

# commission du codex alimentarius



ORGANISATION DES NATIONS  
UNIES POUR L'ALIMENTATION  
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION  
MONDIALE  
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 6 de l'ordre du jour

CX/NFSDU 05/27/6-Add.1

Septembre 2005

## PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

### COMITÉ DU CODEX SUR LA NUTRITION ET LES ALIMENTS DIÉTÉTIQUES OU DE RÉGIME Vingt-septième session

Bonn, Allemagne, 21 - 25 novembre 2005

#### LISTE PROPOSÉE DES ADDITIFS ALIMENTAIRES POUR LE PROJET DE NORME RÉVISÉE POUR LES PRÉPARATIONS DESTINÉES AUX NOURRISSONS ET LES PRÉPARATIONS DONNÉES À DES FINS MÉDICALES SPÉCIALES AUX NOURRISSONS

*Document préparé par le Groupe de travail électronique*

#### INTRODUCTION

Le document se présente comme suit :

#### **PARTIE 1 : Historique**

**PARTIE 2 :** Section A, qui contient la liste proposée par le Groupe de travail électronique des additifs alimentaires pour la **Section A : Projet de norme révisée pour les préparations pour nourrissons** (à l'étape 6) du Projet de norme révisée pour les préparations destinées aux nourrissons et les préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons.

**PARTIE 3 :** Section B, qui contient les propositions faites par la Suisse des additifs alimentaires pour la **Section B : Préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons** (à l'étape 3) du Projet de norme révisée pour les préparations destinées aux nourrissons et les préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons.

#### **PARTIE 1 : HISTORIQUE**

Le Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime (CCNFSDU) a décidé à sa 26<sup>e</sup> session (Bonn, Allemagne, 1<sup>er</sup> - 5 novembre 2004) de constituer un Groupe de travail électronique, ouvert à toutes les délégations intéressées, qui serait présidé par la délégation suisse. Ce groupe de travail avait pour mission de "préparer une liste révisée des additifs tenant compte de toutes les observations écrites reçues et des débats de la présente session (2004), pour examen à la prochaine session (2005) du Comité"<sup>1</sup>. Le 15

<sup>1</sup> Rapport de la 26<sup>e</sup> session du Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime, ALINORM 05/28/26, paragraphe 69.

février 2005, le secrétariat du Codex a diffusé une lettre au nom de la présidence suisse à tous les membres et observateurs du Codex appelant à participer au groupe de travail. Les membres et observateurs suivants ont répondu à l'appel de la Suisse à participer au groupe de travail : Australie, Belgique, Canada, la Commission européenne, les États-Unis d'Amérique, le Japon et la Pologne.

La Suisse a préparé une première proposition sur la base des observations formulées en réponse à divers documents du CCNFSDU concernant la révision de la liste des additifs alimentaires dans le Projet de norme révisée pour les préparations destinées aux nourrissons (Section A), et en particulier, des observations envoyées en réponse au divers documents publiés dans la perspective de la session 2004 du CCNFSDU, notamment les parties pertinentes du rapport de la session 2004, ALINORM 05/28/26, paragraphes 66-69, ainsi que les dernières discussions tenues à la 37<sup>e</sup> session du Comité du Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants (CCFAC), ALINORM 05/28/12, concernant tout particulièrement la recommandation faite à tous les Comités du Codex sur le fait que dans le SIN, le n° 322 s'applique à la fois à la lécithine et à la lécithine partiellement hydrolysée.

Pendant l'élaboration des listes proposées des additifs alimentaires pour la Section A, le groupe de travail a pris bonne note de l'avis exprimé par le JECFA concernant l'emploi des additifs alimentaires dans les aliments pour nourrissons. Les préparations pour nourrissons peuvent être le seul aliment des nourrissons pendant les premiers mois de la vie. Pour cette raison, il est impératif que cet aliment contienne uniquement des additifs dont l'emploi est technologiquement justifié, voire indispensable. Le JECFA a en effet exprimé l'avis que les enfants ne devaient pas être exposés aux additifs alimentaires avant l'âge de 12 semaines, et que la DJA ne s'appliquait pas aux enfants âgés de moins de 12 semaines<sup>2</sup>. En outre, il a été également tenu compte de l'avis exprimé par le Comité scientifique de l'alimentation humaine de la Communauté européenne (CSAH). Le CSAH a adopté le principe que les additifs ne devraient pas être utilisés dans les aliments pour les nourrissons et enfants en bas âge<sup>3</sup>, sauf si des circonstances exceptionnelles au plan technologique justifient l'emploi d'un additif. En conséquence, le CSAH a toujours réalisé une nouvelle évaluation des risques sur les additifs alimentaires évalués quand ils sont proposés à l'utilisation dans les aliments destinés aux nourrissons et enfants en bas âge.

