caramelo amoniacal é preparado por tratamento térmico controlado de glúcidos (edulcorantes alimentares nutritivos, disponíveis no mercado, que consistem em glucose e frutose e ou seus polímeros, nomeadamente xaropes de glucose, sacarose e ou xaropes invertidos e dextrose) com ou sem ácidos ou álcalis, na presença de compostos de amónio (hidróxido de amónio, carbonato de amónio, hidrogenocarbonato de amónio e fosfato de amónio). Os compostos de sulfitos não são utilizados. |
| <i>Einecs</i>                                                             | 232-435-9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Descrição</b>                                                          | Produto líquido ou sólido de cor castanho-escura a negra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Pureza</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Corantes fixados pela dietilaminoetilcelulose.</i>                     | Teor não superior a 50 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Corantes fixados pela fosforilcelulose.</i>                            | Teor superior a 50 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Intensidade cromática</i> <sup>(1)</sup>                               | 0,08-0,36.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Azoto amoniacal</i>                                                    | Teor não superior a 0,3 % <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>4-metilimidazol</i>                                                    | Teor não superior a 250 mg/kg <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>2-acetil-4-tetra-hidroxibutilimidazol.</i>                             | Teor não superior a 10 mg/kg <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Enxofre total</i>                                                      | Teor não superior a 0,2 % <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Azoto total</i>                                                        | 0,7-3,3 % <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Relação de absorvência dos corantes fixados pela fosforilcelulose.</i> | 13-35.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Arsénio</i>                                                            | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Chumbo</i>                                                             | Teor não superior a 2 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Mercúrio</i>                                                           | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Cádmio</i>                                                             | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i>                                  | Teor não superior a 25 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>(1)</sup> A intensidade cromática é definida como a absorvência de uma solução aquosa a 0,1 % (m/v) de corantes sólidos à base de caramelo determinada numa célula de 1 cm de espessura, a 610 nm.

<sup>(2)</sup> Expresso em relação ao princípio corante, isto é, o produto que apresenta uma intensidade cromática de 0,1 unidades de absorvência.

#### E 150d — Caramelo de sulfito de amónio:

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definição</b>                                                        | O caramelo de sulfito de amónio é preparado por tratamento térmico controlado de glúcidos (edulcorantes alimentares nutritivos, disponíveis no mercado, que consistem em glucose e frutose e ou seus polímeros, nomeadamente xaropes de glucose, sacarose e ou xaropes invertidos e dextrose) com ou sem ácidos e álcalis, na presença de ambos os compostos de sulfito e de amónio (ácido sulfuroso, sulfito de potássio, bissulfito de potássio, sulfito de sódio, bissulfito de sódio, hidróxido de amónio, carbonato de amónio, hidrogenocarbonato de amónio, fosfato de amónio, sulfato de amónio, sulfito de amónio e hidrogenossulfito de amónio). |
| <i>Einecs</i>                                                           | 232-435-9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Descrição</b>                                                        | Produto líquido ou sólido de cor castanho-escura a negra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pureza</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Corantes fixados pela dietilaminoetilcelulose.</i>                   | Teor superior a 50 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Intensidade cromática</i> <sup>(1)</sup>                             | 0,10-0,60.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Azoto amoniacal</i>                                                  | Teor não superior a 0,6 % <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Dióxido de enxofre</i>                                               | Teor não superior a 0,2 % <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>4-metilimidazol</i>                                                  | Teor não superior a 250 mg/kg <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Azoto total</i>                                                      | 0,3-1,7 % <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Enxofre total</i>                                                    | 0,8-2,5 % <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Relação azoto/enxofre no precipitado alcoólico.</i>                  | 0,7-2,7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Relação de absorvência do precipitado alcoólico</i> <sup>(3)</sup> . | 8-14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Relação de absorvência (A<sub>280</sub>/A<sub>560</sub>).</i>        | Não superior a 50.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Arsénio</i>                                                          | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Chumbo</i>                                                           | Teor não superior a 2 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Mercúrio</i>                                                         | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Cádmio</i>                                                           | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i>                                | Teor não superior a 25 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

<sup>(1)</sup> A intensidade cromática é definida como a absorvência de uma solução aquosa a 0,1 % (m/v) de corantes sólidos à base de caramelo determinada numa célula de 1 cm de espessura, a 610 nm.

<sup>(2)</sup> Expresso em relação ao princípio corante, isto é, o produto que apresenta uma intensidade cromática de 0,1 unidades de absorvência.

<sup>(3)</sup> A relação de absorvência do precipitado alcoólico é definida como o quociente entre a sua absorvência a 280 nm e a sua absorvência a 560 nm (medidas numa célula de 1 cm de espessura).

#### E 151 — Negro-brilhante BN, negro PN:

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>              | Negro alimentar <i>CI</i> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Definição</b>              | O negro-brilhante BN é constituído essencialmente por 4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-sulfonato-4-(4-sulfonatofenilazo)-1-naftilazo]naftaleno-1,7-dissulfonato tetrassódico e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados. O negro-brilhante BN é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio. |
| <i>Classe</i>                 | Corante diazóico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Número do Colour Index</i> | 28440.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Einecs</i>                 | 219-746-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Denominação química</i>    | 4-acetamido-5-hidroxi-6-[7-sulfonato-4-(sulfonatofenilazo)-1-naftilazo]naftaleno-1,7-dissulfonato tetrassódico.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Fórmula química</i>        | C <sub>28</sub> H <sub>17</sub> N <sub>5</sub> Na <sub>4</sub> O <sub>14</sub> S <sub>4</sub> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Massa molecular</i>        | 867,69.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Composição** Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 80 %.

$E_{1\text{cm}}^{1\%}$  — 530 a cerca de 570 nm, em solução aquosa.

**Descrição** Produto pulverulento ou granular de cor negra.

**Identificação**

**A — Espectrometria** Absorvência máxima a cerca de 570 nm, em água.

**B — Solução aquosa de cor preto-azulada.**

**Pureza**

**Matérias insolúveis em água** Teor não superior a 0,2 %.

**Outras matérias corantes** Teor não superior a 10 % (em relação aos corantes totais).

**Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:**

Ácido 4-acetamido-5-hidroxinaftaleno-1,7-dissulfónico.

Ácido 4-amino-5-hidroxinaftaleno-1,7-dissulfónico.

Ácido 8-amino-naftaleno-2-sulfónico 4,4-diazoaminodi-(ácido benzenossulfónico).

Teor total superior a 0,8 %.

**Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.** Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).

**Matérias extractáveis com éter.** Teor não superior a 0,2 %, a pH neutro.

**Arsénio** Teor não superior a 3 mg/kg.

**Chumbo** Teor não superior a 10 mg/kg.

**Mercúrio** Teor não superior a 1 mg/kg.

**Cádmio** Teor não superior a 1 mg/kg.

**Metais pesados (expressos em Pb).** Teor não superior a 40 mg/kg.

**E 153 — Carvão vegetal:****Sinónimos**

Negro vegetal.

**Definição**

O carvão vegetal é produzido pela carbonização, a altas temperaturas, de matérias vegetais, nomeadamente madeira, resíduos de celulose, turfa, cascas de côco e outras cascas. O carvão vegetal é constituído essencialmente por carbono finamente dividido, podendo conter pequenas quantidades de azoto hidrogénio e oxigénio. Após a produção, o produto pode absorver humidade.

**Número do Colour Index** 77266.

**Einecs** 215-609-9.

**Denominação química** Carvão.

**Fórmula química** C.

**Massa molecular** 12,01.

**Composição** Teor de carbono não inferior a 95 %, calculado em relação ao produto anidro isento de cinza.

**Descrição** Produto pulverulento de cor negra, inodoro e insípido.

**Identificação**

**A — Solubilidade** Insolúvel em água e em solventes orgânicos.

**B — Combustão.** Combustão lenta sem chama, quando aquecido ao rubro.

**Pureza**

**Cinza total** Teor não superior a 4,0 % (temperatura de incineração: 625°C).

**Arsénio**

**Chumbo**

**Mercúrio**

**Cádmio**

**Metais pesados (expressos em Pb).**

**Hidrocarbonetos poliaromáticos**

**Perda por secagem**

**Matérias solúveis em meio alcalino**

Teor não superior a 3 mg/kg.

