

**MEMORIAL**  
**Journal Officiel**  
**du Grand-Duché de**  
**Luxembourg**



**MEMORIAL**  
**Amtsblatt**  
**des Großherzogtums**  
**Luxemburg**

---

**RECUEIL DE LEGISLATION**

---

**A – N° 45**

**8 mai 2002**

---

**S o m m a i r e**

<b>Règlement grand-ducal du 14 avril 2002 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 29 avril 1999 établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants . . . . .</b>	<b>page 764</b>
<b>Règlement grand-ducal du 14 avril 2002 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 19 mars 1997 concernant les colorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires . . . . .</b>	<b>764</b>
<b>Règlement grand-ducal du 19 avril 2002 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 4 mars 1997 concernant les édulcorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires . . . . .</b>	<b>767</b>

---

**Règlement grand-ducal du 14 avril 2002 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 29 avril 1999 établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants.**

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau;

Vu la loi modifiée du 25 septembre 1953 ayant pour objet la réorganisation du contrôle des denrées alimentaires, boissons et produits usuels;

Vu le règlement grand-ducal modifié du 10 avril 1997 concernant les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants;

Vu la directive 2001/30/CE de la Commission du 2 mai 2001, modifiant la directive 96/77/CE établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants;

Vu l'avis de la Chambre de Commerce;

Vu l'avis de la Chambre des Métiers;

Vu l'article 2 (1) de la loi du 12 juillet 1996 portant réforme du Conseil d'Etat et considérant qu'il y a urgence;

Sur le rapport de Notre ministre de la Santé et de la Sécurité Sociale et après délibération du Gouvernement en conseil;

Arrêtons:

**Art. A.** Le règlement grand-ducal modifié du 29 avril 1999 établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants est modifié conformément aux dispositions de l'annexe de la directive 2001/30/CE de la Commission du 2 mai 2001, modifiant la directive 96/77/CE établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants publiée au Journal officiel des Communautés européennes N° L 146 du 31 mai 2001.

Ladite publication tient lieu de publication au Mémorial.

**Art. B.** Les produits commercialisés ou étiquetés avant le 1<sup>er</sup> juin 2002 qui ne sont pas conformes aux dispositions du présent règlement peuvent être vendus jusqu'à épuisement des stocks, à condition toutefois d'être conformes au règlement grand-ducal modifié du 29 avril 1999 précité.

**Art. C.** Notre ministre de la Santé est chargé de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

*Le Ministre de la Santé  
et de la Sécurité Sociale,*  
**Carlo Wagner**

Palais de Luxembourg, le 14 avril 2002.  
**Henri**

---

**Règlement grand-ducal du 14 avril 2002 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 19 mars 1997 concernant les colorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires.**

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau;

Vu la loi modifiée du 25 septembre 1953 ayant pour objet la réorganisation du contrôle des denrées alimentaires, boissons et produits usuels;

Vu la directive 2001/50/CE de la Commission du 3 juillet 2001 modifiant la directive 95/45/CE établissant des critères de pureté spécifiques pour les colorants pouvant être utilisés dans les denrées alimentaires;

Vu l'avis de la Chambre des Métiers;

Vu l'avis de la Chambre de Commerce;

Vu l'article 2 (1) de la loi du 12 juillet 1996 portant réforme du Conseil d'Etat et considérant qu'il y a urgence;

Sur le rapport de Notre ministre de la Santé et de la Sécurité Sociale et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

**Art. A.** Le règlement grand-ducal modifié du 19 mars 1997 concernant les colorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires est modifié comme suit:

Dans la partie B de l'annexe, le texte concernant les carotènes mélangés [E 160 a (i)] et la bêta-carotène [E 160 a (ii)] est remplacé par le texte de l'annexe du présent règlement.

**Art. B.** Notre ministre de la Santé est chargé de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

*Le Ministre de la Santé  
et de la Sécurité Sociale,*  
**Carlo Wagner**

Palais de Luxembourg, le 14 avril 2002.  
**Henri**

ANNEXE

«E 160 a (i) CAROTÈNES MÉLANGÉS

**1. Carotènes végétaux**

**Synonymes**

**Définition**

Colorant alimentaire orange CI n° 5

Les carotènes mélangés sont obtenus par extraction par solvant à partir de souches naturelles de plantes comestibles, de carottes, d'huiles végétales, d'herbes, de luzerne et d'orties