### **1.1 Principes de travail pour l'inclusion d'additifs alimentaires dans la liste des additifs alimentaires autorisés dans les préparations pour nourrissons**

Le groupe de travail a rappelé les principes de base pour l'emploi des additifs alimentaires (voir aussi la Norme générale Codex pour les additifs alimentaires (CX-STAN 192-1995, Rév. 5-2004) et le Manuel de procédure Codex (14<sup>e</sup> édition).

D'une manière générale, seuls les additifs alimentaires qui ont été évalués par le JECFA et jugés acceptables pour l'emploi dans les aliments devraient être inclus dans le Projet de norme révisée pour les préparations destinées aux nourrissons et les préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons. En outre, les additifs alimentaires auxquels a été affecté une DJA numérique doivent avoir une dose d'emploi numérique maximale. Toutefois, bien que le CCFAC ait déclaré qu'il s'agissait là de la procédure généralement acceptée, des exceptions à l'emploi des BPF étaient possibles lorsqu'une dérogation spécifique était approuvée au cas par cas (ALINORM 03/12A, par. 44).

Conformément aux Principes généraux du Codex relatifs à l'utilisation des additifs alimentaires et au Préambule de la Norme générale Codex pour les additifs alimentaires (CX-STAN 192-1995, Rév. 5-2004), les justifications pour une classe fonctionnelle d'additifs alimentaires ou des informations justifiant l'emploi de tout additif devraient aborder les questions suivantes :

1. La classe fonctionnelle ou l'additif permettra-t-il de préserver la qualité nutritionnelle de l'aliment ?

---

<sup>2</sup> OMS (1978). Évaluation de certains additifs alimentaires. Vingt-et-unième rapport du Comité mixte d'experts FAO/OMS sur les additifs alimentaires. Organisation mondiale de la Santé, Genève, Série de rapports techniques n° 617.

<sup>3</sup> Avis du Comité scientifique de l'alimentation humaine sur l'applicabilité de la DJA (dose journalière admissible) pour les additifs alimentaires destinés aux nourrissons (exprimé le 17/09/1998)

2. La classe fonctionnelle ou l'additif fournira-t-il des ingrédients ou constituants nécessaires pour l'aliment ?

3. La classe fonctionnelle ou l'additif améliorera-t-il la qualité de conservation ou la stabilité de l'aliment ou améliorera-t-il ses propriétés organoleptiques pourvu que la nature, la substance ou la qualité de l'aliment ne soient pas modifiées de façon à abuser le consommateur ?

4. La classe fonctionnelle ou l'additif facilitera-t-il la fabrication, la transformation, la préparation, le traitement, le conditionnement, le transport ou le stockage d'un aliment à condition que cet additif ne soit pas utilisé pour masquer les effets de l'emploi de matières premières défectueuses ou de pratiques ou de techniques non désirées (y compris non hygiéniques) pendant une de ces opérations ?

Un membre du groupe de travail a proposé que les additifs alimentaires qui figurent dans la norme existante (Codex Stan 72-1981) soient réexaminés et que s'il est jugé nécessaire, la dose d'emploi permise soit la quantité minimale nécessaire pour obtenir l'effet désiré. Le groupe de travail est conscient de l'importance de cette proposition et la renvoie au Comité pour examen. En conséquence, le groupe de travail demande au CCNFSDU d'examiner cette proposition et de prendre les décisions nécessaires.