Teor não superior a 10 mg/kg.

Teor não superior a 1 mg/kg.

Teor não superior a 1 mg/kg.

Teor não superior a 40 mg/kg.

O extracto obtido por extracção de 1 g de produto com 10 g de ciclo-hexano puro num dispositivo de extracção contínua deve ser incolor e a sua fluorescência no ultravioleta não deve ser superior à de uma solução de 0,100 mg de sulfato de quinina em 1000 ml de ácido sulfúrico a 0,01 M.

Não superior a 12 % após secagem a 120°C durante quatro horas.

O filtrado obtido após a ebulição de 2 g de amostra em 20 ml de solução de hidróxido de sódio 1 N deve ser incolor.

**E 154 — Castanho FK:****Sinónimos**

Castanho alimentar *CI 1*.

**Definição**

O castanho alimentar é constituído essencialmente por uma mistura de:

*I)* 4-(2,4-diaminofenilazo)benzenossulfonato de sódio;

*II)* 4-(4,6-diamino-m-tolilazo)benzenossulfonato de sódio;

*III)* 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilenobisazo) di(benzenossulfonato) dissódico;

*IV)* 4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilenobisazo) di(benzenossulfonato) dissódico;

*V)* 4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilenobisazo) di(benzenossulfonato) dissódico;

*VI)* 4,4',4''-(2,4-diaminobenzeno-1,3,5-trisazo) tri(benzenossulfonato) trissódico e outras matérias corantes contendo água, cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados.

O castanho FK é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio.

**Classe**

Corante azóico (mistura de corantes monoazóicos, diazóicos e triazóicos).

**Einecs****Denominação química**

Mistura de:

*I)* 4-(2,4-diaminofenilazo)benzenossulfonato de sódio;

*II)* 4-(4,6-diamino-m-tolilazo)benzenossulfonato de sódio;

*III)* 4,4'-(4,6-diamino-1,3-fenilenobisazo) di(benzenossulfonato) dissódico;

*IV)* 4,4'-(2,4-diamino-1,3-fenilenobisazo) di(benzenossulfonato) dissódico;

*V)* 4,4'-(2,4-diamino-5-metil-1,3-fenilenobisazo) di(benzenossulfonato) dissódico;

*VI)* 4,4',4''-(2,4-diaminobenzeno-1,3,5-trisazo) tri(benzenossulfonato) trissódico.

**Fórmula química**

*I)*  $C_{12}H_{11}N_4NaO_3S$ .

*II)*  $C_{13}H_{13}N_4NaO_3S$ .

*III)*  $C_{18}H_{14}N_6Na_2O_6S_2$ .

*IV)*  $C_{18}H_{14}N_6Na_2O_6S_2$ .

*V)*  $C_{19}H_{16}N_6Na_2O_6S_2$ .

*VI)*  $C_{24}H_{17}N_8Na_3O_9S_3$ .

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Massa molecular</i>                                                                                      | I) 314,30.<br>II) 328,33.<br>III) 520,46.<br>IV) 520,46.<br>V) 534,47.<br>VI) 726,59.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Descrição</b>                                              | Produto pulverulento ou granular de cor castanho-avermelhada.                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Composição</i>                                                                                           | Teor de matérias corantes totais não inferior a 70 %.<br>Em relação às matérias corantes totais, a proporção dos diversos componentes não deve exceder:<br>I) 26 %;<br>II) 17 %;<br>III) 17 %;<br>IV) 16 %;<br>V) 20 %;<br>VI) 16 %.                                                                                                                                     | <b>Identificação</b><br><i>A — Espectrometria</i>             | Absorvência máxima a cerca de 460 nm, em solução aquosa a pH 7.                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>B — Solução aquosa de cor castanha.</i>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Pureza</b><br><i>Matérias insolúveis em água.</i>          | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Outras matérias corantes</i>                               | Teor não superior a 10 % (determinado por cromatografia em camada fina).                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Ácido 4-amino-naftaleno-1-sulfónico;</i>                   | Teor não superior a 0,7 %.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Descrição</b>                                                                                            | Produto pulverulento ou granular de cor vermelho-acastanhada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Aminas aromáticas primárias não sulfonadas;</i>            | Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Identificação</b><br><i>Solução de cor alaranjada a vermelha.</i>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Matérias extractáveis com éter.</i>                        | Teor não superior a 0,2 %, numa solução a pH 7.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Pureza</b><br><i>Matérias insolúveis em água.</i>                                                        | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Arsénio</i>                                                | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Outras matérias corantes</i>                                                                             | Teor não superior a 3,5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Chumbo</i>                                                 | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:</i>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Mercúrio</i>                                               | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Ácido 4-aminobenzeno-1-sulfónico.</i>                                                                    | Teor não superior a 0,7 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Cádmio</i>                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>m-fenilenodiamina e 4-metil-m-fenilenodiamina.</i>                                                       | Teor não superior a 0,35 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i>                      | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Aminas aromáticas primárias não sulfonadas além da m-fenilenodiamina e da 4-metil-m-fenilenodiamina.</i> | Teor não superior a 0,007 % (expresso em anilina).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Matérias extractáveis com éter.</i>                                                                      | Teor não superior a 0,2 %, numa solução a pH 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Arsénio</i>                                                                                              | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Chumbo</i>                                                                                               | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Mercúrio</i>                                                                                             | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Cádmio</i>                                                                                               | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i>                                                                    | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E 155 — Castanho HT:                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sinónimos</b>                                                                                            | Castanho alimentar Cl 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Definição</b>                                              | Alaranjado alimentar Cl 5.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Definição</b>                                                                                            | O castanho HT é constituído, em especial, por 4,4'-(2,4-di-hidroxi-5-hidroximetil-1,3-fenileno-bisazo)di(naftaleno-1-sulfonato) dissódico e outras matérias corantes contendo cloreto de sódio e ou sulfato de sódio como principais componentes não corados. O castanho HT é descrito na forma de sal de sódio. São também autorizados os sais de potássio e de cálcio. |                                                               | Os carotenos mistos são obtidos por extracção com solventes de variedades naturais de plantas comestíveis, cenouras, óleos vegetais, gramíneas, luzerna e urticáceas.                                                                                                                        |
| <i>Classe</i>                                                                                               | Corante diazóico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               | O princípio corante é constituído, em especial, por carotenóides, sendo o β-caroteno o mais abundante. Podem também estar presentes o α-caroteno e o γ-caroteno, bem como outros pigmentos. Além dos pigmentos, o produto pode conter óleos, gorduras e ceras provenientes da matéria-prima. |
| <i>Número do Colour Index</i>                                                                               | 20285.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               | Apenas podem ser usados na extracção os seguintes solventes: acetona, metiletilcetona, metanol, etanol, 2-propanol, hexano, diclorometano e dióxido de carbono.                                                                                                                              |
| <i>Einecs</i>                                                                                               | 224-924-0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Denominação química</i>                                                                                  | 4,4'-(2,4-di-hidroxi-5-hidroximetil-1,3-fenilenobisazo)di(naftaleno-1-sulfonato) dissódico.                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Classe</i>                                                 | Carotenóide.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Fórmula química</i>                                                                                      | C <sub>27</sub> H <sub>18</sub> N <sub>4</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>9</sub> S <sub>2</sub> .                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Número de Colour Index</i>                                 | 75130.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Massa molecular</i>                                                                                      | 652,57.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Einecs</i>                                                 | 230-636-6.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Composição</i>                                                                                           | Teor de matérias corantes totais, expresso em sal de sódio, não inferior a 70 %.<br>E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> — 403 a cerca de 460 nm, em solução aquosa a pH 7.                                                                                                                                                                                                    | <i>Fórmula química</i>                                        | β-caroteno: C <sub>40</sub> H <sub>56</sub> .                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Massa molecular</i>                                        | β-caroteno: 536,88.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Composição</i>                                             | Teor de carotenos (expressos em β-caroteno) não inferior a 5 %. No caso de produtos obtidos por extracção de óleos vegetais, teor de carotenos não inferior a 0,2 % em gorduras comestíveis.<br>E <sub>1cm</sub> <sup>1%</sup> — 2500 a cerca de 440-457 nm em ciclo-hexano.                 |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Identificação</b><br><i>A — Espectrometria</i>             | Absorvência máxima a 440-457 nm e a 470-486 nm em ciclo-hexano.                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Pureza</b><br><i>Solventes residuais</i>                   | Acetona<br>Metiletilcetona<br>Metanol<br>2-propanol<br>Hexano<br>Etanol<br>Diclorometano — Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               | Teor não superior a 50 mg/kg, estremos ou misturados.                                                                                                                                                                                                                                        |