Les principales matières colorantes sont constituées de caroténoïdes et en majeure partie de β-carotène. Des quantités de α-carotène et de γ-carotène ainsi que d'autres pigments, peuvent être présentes. En dehors des pigments colorés, cette substance peut contenir des huiles, des graisses et des cires naturellement présentes dans le matériel d'origine

Seuls les solvants suivants peuvent être utilisés pour l'extraction: acétone, méthyléthylcétone, méthanol, éthanol, propanol-2-ol, hexane (\*), dichlorométhane et dioxyde de carbone

Classe  
Numéro d'index  
Eines  
Formule chimique  
Poids moléculaire  
Composition

Caroténoïdes

75130

230-636-6

β-Carotène: C<sub>40</sub>H<sub>56</sub>

β-Carotène: 536,88

Pas moins de 5% de caroténoïdes exprimés en β-carotène. Pour les produits obtenus par extraction à partir d'huiles végétales: pas moins de 0,2% dans des graisses comestibles

E<sub>1 cm</sub><sup>1%</sup> 2 500 à environ 440-457 nm dans le cyclohexane

**Identification**

A. Spectrométrie

Absorption maximale dans le cyclohexane à 440-457 nm et 470-486 nm

**Pureté**

Résidus de solvant

Acétone  
Méthyléthylcétone  
Méthanol  
Propanol-2-ol  
Hexane  
Éthanol

} pas plus de 50 mg/kg, seuls ou en association

Arsenic  
Plomb  
Mercure  
Cadmium

Pas plus de 3 mg/kg

Pas plus de 5 mg/kg

Pas plus de 1 mg/kg

Pas plus de 1 mg/kg

**2. Carotènes végétaux**

**Synonymes**

**Définition**

Colorant alimentaire orange CI n° 5

Les carotènes mélangés peuvent aussi être obtenus à partir de souches naturelles des algues *Dualiella salina*, cultivées dans des grands lacs salés situés à Whyalla, Australie du Sud. Le β-carotène est extrait au moyen d'une huile essentielle. La préparation est une suspension de 20-30% dans de l'huile comestible. Le ratio d'isomères trans/cis est de l'ordre de 50/50-71/29

Les principales matières colorantes sont constituées de caroténoïdes et en majeure partie de β-carotène. Des quantités de α-carotène, de lutéine, zéaxanthine et β-cryptoxanthine peuvent être présentes. En dehors des pigments colorés, cette substance peut contenir des huiles, des graisses et des cires naturellement présentes dans le matériel d'origine

Classe  
Numéro d'index  
Formule chimique

Caroténoïdes

75130

β-Carotène: C<sub>40</sub>H<sub>56</sub>

Poids moléculaire

β-Carotène: 536,88

E<sub>1 cm</sub><sup>1%</sup> 2 500 à environ 440-457 nm dans le cyclohexane

**Identification**

A. Spectrométrie

Absorption maximale dans le cyclohexane à 448-457 nm et 474-486 nm

**Pureté**

Tocophérols naturels dans l'huile comestible  
Arsenic

Pas plus de 0,3%

Pas plus de 3 mg/kg

Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

**E 160 (ii) BÊTA CAROTÈNE**

**1. Bêta-Carotène**

**Synonymes**

Colorant alimentaire CI N° 5

**Définition**

Les présentes spécifications s'appliquent essentiellement à tous les isomères trans du  $\beta$ -carotène associés à des quantités minimales d'autres caroténoïdes. Les préparations diluées et stabilisées peuvent présenter diverses proportions d'isomères cis/trans

Classe	Caroténoïdes
Numéro d'index	40800
Einecs	230-636-6
Dénominations chimiques	$\beta$ -Carotène, $\beta,\beta$ -Carotène
Formule chimique	$C_{40}H_{56}$
Poids moléculaire	536,88
Composition	Pas moins de 96% de matières colorantes (exprimées en $\beta$ -carotène) E $1\%$ <sub>1 cm</sub> 2 500 à environ 440-457 nm dans le cyclohexane

**Description**

Cristaux ou poudre cristalline de couleur rouge à rouge brunâtre

**Identification**

A. Spectrométrie	Absorption maximale dans le cyclohexane à 453-456 nm
------------------	--

**Pureté**

Cendres sulfuriques	Pas plus de 0,2%
Matières colorantes accessoires	Caroténoïdes autres que le $\beta$ -carotène: pas plus de 3,0% des matières colorantes totales
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg
Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg

**2. Bêta-Carotène extraite de *Blakeslea trispora***

**Synonymes**

Colorants alimentaires orange CI n° 5

**Définition**

Obtenus par un processus de fermentation utilisant une culture mixte des deux types de reproduction (+) et (-) de souches naturelles du champignon *Blakeslea trispora*. Le  $\beta$ -carotène est extrait de la biomasse avec de l'acétate d'éthyle et cristallisé. Le produit cristallisé consiste essentiellement de  $\beta$ -carotène trans. En raison du processus naturel, environ 3% du produit consistent en caroténoïdes mélangés, ce qui est spécifique du produit

Classe	Caroténoïdes
Numéro d'index	40800
Einecs	230-636-6
Dénominations chimiques	$\beta$ -Carotène, $\beta,\beta$ -Carotène
Formule chimique	$C_{40}H_{56}$
Poids moléculaire	536,88
Composition	Pas moins de 96% de matières colorantes totales (exprimées en $\beta$ -carotène) E $1\%$ <sub>1 cm</sub> 2 500 à environ 440-457 nm dans le cyclohexane

**Description**

Cristaux ou poudres cristalline de couleur rouge à rouge brunâtre

**Identification**

A. Spectrométrie	Absorption maximale dans le cyclohexane à 453-456 nm
------------------	--

**Pureté**

Résidus de solvants	Acétate d'éthyle } Pas plus de 0,8% Éthanol } seuls ou en association
Cendres sulfuriques	Pas plus de 0,2
Matières colorantes accessoires	Caroténoïdes autres que le $\beta$ -carotène: pas plus de 3,0% des matières colorantes totales
Arsenic	Pas plus de 3 mg/kg
Plomb	Pas plus de 5 mg/kg

Mercure	Pas plus de 1 mg/kg
Cadmium	Pas plus de 1 mg/kg
Aflatoxine B1	Absente
Mycotoxines:	
T2	} Absentes
Ochratoxine	
Zéaralénone	
Microbiologie:	
Moisissures	Pas plus de 100/g
Levures	Pas plus de 100/g
Salmonelles	Absente dans 25 g
<i>Escherichia coli</i>	Absente dans 5 g

(\*) Benzène, pas plus de 0,05% en volume.»

### Règlement grand-ducal du 19 avril 2002 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 4 mars 1997 concernant les édulcorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau ;

Vu la loi modifiée du 25 septembre 1953 ayant pour objet la réorganisation du contrôle des denrées alimentaires, boissons et produits usuels ;

Vu la directive 2001/52/CE de la Commission du 3 juillet 2001 modifiant la directive 95/31/CE établissant des critères de pureté spécifiques pour les édulcorants pouvant être utilisés dans les denrées alimentaires ;

Vu l'avis de la Chambre de Commerce ;

Vu l'avis de la Chambre des Métiers ;

Vu l'article 2 (1) de la loi du 12 juillet 1996 portant réforme du Conseil d'Etat et considérant qu'il y a urgence ;

Sur le rapport de Notre ministre de la Santé et de la Sécurité Sociale et après délibération du Gouvernement en conseil ;

Arrêtons:

**Art. 1<sup>er</sup>.** A l'annexe II du règlement grand-ducal modifié du 4 mars 1997 concernant les édulcorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires, le texte relatif au E 421 – MANNITOL et E 950 – Acésulfame K est remplacé par le texte figurant à l'annexe du présent règlement.

**Art. 2.** Notre ministre de la Santé est chargé de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial avec son annexe.

*Le Ministre de la Santé  
et de la Sécurité Sociale,  
Carlo Wagner*

Palais de Luxembourg, le 19 avril 2002.  
**Henri**

#### ANNEXE

##### «E 950 ACÉSULFAME K

###### Synonymes

Acésulfame de potassium, sel de potassium de 3,4-dihydro-6-méthyl-1,2,3-oxathiazine-4-one, 2,2-dioxyde

###### Définition

Dénomination chimique

2,2-dioxyde de 6-méthyl-1,2,3-oxathiazine-4(3H)-one, sel de potassium

Einecs

259-715-3

Formule chimique

C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>KNO<sub>4</sub>S

Masse moléculaire

210,24

Composition

Pas moins de 99% de C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>KNO<sub>4</sub>S sur la base de la forme anhydre

###### Description

Poudre cristalline blanche inodore. Pouvoir sucrant environ 200 fois supérieur à celui du sucrose