## **1.2 Classes fonctionnelles pour les additifs alimentaires dans les Sections A et B**

Les classes fonctionnelles suivantes sont reconnues par tous les membres du groupe de travail comme étant nécessaires à la fabrication de préparations pour nourrissons (Section A) :

4.1 Épaississants

4.2 Émulsifiants

4.3 Régulateurs de l'acidité

4.4 Anti-oxygènes

Un des membres du groupe de travail s'est toutefois opposé à l'inclusion de plusieurs additifs alimentaires mentionnés dans trois des classes fonctionnelles : 4.1 Épaississants (410 Gomme de caroube, 1412 Phosphate de diamidon, 1414 Phosphate de diamidon acétylé, 1413 Phosphate de diamidon phosphaté, 1440 Amidon hydroxypropylique, 407 Carragénane, 415 Gomme xanthane) ; 4.2 Émulsifiants : 472e Esters glycéroliques de l'acide diacétyltartrique et des acides gras ; 4.3 Régulateurs de l'acidité : 524 Hydroxyde de sodium, 500ii Bicarbonate de sodium, 500i Carbonate de sodium, 525 Hydroxyde de potassium, 501ii Carbonate acide de potassium, 501i Carbonate de potassium, 526 Hydroxyde de calcium). Le groupe de travail considère que s'il y a un problème de sécurité en ce qui concerne l'emploi d'additifs alimentaires spécifiques mentionnés dans une classe fonctionnelle reconnue, ce problème de sécurité ainsi que les données scientifiques sur lesquelles il se fonde devraient être soumis à l'attention du CCNFSDU qui prendra la décision la plus appropriée après délibération réfléchie. Par conséquent, la proposition actuelle du groupe de travail inclut tous les additifs alimentaires dont l'emploi a été considéré justifié technologiquement par la majorité des membres du groupe de travail.

Le groupe de travail demande au CCNFSDU d'examiner soigneusement les additifs alimentaires proposés en tenant compte de toutes les observations formulées plus haut et de décider par la suite de la liste finale qui sera incluse dans la Section A du Projet de norme révisée pour les préparations destinées aux nourrissons et les préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons.

## **1.3 Principes du transfert des additifs alimentaires**

Plusieurs propositions ont été faites de supprimer la section 4.6 Principes du transfert des additifs alimentaires et de la remplacer par une référence à la section 3 Principes du transfert des additifs alimentaires. Certains membres ont fait observer que l'exception du principe du transfert pour les préparations pour nourrissons n'était pas en conformité avec la Norme générale pour les additifs alimentaires. En outre, l'argument a été avancé que la restriction sur le transfert rendait difficile le

développement de nouvelles préparations présentant certaines qualités bénéfiques désirées. Le groupe de travail souhaite attirer l'attention du CCNFSDU sur la dernière décision prise par le CCFAC à sa 37<sup>e</sup> session pendant l'adoption des additifs alimentaires dans le Projet de norme révisée pour les aliments transformés à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge (ALINORM 05/28/12, paragraphe 46). En effet, le CCFAC n'a pas supprimé le principe du transfert des additifs alimentaires, il a décidé au contraire d'inclure "certains textes qui permettent de clarifier les conditions du transfert des additifs alimentaires appliquées à la norme pour les aliments transformés à base de céréales". Par conséquent, le groupe de travail n'a pas amendé la section 4.6 et demande au CCNFSDU d'examiner soigneusement cette question à sa session de novembre 2005.

#### **1.4 Supports de nutriments**

Une proposition a été soumise d'inclure les supports de nutriments comme nouvelle classe fonctionnelle dans le Projet de norme révisée pour les préparations destinées aux nourrissons et les préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons, notamment parce qu'il serait nécessaire de considérer les substances utilisées pour disperser divers éléments nutritifs solubles dans l'huile et les graisses dans les préparations destinées aux nourrissons et les préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons. Toutefois, considérant que le CCFAC n'a pas encore résolu la question des supports, il semblerait prématuré d'inclure à ce stade une nouvelle classe fonctionnelle de supports de nutriments dans la section des additifs alimentaires. Par conséquent, la classe proposée des supports de nutriments n'a été introduite ni dans la Section A ni dans la Section B. Le groupe de travail propose que la question des supports de nutriments soit examinée dans le contexte de la section 3 par le groupe de travail dirigé par l'Allemagne.