E 160 a (i) — Carotenos mistos:

1 — Carotenos provenientes de plantas terrestres:

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.  |
| <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg. |
| <i>Mercúrio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg. |

## 2 — Carotenos provenientes de algas:

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definição</b>              | Os carotenos mistos podem igualmente ser produzidos a partir de alga <i>Dunaliella salina</i> , cultivada em grandes lagos salinos localizados em Whyalla, no sul da Austrália. O $\beta$ -caroteno é extraído por intermédio de um óleo essencial. A preparação final é uma suspensão a 20-30 % em óleo de soja que contém tocoferóis naturais (até 0,3 %). A proporção entre os isómeros trans e cis varia entre 50/50 e 71/29.<br>O princípio corante é constituído, em especial, por carotenóides, sendo o $\beta$ -caroteno o mais abundante. Podem também estar presentes o $\alpha$ -caroteno, a luteína, a zeaxantina e a beta-criptoxantina. Para além dos pigmentos, o produto pode conter óleos, gorduras e ceras provenientes da matéria-prima. |
| <i>Classe</i>                 | Carotenóide.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Número de Colour Index</i> | 75130.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Composição</i>             | Teor de carotenos (expresso em $\beta$ -caroteno) não inferior a 20 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                           |                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Identificação</b>      |                                                                 |
| <i>A — Espectrometria</i> | Absorvência máxima a 448-457 nm e a 474-486 nm em ciclo-hexano. |

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Pureza</b>                            |                               |
| <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.  |
| <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg. |
| <i>Mercúrio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg. |

## E 160 a (ii) — Beta-caroteno:

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>              | Alaranjado alimentar <i>CI</i> 5.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Definição</b>              | As presentes especificações são aplicáveis, em especial, a todos os isómeros trans do $\beta$ -caroteno, com pequenas quantidades de outros carotenóides. Os preparados diluídos e estabilizados podem conter diferentes proporções de isómeros cis/trans. |
| <i>Classe</i>                 | Carotenóide.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Número de Colour Index</i> | 40800.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Einecs</i>                 | 230-636-6.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Denominação química</i>    | $\beta$ -caroteno; $\beta\beta$ -caroteno                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Fórmula química</i>        | $C_{40}H_{56}$ .                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Massa molecular</i>        | 536,88.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Composição</i>             | Teor de matérias corantes totais (expresso em $\beta$ -caroteno) não inferior a 96 %.<br>$E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 2500 a cerca de 453-456 nm em ciclo-hexano.                                                                                              |
| <b>Descrição</b>              | Cristais ou produto pulverulento cristalino de cor vermelha a vermelho-acastanhada.                                                                                                                                                                        |
| <b>Identificação</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>A — Espectrometria</i>     | Absorvência máxima a cerca de 453-456 nm, em ciclo-hexano.                                                                                                                                                                                                 |

|                                          |                                                                                                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pureza</b>                            |                                                                                                              |
| <i>Cinza sulfatada</i>                   | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                   |
| <i>Outras matérias corantes</i>          | Carotenóides além do $\beta$ -caroteno, teor não superior a 3,0 % relativamente às matérias corantes totais. |
| <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                 |
| <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                |
| <i>Mercúrio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                 |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                 |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                |

## E 160b — Anato, bixina, norbixina:

|                               |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>              | Alaranjado natural <i>CI</i> 4.                                                                                                                                    |
| <b>Definição</b>              |                                                                                                                                                                    |
| <i>Classe</i>                 | Carotenóide.                                                                                                                                                       |
| <i>Número do Colour Index</i> | 75120.                                                                                                                                                             |
| <i>Einecs</i>                 | Anato: 215-735-4.<br>Extracto de sementes de anato: 289-561-2.<br>Bixina: 230-248-7.<br>Bixina:                                                                    |
| <i>Denominação química</i>    | 6'-metil-hidrogeno-9'-cis-6,6'-diapocaroteno-6,6'-dioato;<br>6'-metil-hidrogeno-9'-trans-6,6'-diapocaroteno-6,6'-dioato.                                           |
|                               | Norbixina:                                                                                                                                                         |
|                               | Ácido 9'-cis-6,6'-diapocaroteno-6,6'-dióico;<br>Ácido 9'-trans-6,6'-diapocaroteno-6,6'-dióico.                                                                     |
| <i>Fórmula química</i>        | Bixina: $C_{25}H_{30}O_4$ .<br>Norbixina: $C_{24}H_{28}O_4$ .                                                                                                      |
| <i>Massa molecular</i>        | Bixina: 394,51.<br>Norbixina: 380,48.                                                                                                                              |
| <b>Descrição</b>              | Produto pulverulento, suspensão ou solução de cor castanho-avermelhada.                                                                                            |
| <b>Identificação</b>          |                                                                                                                                                                    |
| <i>A — Espectrometria</i>     | (Bixina) Absorvência máxima a cerca de 502 nm, em clorofórmio.<br>(Norbixina) Absorvência máxima a cerca de 482 nm, numa solução diluída de hidróxido de potássio. |

## i) Bixina e norbixina extraídas por solventes

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definição</b>           | A bixina é obtida por extracção da membrana externa das sementes de anato <i>Bixa orellana</i> L. com um ou mais dos seguintes solventes: acetona, metanol, hexano, diclorometano, dióxido de carbono seguida de remoção do solvente.<br>A norbixina é obtida por hidrólise de um extracto de bixina com uma solução aquosa alcalina.<br>A bixina e a norbixina podem conter outras matérias provenientes de sementes de origem.<br>Na forma pulverulenta, a bixina contém diversos componentes corados, dos quais os respectivos isómeros cis e trans constituem os mais abundantes, podem também encontrar-se presentes produtos de degradação térmica da bixina.<br>Na forma pulverulenta, a norbixina contém produtos de hidrólise da bixina, na forma de sais de sódio ou potássio, como principais componentes corados. Podem encontrar-se presentes os isómeros cis e trans. |
| <i>Composição</i>          | Teor de bixina do produto pulverulento não inferior a 75 % dos carotenóides totais, calculados como bixina.<br>Teor de norbixina do produto pulverulento não inferior a 25 % dos carotenóides totais, calculados como norbixina.<br>Bixina: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 2870 a cerca de 502 nm, em clorofórmio.<br>Norbixina: $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 2870 a cerca de 482 nm, em solução de hidróxido de potássio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Pureza</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Solventes residuais</i> | Acetona } Teor não superior a<br>Metanol } 50 mg/kg, estremes ou<br>Hexano } misturados.<br>Diclorometano — Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.  |
| <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg. |
| <i>Mercúrio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg. |

**ii) Extracto alcalino de anato****Definição**

O anato hidrossolúvel é obtido por extracção da membrana externa das sementes de anato (*Bixa orellana* L.) com uma solução aquosa alcalina (hidróxido de sódio ou hidróxido de potássio).

O principal componente corado do anato hidrossolúvel contém a norbixina, produto da hidrólise da bixina, na forma de sal de sódio ou potássio como maior princípio activo corante. Podem encontrar-se presentes os isómeros *cis* e *trans*.