###### Identification

A. Solubilité

Très soluble dans l'eau, très peu soluble dans l'éthanol

B. Absorption UV

Au maximum 227 ± 2 nm pour une solution de 10 mg dans 1 000 ml d'eau

- C. Essai positif pour le potassium Essai réussi (essai subi par le résidu obtenu en provoquant l'inflammation de 2 g de l'échantillon)
- D. Essai de précipitation Ajouter quelques gouttes d'une solution à 10% de cobaltinitrite de sodium à une solution à 0,2 g de l'échantillon dans 2 ml d'acide acétique et 2 ml d'eau. Il se produit un précipité jaune

**Pureté**

- Perte lors du séchage Pas plus de 1% (105°C, 2 heures)
- Impuretés organiques Essai réussi pour 20 mg/kg de composants actifs aux UV
- Fluorure Pas plus de 3 mg/kg
- Plomb Pas plus de 1 mg/kg

**E 421 MANNITOL****1. Mannitol****Synonymes**

D-mannitol

**Définition**

Fabriqué par hydrogénation catalytique de solutions d'hydrate de carbone contenant du glucose et/ou du fructose

Dénomination chimique

D-mannitol

Eines

200-711-8

Formule chimique

 $C_4H_{14}O_6$ 

Masse moléculaire

182,2

Composition

Pas moins de 96,0% de D-mannitol et pas plus de 102% sur la base de la matière sèche

**Description**

Poudre cristalline blanche inodore

**Identification**

- A. Solubilité Soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol, pratiquement insoluble dans l'éther
- B. Intervalle de fusion Entre 164 et 169°C
- C. Chromatographie en couches minces Test positif
- D. Pouvoir rotatoire spécifique  $[\alpha]^{20}_D$ : + 23° à + 25° (solution boratée)
- E. pH Entre 5 et 8
- Ajouter 0,5 ml d'une solution saturée de chlorure de potassium à 10 ml d'une solution à 10% en poids ou en volume de l'échantillon, puis mesurer le pH

**Pureté**

- Perte lors du séchage Pas plus de 0,3% (105°C, 4 heures)
- Sucres réducteurs Pas plus de 0,3% (exprimés en glucose)
- Sucres totaux Pas plus de 1% (exprimés en glucose)
- Cendres sulfatées Pas plus de 0,1%
- Chlorures Pas plus de 70 mg/kg
- Sulfate Pas plus de 100 mg/kg
- Nickel Pas plus de 2mg/kg
- Plomb Pas plus de 1 mg/kg

**2. Mannitol fabriqué par fermentation****Synonymes**

D-mannitol

**Définition**Fabriqué par fermentation discontinue dans des conditions aérobies au moyen d'une souche conventionnelle de la levure *Zygosaccharomyces rouxii*

Dénomination chimique

D-mannitol

Eines

200-711-8

Formule chimique

 $C_6H_{14}O_6$ 

Poids moléculaire

182,2

Composition

Pas moins de 99% sur la base de la matière sèche

**Description**

Poudre cristalline blanche inodore

**Identification**

- A. Solubilité Soluble dans l'eau, très légèrement soluble dans l'éthanol, pratiquement insoluble dans l'éther
- B. Intervalle de fusion Entre 164 et 169°C
- C. Chromatographie en couches minces Test positif
- D. Pouvoir rotatoire spécifique  $[\alpha]^{20}_D$ : + 23° à + 25° (solution boratée)

E. pH

Entre 5 et 8

Ajouter 0,5 ml d'une solution saturée de chlorure de potassium à 10 ml d'une solution à 10% en poids ou en volume de l'échantillon, puis mesurer le pH

**Pureté**

Arabitol	Pas plus de 0,3%
Perte au séchage	Pas plus de 0,3% (105°C, 4 heures)
Sucres réducteurs	Pas plus de 0,3% (exprimés en glucose)
Sucres totaux	Pas plus de 1% (exprimés en glucose)
Cendres sulfatées	Pas plus de 0,1%
Chlorures	Pas plus de 70 mg/kg
Sulfate	Pas plus de 100 mg/kg
Plomb	Pas plus de 1 mg/kg
Bactéries mésophiles aérobies	Pas plus de 10 <sup>3</sup> /g
Coliformes	Absents dans 10 g
<i>Salmonella</i>	Absents dans 10 g
<i>E. coli</i>	Absents dans 10 g
<i>Staphylocoques dorés</i>	Absents dans 10 g
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Absents dans 10 g
Moisissures	Pas plus de 100/g
Levures	Pas plus de 100/g»