#### **1.5 Révisions effectuées à la liste des additifs alimentaires dans la Section A par comparaison avec la liste incluse dans ALINORM 05/28/26**

##### **1.5.1 Modification des noms de classes fonctionnelles**

Les noms des classes fonctionnelles ont été modifiés aux fins de cohérence avec les termes utilisés dans la Norme générale Codex pour les additifs alimentaires (*n'existe que dans la version anglaise, n.d.t.*) (4.1 *Thickening Agents* → *Thickeners* (cette modification ne concerne pas la traduction française Épaississants, *n.d.t.*) et 4.3 *pH -Adjusting Agents* (Ajusteurs du pH) → *Acidity Regulators* (Régulateurs de l'acidité).

##### **1.5.2 Concentrations maximales d'additifs alimentaires autorisés**

Les concentrations maximales d'additifs alimentaires sont définies pour 100 ml du produit prêt à la consommation à l'exception de celles pour les anti-oxygènes qui sont exprimées en mg/kg de matière grasse.

##### **1.5.3 Amendements spécifiques à la liste des additifs alimentaires révisée par le groupe de travail**

###### Section 4.1 Épaississants

N° SIN 415 Gomme xanthane a été inclus dans la liste des épaississants avec une concentration maximale conforme aux bonnes pratiques de fabrication (BPF). La gomme xanthane a été évaluée par le JECFA qui lui a attribué une DJA "non spécifiée". La gomme xanthane prévient la séparation physique. C'est un stabilisant d'émulsion qui contribue à ajuster la viscosité.

###### Section 4.2 Émulsifiants

N° SIN 322 Lécithines s'applique à la lécithine et la lécithine partiellement hydrolysée. Voir aussi ALINORM 05/28/12, paragraphe 67, quatrième boulet qui donne la recommandation générale faite par la 37<sup>e</sup> session du CCFAC à ce sujet.

###### Section 4.3 Régulateurs de l'acidité

Plusieurs sels de phosphate sont mentionnés dans le tableau : acide (ortho-) phosphorique (INS 338), orthophosphates de sodium (339 i, ii, iii), orthophosphates de potassium (340 i, ii, iii). Une DJA numérique a été affectée à ces additifs alimentaires. Par conséquent, une dose d'emploi numérique maximale a été proposée, à savoir 0,1 g/100 ml exprimé comme P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, seul ou en combinaison et dans les fourchettes prévues pour le sodium, le potassium et le phosphore à la section 3.1.3 (e) dans tous les types de préparations pour nourrissons.

#### Section 4.4 Anti-oxygènes

La concentration maximale pour les additifs alimentaires proposés est définie pour 100 ml du produit prêt à la consommation excepté pour la classe fonctionnelle 4.4 Anti-oxygènes où la concentration maximale est exprimée en mg/kg de matières grasses. (*voir 1.5.2*)

Des propositions ont été faites d'inclure SIN 308 Gamma-tocophérole et SIN 309 Delta-tocophérole dans la liste des anti-oxygènes. Toutefois, aucune de ces substances n'a été incluse du fait qu'elles n'ont jamais fait l'objet d'une évaluation par le JECFA.

#### **1.6 Nouveau tableau pour les auxiliaires technologiques**

Les gaz de conditionnement SIN 290 Dioxyde de carbone et SIN 941 Azote ont été inclus dans une nouvelle section Auxiliaires technologiques dans les Sections A et B. Les gaz de conditionnement sont utilisés dans une atmosphère de conditionnement modifiée afin de garantir la qualité du produit en excluant l'oxygène des produits et ils ne sont pas incorporés dans les produits.

Pour les préparations pour nourrissons, le dioxyde de carbone, SIN 290, et l'azote, SIN 941, ont été proposés à l'emploi comme gaz de conditionnement. Le dioxyde de carbone est déjà mentionné au tableau 1 de la Norme générale pour les additifs alimentaires avec une fonction technologique de gaz de conditionnement, tandis que l'azote est mentionné dans la page récapitulative du JECFA comme gaz de conditionnement. Étant donné que cette fonction est reconnue et incluse dans les listes par le Codex et le JECFA, les deux gaz ont été inclus dans cette proposition.