**Composição**

Teor de carotenóides totais, expresso em norbixina, não inferior a 0,1 %.

Norbixina:  $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  — 2870 a cerca de 482 nm, em solução de hidróxido de potássio.

**Pureza**

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.  |
| <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg. |
| <i>Mercúrio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg. |

**iii) Extracto oleoso de anato****Definição**

Os extractos oleosos de anato, em solução ou suspensão, são obtidos por extracção da membrana externa das sementes de anato (*Bixa orellana* L.) com um óleo vegetal comestível. O extracto oleoso de anato contém diversos componentes corados, em especial os isómeros *cis* e *trans* da bixina. Podem também encontrar-se presentes produtos de degradação térmica da bixina.

**Composição**

Teor de carotenóides totais, expresso em bixina, não inferior a 0,1 %.

Bixina:  $E_{1\text{cm}}^{1\%}$  — 2870 a cerca de 502 nm, em clorofórmio.

**Pureza**

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.  |
| <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg. |
| <i>Mercúrio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg. |

E 160c — Extracto de pimentão, capsantina, capsorubina:

**Sinónimos**

Oleoresina de pimentão.

**Definição**

O extracto de pimentão é obtido por extracção com solventes de frutos moídos, com ou sem sementes, de variedades naturais de *Capsicum annum* L., contendo os principais componentes corados desta especiaria, nomeadamente a capsantina e a capsorubina, além de muitos outros compostos corados.

Apenas podem ser utilizados na extracção os seguintes solventes: metanol, etanol, acetona, hexano, diclorometano, acetato de etilo e dióxido de carbono.

**Classe**

Carotenóide.

**Einecs**

Capsantina: 207-364-1.  
Capsorubina 207-425-2.

**Denominação química**

Capsantina: (3*R*,3'*S*,5'*R*)-3,3'-di-hidroxi-β,k-caroteno-6-ona.  
Capsorubina: (3*S*,3'*S*,5*R*,5'*R*)-3,3'-di-hidroxi-k,k-caroteno-6,6'-diona.

**Fórmula química**

Capsantina:  $C_{40}H_{56}O_3$ .

**Massa molecular**

Capsorubina:  $C_{40}H_{56}O_4$ .

**Composição**

Capsantina: 584,85.

Capsorubina: 600,85.

Extracto de pimentão: Teor de carotenóides não inferior a 7,0 %.

Capsantina/capsorubina: não inferior a 30 % dos carotenóides totais.

$E_{1\text{cm}}^{1\%}$  — 2100 a cerca de 462 nm, em acetona.

Líquida viscoso de cor vermelho-escura.

**Descrição****Identificação**

*A* — Espectrometria

*B* — Reacção corada

**Pureza****Solventes residuais**

|                  |                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------|
| Acetato de etilo | Teor não superior a 50 mg/kg, estremes ou misturados. |
| Metanol          |                                                       |
| Etanol           |                                                       |
| Acetona          |                                                       |
| Hexano           |                                                       |

Diclorometano — Teor não superior a 10 mg/kg.

**Capsaicina**

Teor não superior a 250 mg/kg.

**Arsénio**

Teor não superior a 3 mg/Kg.

**Chumbo**

Teor não superior a 10 mg/kg.

**Mercúrio**

Teor não superior a 1 mg/kg.

**Cádmio**

Teor não superior a 1 mg/kg.

*Metais pesados (expressos em Pb).*

Teor não superior a 40 mg/kg.

E 160d — Licopeno:

**Sinónimos**

Amarelo natural 27.

**Definição**

O licopeno é obtido por extracção com solventes de variedades naturais de tomates vermelhos (*Lycopersicon esculentum* L.) e subsequente remoção do solvente. Apenas podem ser utilizados os seguintes solventes: diclorometano, dióxido de carbono, acetato de etilo, acetona, 2-propanol, metanol, etanol, hexano. O princípio corante do tomate é o licopeno, podendo encontrar-se presentes pequenas quantidades de outros pigmentos carotenóides. Além destes, o produto pode conter óleos, gorduras, ceras e aromas de ocorrência natural no tomate.

**Classe**

Carotenóide.

**Número do Colour Index**

75125.

**Einecs**

Licopeno, 'I', 'I'-caroteno.

**Denominação química**

$C_{40}H_{56}$ .

**Fórmula química**

536,85.

**Massa molecular**

Teor de matérias corantes totais não inferior a 5 %.

**Composição**

$E_{1\text{cm}}^{1\%}$  — 3450 a cerca de 472 nm, em hexano.

**Descrição**

Líquido viscoso de cor vermelho-escura.

**Identificação**

*A* — Espectrometria

Absorvência máxima a cerca de 472 nm, em hexano.

**Pureza****Solventes residuais**

|                  |                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------|
| Acetato de etilo | Teor não superior a 50 mg/kg, estremes ou misturados. |
| Metanol          |                                                       |
| Etanol           |                                                       |
| Acetona          |                                                       |
| Hexano           |                                                       |

2-propanol

Teor não superior a 10 mg/kg.

**Diclorometano**

Teor não superior a 0,1 %.

**Arsénio**

Teor não superior a 3 mg/kg.

**Chumbo**

Teor não superior a 10 mg/kg.

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Mercurio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.  |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg. |

## E 160e — Beta-apo-8'-carotenal (C30):

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>                         | Alaranjado alimentar <i>CI</i> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Definição</b>                         | As presentes especificações aplicam-se, em especial, a todos os isómeros trans do β-apo-8'-carotenal contendo pequenas quantidades de outros carotenóides. As formas diluídas e estabilizadas são obtidas a partir de β-apo-8'-carotenal conforme as especificações e incluem as soluções ou suspensões de β-apo-8'-carotenal em óleos e gorduras alimentares, emulsões e produtos pulverulentos dispersáveis em água. Os preparados em causa podem conter diferentes proporções de isómeros cis/trans. |
| <i>Classe</i>                            | Carotenóide.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Número do Colour Index</i>            | 40820.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Einecs</i>                            | 214-171-6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Denominação química</i>               | β-apo-8'-carotenal, trans-β-apo-8'-carotenaldeído.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Fórmula química</i>                   | $C_{30}H_{40}O$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Massa molecular</i>                   | 416,65.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Composição</i>                        | Teor de matérias corantes totais não inferior a 96 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — aproximadamente 2640 a 460-462 nm, em ciclo-hexano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Descrição</b>                         | Cristais de cor violeta-escuro com brilho metálico ou produto pulverulento cristalino.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Identificação</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>A — Espectrometria</i>                | Absorvência máxima a 460-462 nm, em ciclo-hexano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Pureza</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Cinza sulfatada</i>                   | Teor não superior a 0,1 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Outras matérias corantes</i>          | Carotenóides além do β-apo-8'-carotenal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                          | Teor não superior a 3,0 % das matérias corantes totais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Mercurio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## E 160f — Éster etílico do ácido beta-apo-8'-caroténico (C 30):

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sinónimos</b>              | Alaranjado alimentar <i>CI</i> 7, éster β-apo-8'-carotenóico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Definição</b>              | As presentes especificações aplicam-se, em especial, a todos os isómeros trans do éster etílico do ácido β-apo-8'-caroténico contendo pequenas quantidades de outros carotenóides. As formas diluídas e estabilizadas são obtidas a partir de éster etílico do ácido β-apo-8'-caroténico conforme as especificações e incluem soluções ou suspensões de éster etílico do ácido β-apo-8'-caroténico em óleos e gorduras alimentares, emulsões e produtos pulverulentos dispersáveis em água. Os preparados em causa podem conter diferentes proporções de isómeros cis/trans. |
| <i>Classe</i>                 | Carotenóide.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Número do Colour Index</i> | 40825.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Einecs</i>                 | 214-173-7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Denominação química</i>    | Éster etílico do ácido β-apo-8'-caroténico, etil-8'-apo-β-caroteno-8'-ato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                          |                                                                                                                          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Fórmula química</i>                   | $C_{32}H_{44}O_2$ .                                                                                                      |
| <i>Massa molecular</i>                   | 460,70.                                                                                                                  |
| <i>Composição</i>                        | Teor de matérias corantes totais não inferior a 96 %.                                                                    |
|                                          | $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 550 a cerca de 449 nm, em ciclo-hexano.                                                         |
| <b>Descrição</b>                         | Cristais ou produto pulverulento cristalino de cor vermelha a violeta-avermelhada.                                       |
| <b>Identificação</b>                     |                                                                                                                          |
| <i>A — Espectrometria</i>                | Absorvência máxima a cerca de 449 nm, em ciclo-hexano.                                                                   |
| <b>Pureza</b>                            |                                                                                                                          |
| <i>Cinza sulfatada</i>                   | Teor não superior a 0,1 %.                                                                                               |
| <i>Outras matérias corantes</i>          | Carotenóides além do éster etílico do ácido β-apo-8'-caroténico: teor não superior a 3,0 % das matérias corantes totais. |
| <i>Arsénio</i>                           | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                             |
| <i>Chumbo</i>                            | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                            |
| <i>Mercurio</i>                          | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                             |
| <i>Cádmio</i>                            | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                             |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                            |

## E 161b — Luteína:

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|-----------------|---------|--------|------------|--------|---------------------------------|---------------|
| <b>Sinónimos</b>              | Mistura de carotenóides, xantofilas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <b>Definição</b>              | A luteína é obtida por extracção com solventes de variedades naturais de frutos e plantas comestíveis, gramíneas, luzerna (alfalfa) e <i>Tagetes erecta</i> . Os principais componentes corados são carotenóides, nomeadamente a luteína e os ésteres dos seus ácidos gordos. Podem encontrar-se presentes quantidades variáveis de outros carotenos. A luteína pode também conter gorduras, óleos e ceras provenientes das plantas de origem. |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
|                               | Apenas podem ser utilizados na extracção os seguintes solventes: metanol, etanol, 2-propanol, hexano, acetona, metiletilcetona, diclorometano e dióxido de carbono.                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Classe</i>                 | Carotenóide.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Número do Colour Index</i> | 204-840-0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Einecs</i>                 | 3,3'-di-hidroxi- <i>d</i> -caroteno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Denominação química</i>    | $C_{40}H_{56}O_2$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Fórmula química</i>        | 568,88.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Massa molecular</i>        | Teor de matérias corantes totais, expresso em luteína, não inferior a 4,0 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Composição</i>             | $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ — 2550 a cerca de 445 nm, numa mistura clorofórmio/etanol (10+90) ou hexano/etanol/acetona (80+10+10).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <b>Descrição</b>              | Líquido escuro de cor castanho-amarelada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <b>Identificação</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>A — Espectrometria</i>     | Absorvência máxima a cerca de 445 nm, numa mistura clorofórmio/etanol (10+90).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <b>Pureza</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Solventes residuais</i>    | <table> <tr> <td>Acetona</td><td rowspan="5">} Teor não superior a 50 mg/kg, estremos ou misturados.</td></tr> <tr> <td>Metiletilcetona</td></tr> <tr> <td>Metanol</td></tr> <tr> <td>Etanol</td></tr> <tr> <td>2-propanol</td></tr> <tr> <td>Hexano</td><td rowspan="2">} Teor não superior a 10 mg/kg.</td></tr> <tr> <td>Diclorometano</td></tr> </table>                                                                                   | Acetona | } Teor não superior a 50 mg/kg, estremos ou misturados. | Metiletilcetona | Metanol | Etanol | 2-propanol | Hexano | } Teor não superior a 10 mg/kg. | Diclorometano |
| Acetona                       | } Teor não superior a 50 mg/kg, estremos ou misturados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| Metiletilcetona               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| Metanol                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| Etanol                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| 2-propanol                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| Hexano                        | } Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| Diclorometano                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Arsénio</i>                | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Chumbo</i>                 | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |
| <i>Mercurio</i>               | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                                         |                 |         |        |            |        |                                 |               |

**Cádmio** Teor não superior a 1 mg/kg.  
**Metais pesados (expressos em Pb).** Teor não superior a 40 mg/kg.

E 161g — Cantaxantina:

**Sinónimos** Alaranjado alimentar *CI* 8.  
**Definição** As presentes especificações aplicam-se, em especial, a todos os isómeros trans da cantaxantina contendo pequenas quantidades de outros carotenóides. As formas diluídas e estabilizadas são obtidas a partir de cantaxantina conforme as especificações e incluem soluções ou suspensões de cantaxantina em óleos e gorduras alimentares, emulsões e produtos pulverulentos dispersáveis em água. Os preparados em causa podem conter diferentes proporções de isómeros cis/trans.

**Classe** Carotenóide.  
**Número do Colour Index** 40850.  
**Einecs** 208-187-2.  
**Denominação química**  $\beta$ -caroteno-4,4'-diona, cantaxantina, 4,4'-dioxo- $\beta$ -caroteno.

**Fórmula química**  $C_{40}H_{52}O_2$ .  
**Massa molecular** 564,86.  
**Composição** Teor de matérias corantes totais, expresso em cantaxantina, não inferior a 96 %.  
 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$  — 2200 a cerca de 485 nm, em clorofórmio, a 468-472 nm, em ciclo-hexano, a 464-467 nm em éter de petróleo.

**Descrição** Cristais ou produto pulverulento cristalino de cor violeta-escura.

**Identificação**  
*A — Espectrometria* Absorvência máxima a cerca de 485 nm, em clorofórmio.  
 Absorvência máxima a 468-472 nm, em ciclo-hexano.  
 Absorvência máxima a 464-467 nm, em éter de petróleo.

**Pureza** Teor não superior a 0,1 %.  
*Cinza sulfatada* Carotenóides além da cantaxantina: teor não superior a 5,0 % das matérias corantes totais.  
*Outras matérias corantes* Teor não superior a 3 mg/kg.  
*Arsénio* Teor não superior a 10 mg/kg.  
*Chumbo* Teor não superior a 1 mg/kg.  
*Mercúrio* Teor não superior a 1 mg/kg.  
*Cádmio* Teor não superior a 40 mg/kg.  
**Metais pesados (expressos em Pb).**

E 162 — Vermelho-de-beterraba, betanina:

**Sinónimos** Vermelho-de-beterraba.  
**Definição** O vermelho-de-beterraba é obtido a partir da concentração do princípio activo do suco resultante da compressão de raízes de variedades naturais de *Beta vulgaris* L. var. rubra ou da extracção aquosa de pedaços das mesmas. O princípio corante é constituído por diversos pigmentos pertencentes à classe das betalaínas. As betaninas (vermelhas), das quais a betanina representa 75-95 %, são os principais componentes corados. Podem também encontrar-se presentes pequenas quantidades de betaxantina (amarela) e produtos de degradação das betalaínas (castanho-claras). Além dos pigmentos, o suco ou extracto é constituído por açúcares, sais e ou proteínas de ocorrência natural na beterraba. A solução pode ser concentrada, podendo alguns produtos ser refinados com vista a remover a maioria dos açúcares, sais e proteínas.

**Classe** Betalaína.  
**Einecs** 231-628-5.

**Denominação química**

**Fórmula química**  
**Massa molecular**  
**Composição**

**Descrição**

**Identificação**  
*A — Espectrometria*

**Pureza**  
*Nitratos*

*Arsénio*  
*Chumbo*  
*Mercúrio*  
*Cádmio*  
**Metais pesados (expressos em Pb).**

E 163 — Antocianinas:

**Definição**

**Classe**  
*Einecs*

**Denominação química**

**Fórmula química**

**Massa molecular**

**Composição**

**Descrição**

Ácido {*S*-(*R'*,*R'*)-4-[2-[2-carboxi-5( $\beta$ -*D*-glucopiranosilo)-2,3-di-hidro-6-hidroxi-1-*H*-indol-1-il]etenil)-2,3-di-hidro-2,6-piridina-dicarboxílico; 1-[2-(2,6-dicarboxi-1,2,3,4-tetra-hidro-4-piridilideno) etilideno]-5- $\beta$ -*D*-glucopiranosilo]-6-hidroxi-indol-2-carboxilato.