**PARTIE 2****SECTION A : PROJET DE NORME REVISEE POUR LES PREPARATIONS DESTINEES AUX NOURRISSONS (à l'étape 6 de la procédure)****4. ADDITIFS ALIMENTAIRES**

Les additifs ci-après sont autorisés dans la fabrication des préparations pour nourrissons, telles que décrites à la Section 1 de la présente norme, avec les restrictions suivantes :

N° SIN	Substance	Concentration maximale dans 100 ml de produit prêt à la consommation <sup>4</sup>	Justification technologique
<b>4.1 Épaississants</b>			
412	Gomme guar	0,1 g dans les préparations pour nourrissons liquides contenant des protéines partiellement hydrolysées	Prévient la séparation physique.
410	Gomme de caroube	0,1 g	Prévient la séparation physique. Stabilisant d'émulsion, ajustement de la viscosité.
1412	Phosphate de diamidon	0,5 g seul ou en combinaison uniquement dans les préparations pour nourrissons à base de soja	Prévient la séparation physique. Stabilisant d'émulsion, ajustement de la viscosité.
1414	Phosphate de diamidon acétylé	0,5 g seul ou en combinaison uniquement dans les préparations pour nourrissons à base de soja	Prévient la séparation physique. Stabilisant d'émulsion, ajustement de la viscosité.
1413	Phosphate de diamidon phosphaté	2,5 g seul ou en combinaison uniquement dans les préparations pour nourrissons à base de protéines hydrolysées et/ou d'acides aminés	Prévient la séparation physique. Stabilisant d'émulsion, ajustement de la viscosité.
1440	Amidon hydroxypropylique	2,5 g seul ou en combinaison uniquement dans les préparations pour nourrissons à base de protéines hydrolysées et/ou d'acides aminés	Prévient la séparation physique. Stabilisant d'émulsion, ajustement de la viscosité.
407	Carragénane	0,03 g uniquement dans les préparations pour nourrissons liquides à base de lait ou de soja de type courant  0,1 g uniquement dans les préparations pour nourrissons liquides à base de protéines hydrolysées et/ou d'acides aminés	Épaississant également utilisé comme émulsifiant; émulsifiant plus puissant que la lécithine et capacités hydrophiles supérieures à celles des mono- et diglycérides.
415	Gomme xanthane	BPF	Prévient la séparation physique. Stabilisant d'émulsion,

<sup>4</sup> Sauf pour la classe fonctionnelle 4.4 Anti-oxygènes où la concentration maximale est exprimée en mg/kg de matières grasses.

			ajustement de la viscosité.
<b>4.2 Émulsifiants<sup>5</sup></b>			
322	Lécithines <sup>6</sup>	0,5 g dans tous les types de préparation pour nourrissons	Stabilisant naturel, assure l'homogénéité.
471	Mono- et diglycérides	0,4 g dans tous les types de préparation pour nourrissons	Stabilisant naturel, assure l'homogénéité des produits liquides et des produits en poudre à reconstituer avec de l'eau.
472c	Esters glycériques des acides citriques et des acides gras	0,75 g dans les préparations en poudre 0,9 g dans les préparations liquides contenant des protéines, des peptides ou des acides aminés partiellement hydrolysés	Émulsifiant plus puissant que les lécithines et capacités hydrophiles supérieures à celles des mono- et diglycérides, notamment dans les préparations ne contenant pas de protéines entières.
473	Esters de sucrose des acides gras	12 mg dans les préparations contenant des protéines, des peptides ou des acides aminés hydrolysés	Émulsifiant plus puissant que les lécithines et capacités hydrophiles supérieures à celles des mono- et diglycérides, notamment dans les préparations ne contenant pas de protéines entières.
<b>4.3 Régulateurs de l'acidité</b>			
524	Hydroxyde de sodium	0,2 g seul ou en combinaison et dans les fourchettes prévues pour le sodium, le potassium et le calcium à la section 3.1.3 (e) dans tous les types de préparations pour nourrissons.	Agent tampon. Améliore la manutention pendant la transformation, effet stabilisant pendant la préparation industrielle (pasteurisation, stérilisation, séchage). Sélectionné en fonction du pH et de la composition de la préparation.
500ii	Bicarbonate de sodium		
500i	Carbonate de sodium		
525	Hydroxyde de potassium		
501ii	Carbonate acide de potassium		
501i	Carbonate de potassium		
526	Hydroxyde de calcium		
331i	Citrate monosodique		
331ii	Citrate trisodique		
332i	Citrate monopotassique		
332ii	Citrate tripotassique		