Betanina:  $C_{24}H_{26}N_2O_{13}$ .  
 550,48.

Teor de corante vermelho, expresso em betanina, não inferior a 0,4 %.  
 $E_{1\%}^{1\text{cm}}$  — 1120 a cerca de 535 nm, em solução aquosa a pH 5.

Produto líquido, pastoso, pulverulento ou sólido de cor vermelha ou vermelho-escura.

Absorvência máxima a cerca de 535 nm, em água a pH 5.

Teor de anião nitrato não superior a 2 g/g de corante vermelho (calculado em função da composição).

Teor não superior a 3 mg/kg.

Teor não superior a 10 mg/kg.

Teor não superior a 1 mg/kg.

Teor não superior a 1 mg/kg.

Teor não superior a 40 mg/kg.

As antocianinas são obtidas por extracção com água sulfitada, água acidificada, dióxido de carbono, metanol ou etanol de variedades naturais de plantas e frutos comestíveis, contendo constituintes comuns das mesmas, nomeadamente antocianina, ácidos orgânicos, taninos, açúcares, minerais etc., embora não necessariamente na mesma proporção das plantas de origem.

Antocianina.

Cianidina: 208-438-6.

Peonidina: 205-125-6.

Delfinidina: 208-437-0.

Malvidina: 211-403-8.

Pelargonidina: 205-127-7.

Cianidina: cloreto de 3,3',4',5,7-penta-hidroxi-flavilo.

Peonidina: cloreto de 3,4',5,7-tetra-hidroxi-3'-metoxiflavilo.

Malvidina: cloreto de 3,4',5,7-tetra-hidroxi-3',5'-dimetoxiflavilo.

Delfinidina: cloreto de 3,5,7-tri-hidroxi-2-(3,4,5-tri-hidroxifenil)-1-benzopirilo.

Petunidina: cloreto de 3,3',4',5,7-penta-hidroxi-5'-metoxiflavilo.

Pelargonidina: cloreto de 3,5,7-tri-hidroxi-2-(4-hidroxifenil)-1-benzopirilo.

Cianidina:  $C_{15}H_{11}O_6Cl$ .

Peonidina:  $C_{16}H_{13}O_6Cl$ .

Malvidina:  $C_{17}H_{15}O_7Cl$ .

Delfinidina:  $C_{15}H_{11}O_7Cl$ .

Petunidina:  $C_{16}H_{13}O_7Cl$ .

Pelargonidina:  $C_{15}H_{11}O_7Cl$ .

Cianidina: 322,6.

Peonidina: 336,7.

Malvidina: 366,7.

Delfinidina: 340,6.

Petunidina: 352,7.

Pelargonidina: 306,7.

Pigmento puro:  $E_{1\%}^{1\text{cm}}$  — 300 a cerca de 515-535 nm, a pH 3.

Produto líquido, pastoso ou pulverulento de cor vermelho-púrpura, com um ligeiro odor característico.

**Identificação***A — Espectrometria*

Absorvências máximas em metanol contendo 0,01 % de ácido clorídrico concentrado:

Cianidina: 535 nm;  
 Peonidina: 532 nm;  
 Malvidina: 542 nm;  
 Delfinidina: 546 nm;  
 Petunidina: 543 nm;  
 Pelargonidina: 530 nm.

**Pureza***Solventes residuais*

Metanol { Teor não superior a  
 Etanol { 50 mg/kg, estremos ou  
 misturados.

*Dióxido de enxofre*

Teor não superior a 1000 mg/kg, por percentil de pigmentos.

*Arsénio*

Teor não superior a 3 mg/kg.

*Chumbo*

Teor não superior a 10 mg/kg.

*Mercúrio*

Teor não superior a 1 mg/kg.

*Cádmio*

Teor não superior a 1 mg/kg.

*Metais pesados (expressos em Pb).*

Teor não superior a 40 mg/kg.

## E 170 — Carbonato de cálcio:

**Sinónimos**Pigmento branco *CI* 8, giz.**Definição**

O carbonato de cálcio é obtido a partir de calcário moído ou pela precipitação de iões cálcio com iões carbonato.

*Classe*

Corante inorgânico.

*Número do Colour Index*

77220.

*Einecs*

Carbonato de cálcio: 207-439-9.

Calcário: 215-279-6.

*Denominação química*

Carbonato de cálcio.

*Fórmula química* $CaCO_3$ .*Massa molecular*

100,1.

*Composição*

Teor de carbonato de cálcio não inferior a 98 % expresso em produto anidro.

**Descrição**

Produto pulverulento cristalino ou amorfo de cor branca, inodoro e insípido.

**Identificação***A — Solubilidade*

Praticamente insolúvel em água e em álcool. Solúvel com efervescência em ácido acético diluído, em ácido clorídrico diluído e em ácido nítrico diluído, as soluções resultantes da ebulição dão ensaios positivos para a cálcio.

**Pureza***Perda por secagem*

Não superior a 2,0 % (a 200°C, durante quatro horas).

*Substâncias insolúveis em ácido.*

Teor não superior a 0,2 %.

*Sais de magnésio e de metais alcalinos.*

Teor não superior a 1,5 %.

*Fluoretos*

Teor não superior a 50 mg/kg.

*Antimónio (expresso em Sb).*

Teor não superior a 100 mg/kg, estremos ou misturados.

*Cobre (expresso em Cu)**Crómio (expresso em Cr)**Zinco (expresso em Zn)**Bário (expresso em Ba)**Arsénio*

Teor não superior a 3 mg/kg.

*Chumbo*

Teor não superior a 10 mg/kg.

*Cádmio*

Teor não superior a 1 mg/kg.

## E 171 — Dióxido de titânio:

**Sinónimos**Pigmento branco *CI* 6.**Definição**

O dióxido de titânio é constituído essencialmente por dióxido de titânio, anatase pura, podendo ser revestido com pequenas quantidades de alumina e ou sílica com vista a melhorar as suas propriedades tecnológicas.

*Classe*

Corante inorgânico.

*Número do Colour Index*

77891.

*Einecs*

236-675-5.

*Denominação química*

Dióxido de titânio.

*Fórmula química* $TiO_2$ .*Massa molecular*

79,88.

**Composição**

Teor de dióxido de titânio não inferior a 99 %, expresso em produto isento de alumina e de sílica.

**Descrição**

Produto pulverulento amorfo de cor branca.

**Identificação***A — Solubilidade*

Insolúvel em água e em solventes orgânicos. Lentamente solúvel em ácido fluorídrico e em ácido sulfúrico concentrado a quente.

**Pureza***Perda por secagem*

Não superior a 0,5 % (a 105°C, durante três horas).

*Perda por incineração*

Não superior a 1,0 % relativamente ao produto isento de matérias voláteis (800°C).

*Óxido de alumínio e ou dióxido de silício.*

Teor não superior a 2,0 %.

*Matérias solúveis em HCl 0,5N.*

Teor não superior a 0,5 % para produtos isentos de alumina e de sílica; no caso de produtos que contenham alumina e ou sílica, teor não superior a 1,5 % relativamente à forma comercializada.

*Matérias solúveis em água*

Teor não superior a 0,5 %.

*Cádmio*

Teor não superior a 1 mg/kg.

*Antimónio*

Teor não superior a 50 mg/kg, após dissolução total.

*Arsénio*

Teor não superior a 3 mg/kg, após dissolução total.

*Chumbo*

Teor não superior a 10 mg/kg, após dissolução total.

*Mercúrio*

Teor não superior a 1 mg/kg, após dissolução total.

*Zinco*

Teor não superior a 50 mg/kg, após dissolução total.

## E 172 — Óxidos de ferro e hidróxidos de ferro:

**Sinónimos**Óxido de ferro amarelo: pigmento amarelo *CI* 42 e 43.Óxido de ferro vermelho: pigmento vermelho *CI* 101 e 102.Óxido de ferro negro: pigmento negro *CI* 11.**Definição**

Os óxidos de ferro e os hidróxidos de ferro são produzidos por via sintética e são constituídos essencialmente de óxidos de ferro anidros e ou hidratados. A gama de cores abrange tonalidades amarelas, vermelhas, castanhas e negras. Os óxidos de ferro de qualidade alimentar distinguem-se dos óxidos técnicos pelo teor relativamente reduzido de outros metais contaminantes, em virtude da selecção e do controlo da origem do ferro, bem como da extensão das operações de purificação química durante o processo de fabrico.

*Classe*

Corante inorgânico.

*Número do Colour Index*

Óxido de ferro amarelo: 77492.

Óxido de ferro vermelho: 77491.

Óxido de ferro negro: 77499.

*Einecs*

Óxido de ferro amarelo: 257-098-5.

Óxido de ferro vermelho: 215-168-2.

Óxido de ferro negro: 235-442-5.

*Denominação química*

Óxido de ferro amarelo: óxido férrico hidratado, óxido de ferro (III) hidratado.

Óxido de ferro vermelho: óxido férrico anidro, óxido de ferro (III) anidro.

Óxido de ferro negro: óxido ferroso e férrico, óxido de ferro (II) e (III).

*Fórmula molecular*Óxido de ferro amarelo:  $FeO(OH) \times H_2O$ .Óxido de ferro vermelho:  $Fe_2O_3$ .Óxido de ferro negro:  $FeO \cdot Fe_2O_3$ .

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|
| <i>Massa molecular</i>                                                                                                                                                                                          | <i>Fe O(OH)</i> : 88,85.<br><i>Fe<sub>2</sub> O<sub>3</sub></i> : 159,70.<br><i>Fe O Fe<sub>2</sub> O<sub>3</sub></i> : 231,55.                                                                                                                                                                   |                           |  |
| <i>Composição</i>                                                                                                                                                                                               | Teor de ferro total, expresso em ferro não inferior a 60 % (óxido de ferro amarelo), não inferior a 68 % (óxidos de ferro vermelho e negro).                                                                                                                                                      |                           |  |
| <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                | Produto pulverulento de cor amarela, vermelha, castanha ou negra.                                                                                                                                                                                                                                 |                           |  |
| <b>Identificação</b><br><i>A — Solubilidade</i>                                                                                                                                                                 | Insolúvel em água e em solventes orgânicos. Solúvel em ácidos inorgânicos concentrados.                                                                                                                                                                                                           |                           |  |
| <b>Pureza</b><br><i>Matérias solúveis em água</i>                                                                                                                                                               | Teor não superior a 1,0 %.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
| <i>Arsénio</i>                                                                                                                                                                                                  | Teor não superior a 5 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                      | Após dissolução total.    |  |
| <i>Bário</i>                                                                                                                                                                                                    | Teor não superior a 50 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |  |
| <i>Cádmio</i>                                                                                                                                                                                                   | Teor não superior a 5 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |  |
| <i>Crómio</i>                                                                                                                                                                                                   | Teor não superior a 100 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |  |
| <i>Cobre</i>                                                                                                                                                                                                    | Teor não superior a 50 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |  |
| <i>Chumbo</i>                                                                                                                                                                                                   | Teor não superior a 20 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |  |
| <i>Mercúrio</i>                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |  |
| <i>Níquel</i>                                                                                                                                                                                                   | Teor não superior a 200 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |  |
| <i>Zinco</i>                                                                                                                                                                                                    | Teor não superior a 100 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |  |
| E 173 — Alumínio:                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |  |
| <b>Sinónimos</b>                                                                                                                                                                                                | Pigmento metálico <i>Cl</i> , <i>Al</i> .                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |  |
| <b>Definição</b>                                                                                                                                                                                                | O pó de alumínio é constituído por partículas de alumínio finamente dividido. A pulverização pode ou não ser efectuada na presença de óleos vegetais alimentares e ou ácidos gordos utilizados como aditivos de qualidade alimentar, não devendo o produto conter outras substâncias além destas. |                           |  |
| <i>Número do Colour Index</i>                                                                                                                                                                                   | 77000.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |  |
| <i>Einecs</i>                                                                                                                                                                                                   | 231-072-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
| <i>Denominação química</i>                                                                                                                                                                                      | Alumínio.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |  |
| <i>Fórmula química</i>                                                                                                                                                                                          | <i>Al</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |  |
| <i>Massa atómica</i>                                                                                                                                                                                            | 26,98.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |  |
| <i>Composição</i>                                                                                                                                                                                               | Teor de alumínio não inferior a 99 %, em relação ao produto isento de óleos.                                                                                                                                                                                                                      |                           |  |
| <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                | Produto pulverulento ou palhetas de cor cinzento-prateada.                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
| <b>Identificação</b><br><i>Solubilidade</i>                                                                                                                                                                     | Insolúvel em água e em solventes orgânicos. Solúvel em ácido clorídrico diluído. A solução resultante dá reacção positiva para a pesquisa do alumínio.                                                                                                                                            |                           |  |
| <b>Pureza</b><br><i>Perda por secagem</i>                                                                                                                                                                       | Não superior a 0,5 % (a 105°C, até peso constante).                                                                                                                                                                                                                                               |                           |  |
| <i>Arsénio</i>                                                                                                                                                                                                  | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |  |
| <i>Chumbo</i>                                                                                                                                                                                                   | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |  |
| <i>Mercúrio</i>                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |  |
| <i>Cádmio</i>                                                                                                                                                                                                   | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |  |
| <i>Metais pesados (expressos em Pb)</i>                                                                                                                                                                         | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |  |
| E 174 — Prata:                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |  |
| <b>Sinónimos</b>                                                                                                                                                                                                | <i>Argentum</i> , <i>Ag</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |  |
| <i>Classe</i>                                                                                                                                                                                                   | Corante inorgânico                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |  |
| <i>Número do Colour Index</i>                                                                                                                                                                                   | 77820.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |  |
| <i>Einecs</i>                                                                                                                                                                                                   | 231-131-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
| <i>Denominação química</i>                                                                                                                                                                                      | Prata.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |  |
| <i>Fórmula química</i>                                                                                                                                                                                          | <i>Ag</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |  |
| <i>Massa atómica</i>                                                                                                                                                                                            | 107,87.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |  |
| <i>Composição</i>                                                                                                                                                                                               | Teor de prata não inferior a 99,5 %.                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |  |
| <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                | Produto pulverulento ou palhetas de cor prateada.                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |  |
| E 175 — Ouro:                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |  |
| <b>Sinónimos</b>                                                                                                                                                                                                | Pigmento metálico 3, <i>Aurum</i> , <i>Au</i> .                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |  |
| <i>Classe</i>                                                                                                                                                                                                   | Corante inorgânico.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |  |
| <i>Número do Colour Index</i>                                                                                                                                                                                   | 77480.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |  |
| <i>Einecs</i>                                                                                                                                                                                                   | 231-165-9.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
| <i>Denominação química</i>                                                                                                                                                                                      | Ouro.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  |
| <i>Fórmula química</i>                                                                                                                                                                                          | <i>Au</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |  |
| <i>Massa atómica</i>                                                                                                                                                                                            | 197,0.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |  |
| <i>Composição</i>                                                                                                                                                                                               | Teor de ouro não inferior a 90 %.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |  |
| <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                | Produto pulverulento ou palhetas de cor dourada.                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |  |
| <b>Pureza</b><br><i>Prata</i><br><i>Cobre</i>                                                                                                                                                                   | Teor não superior a 7 %<br>Teor não superior a 4 %                                                                                                                                                                                                                                                | Após dissolução completa. |  |
| E 180 — Litolrubina BK:                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |  |
| <b>Sinónimos</b>                                                                                                                                                                                                | Pigmento vermelho <i>Cl</i> 57, pigmento de rubina, carmina 6B.                                                                                                                                                                                                                                   |                           |  |
| <b>Definição</b>                                                                                                                                                                                                | A litolrubina BK é constituída essencialmente por 3-hidroxi-4-(4-metil-2-sulfonafenilazo)-2-naftalenocarboxilato de cálcio e outras matérias corantes contendo água, cloreto de cálcio e ou sulfato de cálcio como principais componentes não corados.                                            |                           |  |
| <i>Classe</i>                                                                                                                                                                                                   | Corante monoazóico.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |  |
| <i>Número do Colour Index</i>                                                                                                                                                                                   | 15850:1.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |  |
| <i>Einecs</i>                                                                                                                                                                                                   | 226-109-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
| <i>Denominação química</i>                                                                                                                                                                                      | 3-hidroxi-4-(4-metil-2-sulfonatofenilazo)-2-naftalenocarboxilato de cálcio.                                                                                                                                                                                                                       |                           |  |
| <i>Fórmula química</i>                                                                                                                                                                                          | $C_{18}H_{12}CaN_2O_6S$ .                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |  |
| <i>Massa molecular</i>                                                                                                                                                                                          | 424,45.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |  |
| <i>Composição</i>                                                                                                                                                                                               | Teor de matérias corantes totais não inferior a 90 %.                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  |
| <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                | $E_{1cm}^{1\%}$ — 200 a cerca de 442 nm, em dimetilformamida.                                                                                                                                                                                                                                     |                           |  |
| <b>Identificação</b><br><i>A — Espectrometria</i>                                                                                                                                                               | Produto pulverulento de cor vermelha.                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  |
| <b>Pureza</b><br><i>Outras matérias corantes</i><br><i>Outros compostos orgânicos além das matérias corantes:</i>                                                                                               | Absorvência máxima a cerca de 442 nm, em dimetilformamida.                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
| <i>Sal de cálcio do ácido 2-amino-5-metil-benzenossulfónico;</i><br><i>Sal de cálcio do ácido 3-hidroxi-2-naftalenocarboxílico;</i>                                                                             | Teor não superior a 0,5 %.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
| <i>Aminas aromáticas primárias não sulfonadas.</i><br><i>Matérias extractáveis com éter.</i><br><i>Arsénio</i><br><i>Chumbo</i><br><i>Mercúrio</i><br><i>Cádmio</i><br><i>Metais pesados (expressos em Pb).</i> | Teor não superior a 0,2 %.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 0,4 %.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 0,01 % (expresso em anilina).                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 0,2 %, numa solução a pH 7.                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 3 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 10 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 1 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                 | Teor não superior a 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |  |