<sup>5</sup> Si les émulsifiants sont utilisés en combinaison, les concentrations combinées ne devraient pas dépasser les quantités mentionnées et être réduites en proportion, avec la quantité minimale nécessaire pour atteindre l'effet technologique désiré.

<sup>6</sup> Le n° SIN 322 se réfère à la fois à la lécithine et à la lécithine partiellement hydrolysée. Voir aussi ALINORM 05/28/12, paragraphe 67, quatrième boulet qui donne la recommandation générale faite par la 37<sup>e</sup> session du CCFAC à ce sujet.

270	Acide L(+) lactique	Limité par les BPF dans tous les types de préparations pour nourrissons	Acide naturel pour l'ajustement du pH.
330	Acide citrique	Limité par les BPF dans tous les types de préparations pour nourrissons	Agent tampon et chélateur.
338	Acide orthophosphorique	0,1 g exprimé comme P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , seul ou en combinaison et dans les fourchettes prévues pour le sodium, le potassium et le phosphore à la section 3.1.3 (e) dans tous les types de préparations pour nourrissons.	Effet stabilisant durant la préparation industrielle (pasteurisation, stérilisation, séchage). Sélectionné en fonction du pH et de la composition de la préparation.
339i	Orthophosphate monosodique		
339ii	Orthophosphate disodique		
339iii	Orthophosphate trisodique		
340i	Orthophosphate monopotassique		
340ii	Orthophosphate dipotassique		
340iii	Orthophosphate tripotassique		
<b>4.4 Anti-oxygènes</b>			
306	Mélange concentré de tocophéroles	300 mg/kg de matières grasses, seul ou en combinaison dans tous les types de préparation pour nourrissons	Prévient l'oxydation.
307	Alpha-tocophérole	300 mg/kg de matières grasses, seul ou en combinaison dans tous les types de préparation pour nourrissons	Prévient l'oxydation.
304	Palmitate de L-ascorbyle	300 mg/kg de matières grasses, seul ou en combinaison dans tous les types de préparation pour nourrissons	Prévient l'oxydation.



**AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES**

<b>Fonction</b>	<b>Substance</b>	<b>Concentration maximale</b>	<b>Justification technologique</b>
Gaz de conditionnement	Dioxyde de carbone	BPF	Gaz neutre utilisé pour modifier l'atmosphère de conditionnement en excluant l'oxygène
Gaz de conditionnement	Azote	BPF	Gaz neutre utilisé pour modifier l'atmosphère de conditionnement en excluant l'oxygène

**PARTIE 3****SECTION B :        **PREPARATIONS DONNEES A DES FINS MEDICALES SPECIALES AUX NOURRISSONS**  
(à l'étape 3 de la procédure)****Introduction en bref**

A la 26<sup>e</sup> session du CCNFSDU (Bonn, Allemagne, 1<sup>er</sup> - 5 novembre 2004), "par manque de temps et parce que des questions similaires étaient examinées à la Section A, le Comité a chargé la délégation suisse d'élaborer des propositions pour cette section pour examen par le Comité à sa prochaine session.<sup>7</sup>" Dans la proposition faite par la Suisse concernant la Section B, les classes fonctionnelles suivantes ont été considérées nécessaires à la fabrication de préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons :

4.1 Épaississants

4.2 Émulsifiants

4.3 Régulateurs de l'acidité

4.4 Anti-oxygènes

4.5 Édulcorants

4.6 Colorants

**4. ADDITIFS ALIMENTAIRES**

Voir section A 4.

En plus des additifs dont l'emploi est autorisé dans les préparations pour nourrissons (Section A), les additifs alimentaires suivants sont autorisés dans la fabrication de préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons.

---

<sup>7</sup> Rapport de la 26<sup>e</sup> session du Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques et de régime, ALINORM 05/28/26, paragraphe 69.