## AVISO

1 — Os preços das assinaturas das três séries do *Diário da República* (em papel) para 2000, a partir do dia 1 de Março, corresponderão ao período decorrente entre o início da recepção das publicações e 31 de Dezembro. A INCM não se obriga a fornecer os exemplares entretanto publicados.

2 — Não serão aceites pedidos de anulação de assinaturas com devolução de valores, salvo se decorrerem de situações da responsabilidade dos nossos serviços.

3 — Cada assinante deverá indicar sempre o número de assinante que lhe está atribuído e mencioná-lo nos contactos que tenha com a INCM.

4 — A efectivação dos pedidos de assinatura, bem como dos novos serviços, poderá ser feita através das nossas lojas.

5 — Toda a correspondência sobre assinaturas deverá ser dirigida para a Imprensa Nacional-Casa da Moeda, S. A., Departamento Comercial, Sector de Publicações Oficiais, Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5, 1099-002 Lisboa.

## Preços para 2000

| CD-ROM (inclui IVA 17%)             |                   |        |                     |        |
|-------------------------------------|-------------------|--------|---------------------|--------|
|                                     | Assinante papel * |        | Não assinante papel |        |
|                                     | Escudos           | Euros  | Escudos             | Euros  |
| Assinatura CD mensal                | 31 000            | 154,63 | 40 000              | 199,52 |
| Assinatura CD histórico (1974-1997) | 70 000            | 349,16 | 91 000              | 453,91 |
| Assinatura CD histórico (1990-1999) | 45 000            | 224,46 | 50 000              | 249,40 |
| CD histórico avulso                 | 13 500            | 67,34  | 13 500              | 67,34  |
| Internet (inclui IVA 17%)           |                   |        |                     |        |
|                                     | Assinante papel * |        | Não assinante papel |        |
|                                     | Escudos           | Euros  | Escudos             | Euros  |
| DR, 1.ª série                       | 12 000            | 59,86  | 15 000              | 74,82  |
| Concursos públicos, 3.ª série       | 13 000            | 64,84  | 17 000              | 84,80  |
| 1.ª série + concursos               | 22 000            | 109,74 | 29 000              | 144,65 |

\* Preço exclusivo por assinatura do *Diário da República* em suporte de papel.



## DIÁRIO DA REPÚBLICA

Depósito legal n.º 8814/85

ISSN 0870-9963

## AVISO

Por ordem superior e para constar, comunica-se que não serão aceites quaisquer originais destinados ao *Diário da República* desde que não tragam aposta a competente ordem de publicação, assinada e autenticada com selo branco.

Os prazos para reclamação de faltas do *Diário da República* são, respectivamente, de 30 dias para o continente e de 60 dias para as Regiões Autónomas e estrangeiro, contados da data da sua publicação.

PREÇO DESTE NÚMERO (IVA INCLUÍDO 5%)

700\$00 — € 3,49



*Diário da República Electrónico*: Endereço Internet: <http://www.dr.incm.pt>  
Correio electrónico: [dre@incm.pt](mailto:dre@incm.pt) • Linha azul: 808 200 110 • Fax: 21 394 57 50



INCM

## IMPRENSA NACIONAL-CASA DA MOEDA, S. A.

LOCAIS DE INSCRIÇÃO DE NOVOS ASSINANTES,  
VENDA DE PUBLICAÇÕES,  
IMPRESSOS E ESPÉCIMES NUMISMÁTICOS

- Rua da Escola Politécnica, 135 — 1250-100 Lisboa  
Telef. 21 394 57 00 Fax 21 394 57 50 Metro — Rato
- Rua do Marquês de Sá da Bandeira, 16-A e 16-B — 1050-148 Lisboa  
Telef. 21 353 03 99 Fax 21 353 02 94 Metro — S. Sebastião
- Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5 — 1099-002 Lisboa  
Telef. 21 383 58 00 Fax 21 383 58 34
- Rua de D. Filipa de Vilhena, 12 — 1000-136 Lisboa  
Telef. 21 781 07 00 Fax 21 781 07 95 Metro — Saldanha
- Avenida de Fernão de Magalhães, 486 — 3000-173 Coimbra  
Telef. 23 982 69 02 Fax 23 983 26 30
- Praça de Guilherme Gomes Fernandes, 84 — 4050-294 Porto  
Telefs. 22 205 92 06/22 205 91 66 Fax 22 200 85 79
- Avenida do Engenheiro Duarte Pacheco — 1070-103 Lisboa  
(Centro Comercial das Amoreiras, loja 2112)  
Telef. 21 387 71 07 Fax 21 353 02 94
- Avenida Lusitana — 1500-392 Lisboa  
(Centro Colombo, loja 0.503)  
Telefs. 21 711 11 19/23/24 Fax 21 711 11 21 Metro — C. Militar
- Rua das Portas de Santo Antão, 2-2/A — 1150-268 Lisboa  
Telefs. 21 324 04 07/08 Fax 21 324 04 09 Metro — Rossio
- Loja do Cidadão (Lisboa) Rua de Abranches Ferrão, 10 — 1600-001 Lisboa  
Telef. 21 723 13 70 Fax 21 723 13 71
- Loja do Cidadão (Porto) Avenida de Fernão Magalhães, 1862 — 4350-158 Porto  
Telef. 22 557 19 27 Fax 22 557 19 29

Toda a correspondência, quer oficial, quer relativa a anúncios e a assinaturas do «Diário da República» e do «Diário da Assembleia da República», deve ser dirigida à administração da Imprensa Nacional-Casa da Moeda, S. A., Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5 — 1099-002 Lisboa