N° SIN	Substance	Concentration maximale dans 100 ml du produit prêt à la consommation <sup>8</sup>	Justification technologique
<b>4.1 Épaississants</b>			
401	Alginate de sodium	100 mg	Utilisé dans certaines préparations liquides contenant des fibres. Quand il est utilisé en combinaison avec les additifs 412, 401, 410, 415, les hydrocolloïdes présents dans le mélange empêchent la séparation des fibres dans le repas liquide. Pendant la stérilisation, il est important que la viscosité à température ambiante du produit soit réduite, sinon l'effet de la stérilisation sera réduit. Dans le même temps, ce même effet de viscosité et de gélification doit être thermoréversible pour maintenir la cohésion des fibres pendant l'alimentation. Les hydrocolloïdes seuls n'ont pas l'effet nécessaire et il n'y a pas d'autres additifs exempts de protéines disponibles pour ce type d'application.
405	Alginate de propane-1,2-diol	20 mg	Garde sa fonctionnalité par une large fourchette de pH et a des effets synergiques avec d'autres émulsifiants. Ses propriétés ont été bénéfiques au développement de formulations acides contenant des lipides. Il a été ainsi possible de développer des produits à arôme citrique ; les arômes citriques sont particulièrement appropriés pour masquer le goût amer désagréable des acides aminés.
410	Gomme de caroube	0,5 g	Stabilisateur d'émulsion, ajustement de la viscosité. Utilisé dans certaines préparations anti-régurgitation. Si utilisé dans une plus faible concentration, la solution sépare très rapidement en phases. La gomme de caroube monte très vite au niveau supérieur de la solution, de sorte qu'un minimum de viscosité est nécessaire pour prévenir ce phénomène.
412	Gomme guar	1 g	Minimise et retarde la séparation physique du produit, la séparation des lipides et la coalescence des globules gras. La gomme guar est un excellent agent liant de l'eau, elle ne forme pas de gel, ce qui est un avantage dans les produits liquides, elle est soluble dans l'eau froide et ne modifie pas l'effet épaississant obtenu par la carragénane.
415	Gomme xanthane	0,12 g	
440	Pectines	1 g	Utilisé comme agent gélifiant au lieu de la gélatine. Particulièrement efficace en présence de fruits et dans les préparations acides. Épaississant pour préparations semi-

<sup>8</sup> Sauf pour la classe fonctionnelle 4.4 Anti-oxygènes où la concentration maximale est exprimée en mg/kg de matières grasses.

			solides. Une viscosité optimale est obtenue quand elle est utilisée en combinaison avec d'autres épaississants.
466	Carboxyméthyl-cellulose sodique	1 g	L'épaississement, la formation de gel, la solvataion et un produit moins "sableux" sont mieux obtenus avec l'additif 466 qu'avec la pectine. Se disperse facilement dans l'eau en formant des solutions colloïdales ; peut être par conséquent utilisé comme agent de suspension, comme émulsifiant et dans la préparation de gels. En outre, il améliore la dispersion d'autres agents. Ses fonctions technologiques ne sont pratiquement pas influencées par la température et les sels métalliques ont peu d'effet sur sa viscosité.
1450	Succinate octénylique sodique d'amidon	2 g	Restaure les propriétés de viscosité et de stabilité que l'amidon natif tend à perdre lorsqu'il est transformé.
<b>4.2 Émulsifiants<sup>9</sup></b>			
471	Mono- et diglycérides	0,5 g	Stabilisant naturel qui assure l'homogénéité des produits liquides et des produits en poudre à reconstituer avec un liquide. A cause de sa balance hydrophile/lipophile (HLB) moyenne, il convient pour les produits émulsifiants contenant des lipides qui demandent des émulsifiants à HLB moyenne. C'est une substance robuste qui peut résister à des conditions de traitement très dures telles que le séchage par atomisation et le traitement UHT. Ces propriétés ont été bénéfiques pour le développement de produits liquides UHT prêts à la consommation fournissant une alimentation complète. Il est aussi largement utilisé pour émulsifier les composants lipides et glucides. Sa résistance aux interactions ioniques le rend apte à l'emploi dans des produits contenant des ions minéraux et oligo-éléments tels que les produits nutritionnellement complets.
472c	Esters glycériques des acides citriques et des acides gras	0,75 g dans les préparations en poudre 0,9 g dans les préparations liquides contenant des protéines, des peptides ou des acides aminés partiellement hydrolysés	Émulsifiant plus puissant que les lécithines et capacités hydrophiles supérieures à celles des mono- et diglycérides, en particulier dans les préparations ne contenant pas de protéines entières.
472e	Esters glycériques de l'acide diacétyltartrique et des acides gras	0,5 g	Assure l'homogénéité des produits liquides et des produits en poudre à reconstituer avec un liquide, en particulier dans les préparations ne contenant pas de protéines entières. Il a une valeur HLB élevée, agit le mieux en combinaison avec les additifs 322 et 471.
473	Esters de sucrose	12 mg dans les préparations	Émulsifiant plus puissant que les lécithines et de capacités hydrophiles supérieures à

<sup>9</sup> Si les émulsifiants sont utilisés en combinaison, les concentrations combinées ne devraient pas dépasser les quantités mentionnées et être réduites en proportion, avec la quantité minimale nécessaire pour atteindre l'effet technologique désiré. (voir note en bas de page 5)

	d'acides gras	contenant des protéines, des peptides ou des acides aminés hydrolysés	celles des mono- et diglycérides, en particulier dans les préparations ne contenant pas de protéines entières.
<b>4.3 Régulateurs de l'acidité</b>			
<b>4.4 Anti-oxygènes</b>			
<b>4.5 Édulcorants</b>			
950	Acésulfame-potassium	45 mg pour les nourrissons de plus d'un an	<p>Pour améliorer la compliance diététique, masquer le goût désagréable de certaines mixtures dans les aliments destinés à des fins médicales spéciales dans les cas où l'édulcoration par addition de sucre n'est pas appropriée pour les causes suivantes :</p> <p><i>Osmolalité</i> : L'addition de sucre augmente l'osmolalité du produit qui n'est pas souhaitable dans les produits destinés aux patients dont le risque de diarrhée est connu.</p> <p><i>Volume</i> : Le sucre ou d'autres ingrédients édulcorants naturels augmentent fortement la masse d'un produit et demandent ainsi une augmentation beaucoup plus forte du volume d'un produit qui doit être consommé pour satisfaire les besoins diététiques.</p> <p><i>Effet</i> : Les édulcorants naturels tels que le sucre, le sirop de glucose séché, la maltodextrine ne peuvent pas à eux seuls masquer le goût désagréable et amer de certains ingrédients synthétiques tels que les acides aminés.</p> <p><i>Contre-indications</i> : L'ajout de concentrations élevées de sucres dans les produits pour jeunes enfants est découragé pour éviter les caries dentaires et peut être contre-indiqué pour certains régimes spéciaux, par exemple à teneur énergétique réduite. Les agents édulcorants naturels (sucre, sirops de glucose) sont utilisés dans la mesure du possible, les édulcorants sont utilisés uniquement s'ils sont absolument nécessaires.</p>
951	Aspartame	100 mg pour les nourrissons de plus d'un an	
954	Saccharine	20 mg pour les nourrissons de plus d'un an	
955	Sucralose	40 mg pour les nourrissons de plus d'un an	
<b>4.6 Colorants</b>			
160aii	Carotène, naturels	extraits 3 mg pour les nourrissons de plus d'un an	<p>Le mélange d'acides aminés, de vitamines, de complexe minéral, de lipides ou d'acides gras inhabituels, etc., donne une couleur peu attractive aux aliments destinés à des fins médicales spéciales. La relation entre l'aspect visuel et le goût est bien connue : si un produit a une meilleure apparence, il semblera au patient que le produit a un meilleur goût. L'absence de compliance avec le régime diététique fourni par ces aliments spécialisés peut entraîner la malnutrition, la maladie ou la dégénération rapide du patient. L'ajout de colorants à ces mixtures favorise la compliance diététique. Un avis positif sur un tel usage a été formulé par le Comité scientifique pour l'alimentation humaine de la CE en décembre 1996.</p>

## AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES

