

**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES****COMITÉ DU CODEX SUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES****Quarante-troisième session****Xiamen, Chine, 14 – 18 Mars 2011****RÉPERTOIRE DES SUBSTANCES UTILISÉES EN TANT QU'AUXILIAIRES  
TECHNOLOGIQUES (IPA), LISTE ACTUALISÉE (DOCUMENT INFORMATIF)**

Préparé par la Nouvelle Zélande

**GÉNÉRALITÉS**

1. Le Comité du Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants (CCFAC) à sa 36<sup>ème</sup> session a reconnu que l'élaboration d'une liste positive des auxiliaires technologiques n'était pas une approche réaliste dans l'immédiat en raison du manque de ressources. Cependant, l'importance du répertoire des auxiliaires technologiques (IPA) en lui-même, comme outil de référence utile a été reconnue et le Comité est convenu de maintenir le répertoire des auxiliaires technologiques pour lors et a décidé que la Nouvelle-Zélande préparerait les versions actualisées du répertoire pour examen aux prochaines sessions du Comité<sup>1</sup>.

2. Le répertoire des auxiliaires technologiques contient:

- Les substances de la liste d'origine contenue dans CAC/MISC 3 ;
- Les ajouts au répertoire convenus par le CCFA jusqu'à la 42<sup>ème</sup> session comprise en mars 2010.

Le titre du répertoire a été changé en *Répertoire des substances utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques*, tel que convenu à la 40<sup>ème</sup> session. Le but est de reconnaître que les substances qui sont utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques peuvent aussi avoir d'autres fonctions dont celles d'additif alimentaire et d'aliment<sup>2</sup>. Pour des raisons pratiques et afin de simplifier, il est proposé de continuer à utiliser l'acronyme *IPA*.

**CHANGEMENTS APPORTÉS DANS CETTE NOUVELLE VERSION**

3. Les nouvelles entrées suivantes sont proposées en **caractères gras**:

- i) Les changements convenus lors du 42<sup>ème</sup> CCFA (Point 3 de l'ordre du jour) – proposés par le 71<sup>ème</sup> JECFA:
  - Ramification de glycosyltransferase issu de *Rhodothermus obamensis* exprimé dans *Bacillus subtilis* (également proposé par AMFEP).
- ii) Additions à la section enzyme proposées par l'AMFEP (Association des producteurs d'enzymes) telles que présentées dans l'annexe 1.

**QUESTIONS CONCERNANT L'ACTUALISATION POUR EXAMEN FUTUR<sup>3</sup>**

4. La Nouvelle-Zélande est prête à fournir des mises à jour annuelles à l'IPA.

<sup>1</sup> ALINORM 07/30/12 paragraphe 134.

<sup>2</sup> ALINORM 07/30/12 paragraphe 133

<sup>3</sup> ALINORM 06/29/12 paragraphe 95 et Annexe XV.

**PIÈCE JOINTE 1: Additions à la section enzyme proposées par AMFEP 30 septembre 2010****Préparations enzymatiques d'origine animale:**

Phospholipase A

*((Pancreas de porc)***Préparations enzymatiques d'origine végétale:**

Oxydase d'ascorbate

*(Cucurbita pepo)*

Lipase

*(Carica papaya)***Préparations enzymatiques d'origine microbienne:**

Acetylhexosaminidase, beta-L-N

*(Streptomyces violaceoruber d-Streptomyces sp.)*

Lyase d'alginat

*(Sphingobacterium multivorum)*

Aminopeptidase

*(Aspergillus oryzae d-Aspergillus sp.)*

Déaminase AMP

*(Aspergillus oryzae)*

Amylase Alpha

*(Bacillus licheniformis avec gène modifié issu de d-Geobacillus sp.)**(Bacillus licheniformis d-Pseudomonas sp.)**(Pseudomonas fluorescens avec gène modifié issu de d-Thermococcus sp.)**(Trichoderma reesei ou longibrachiatum d-Aspergillus sp.)*

Ramification de glycosyltransferase

*(Bacillus subtilis d-Rhodothermus sp.)*

Chitinase

*(Streptomyces violaceoruber d-Streptomyces sp.)*

Dextranase

*(Leuconostoc mesenteroides)*

Estérase d'acide férulique

*(Aspergillus niger)*

Glucoamylase ou amyloglucosidase

*(Trichoderma reesei ou longibrachiatum d-Trichoderma sp.)**(Trichoderma reesei ou longibrachiatum avec gène modifié issu de d-**Trichoderma sp.)*

Glucanotransferase

*(Bacillus amyloliquefaciens ou subtilis d-Thermus sp.)*

Glucose isomérase

*(Streptomyces rubiginosus d-Streptomyces sp.)*

Glucosidase (exo-1.3-beta)

*(Trichoderma harzianum)*

Glutaminase

*(Aspergillus niger )*

Glycerophospholipid cholesterol acyltransferase

*(Bacillus licheniformis d-Aeromonas sp.)*

Laccase

*(Aspergillus niger)*

Lipase, monoacylglycerol

*(Penicillium camembertii)*

Lipase, triacylglycerol

*(Bacillus licheniformis d-Aeromonas sp.)**(Pichia angusta ou Hansenula polymorpha d-Fusarium sp.)*

Pectate lyase

*(Bacillus subtilis)*

Méthylestérase de pectine ou Pectinesterase

(*Aspergillus oryzae* d-*Aspergillus* sp.)

Pentosanase

(*Aspergillus niger*)

(*Bacillus amyloliquefaciens* ou *subtilis*) (*Bacillus amyloliquefaciens* ou *subtilis* d-*Bacillus* sp.) (*Humicola insolens*)

(*Trichoderma reesei* ou *longibrachiatum*)

Péroxidase

(*Aspergillus niger* d-*Marasmius scorodoni*)

Phospholipase A

(*Aspergillus niger*)

(*Streptomyces violaceoruber* d-*Streptomyces* sp.)

Phospholipase B

(*Aspergillus niger*)

(*Aspergillus niger* d-*Aspergillus* sp.)

Phospholipase D

(*Streptomyces cinnamoneus*)

Protéase (y compris enzymes coagulantes)

(*Aspergillus niger* d-*estomac Camel*)

(*Aspergillus sojae* d-*Aspergillus* sp.)

(*Bacillus clausii*)

(*Geobacillus caldoproteolyticus*)

(*Trichoderma reesei* ou *longibrachiatum* d-*Trichoderma* sp.)

(*Trichoderma reesei* ou *longibrachiatum* d-*Bos Taurus*)

Transglucosidase

(*Trichoderma reesei* ou *longibrachiatum* d-*Aspergillus* sp.)

(*Trichoderma reesei* ou *longibrachiatum* d-*Trichoderma* sp.)

Xylanase

(*Talaromyces emersonii*)

## RÉPERTOIRE DES SUBSTANCES UTILISÉES EN TANT QU'AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES

Préparé par la Nouvelle-Zélande (décembre 2010)

### GÉNÉRALITÉS

1. Le titre du répertoire a été changé en *Répertoire des substances utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques* pour reconnaître que les substances utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques peuvent aussi avoir d'autres fonctions dont celles d'additif alimentaire et d'aliment<sup>4</sup>. Pour des raisons pratiques, le document continue d'utiliser l'acronyme *IPA* (en anglais).
2. À l'origine, le répertoire a rassemblé l'information soumise par les autorités nationales<sup>5</sup> dans le but de dresser une liste des substances dont la seule fonction est celle d'auxiliaire technologique.
3. À sa 21<sup>ème</sup> session en 1989, le Comité du Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants (CCFAC) est convenu de soumettre le répertoire à la Commission pour adoption en tant que document consultatif du Codex. Il a été d'abord publié comme document consultatif du Codex en 1991 et contenait les amendements convenus lors des réunions du CCFAC de 1990 et 1991.
4. À l'origine de la liste, les objectifs principaux du CCFAC concernant le répertoire étaient de:
  - a) développer l'information sur les substances utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques; et
  - b) déterminer les priorités relatives à l'examen des auxiliaires technologiques par le JECFA.
5. Le CCFAC est convenu que le répertoire n'était pas destiné à être une liste positive des auxiliaires technologiques autorisés à l'emploi, par exemple, par rapport aux normes de produits du Codex. Par ailleurs, le CCFAC n'a pas procédé à sa propre évaluation du risque des substances dans le répertoire.
6. Le CCFAC à sa 36<sup>ème</sup> session a reconnu que l'élaboration d'une liste positive des AT n'était pas une approche réaliste dans l'immédiat en raison du manque de ressources. Cependant, l'importance du répertoire en lui-même, comme outil de référence utile a été reconnue et le Comité est convenu de maintenir le répertoire pour lors et a décidé que la Nouvelle-Zélande préparerait les versions actualisées du répertoire pour examen aux prochaines sessions du Comité.

### INTRODUCTION

7. Le Comité note que le répertoire n'est pas destiné à être exhaustif ou une "liste positive" des auxiliaires autorisés.
8. Le répertoire actualisé comprend:
  - Les substances de la liste d'origine contenue dans CAC/MISC 3
  - Les ajouts au répertoire convenus par le CCFA jusqu'à la 42<sup>ème</sup> session comprise en mars 2010.

---

<sup>4</sup> ALINORM 07/30/12 paragraphe 133

<sup>5</sup> ALINORM 89/12A, Annexe VIII.

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

9. Les substances qui peuvent aussi fonctionner en tant qu'additifs alimentaires sont marquées d'un astérisque (\*).
10. L'inventaire est arrangé sous forme tabulaire pour présentation d'information qui sera nécessaire pour le Comité afin de sélectionner des substances pour une évaluation par le JECFA. L'information suivante est fournie:
- Catégorie – classification par effet fonctionnel.
  - Auxiliaire technologique – le nom chimique ou la description de la substance utilisée comme auxiliaire technologique.
  - Domaine d'utilisation – les aliments ou les processus de transformation alimentaire dans lesquels l'auxiliaire technologique est utilisé.
  - Concentration de résidus – la concentration d'auxiliaire technologique qui reste dans l'aliment après la transformation. Elle doit préciser comment le résultat a été obtenu:
    - (1) directement mesuré par analyse ou
    - (2) estimé par d'autres moyens. Les valeurs sont exprimées en mg/kg et les valeurs à la limite de détection des procédures analytiques disponibles sont signalées par « moins de » (<).
  - Interaction avec l'aliment – décrit le degré d'interaction chimique avec les composants alimentaires. Fournit les données sur les concentrations des produits d'interaction dans les aliments.
  - Évaluation par le JECFA – « oui » indique que la substance a été révisée ou examinée par un JECFA. Noter que l'examen d'une substance par le JECFA ne signifie pas nécessairement que le JECFA a étudié le/les emploi(s) en tant qu'AT de la substance, ni que le JECFA a attribué une DJA à la substance. L'information est résumée sur <http://jecfa.ilsa.org/search.cfm>
  - Norme du JECFA – « oui » indique qu'il y a une monographie correspondante qui couvre l'identité et la pureté de cette substance.
  - DJA – la DJA du JECFA la plus récente en mg/kg de poids corporel ou autre seuil d'effet de l'évaluation de la sécurité. Les abréviations utilisées dans cette colonne sont :
    - NS pour la DJA « non spécifiée »
    - NL pour la DJA « non limitée »
    - DP pour la décision prorogée
    - DHTP pour la dose hebdomadaire tolérable provisoire
    - DJMT pour la dose journalière maximale tolérable
  - Les observations du JECFA contiennent toute observation pertinente concernant la DJA ou dans certains cas, la norme.
  - Références – elles comprennent les références à partir desquelles la liste d'origine de 1989 a été élaborée (ALINORM 98/12A annexe VIII) ainsi qu'une mention concernant les nouvelles substances qui ont été ajoutées.

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

11. **L'annexe A répertorie les substances qui sont utilisées en tant qu'AT mais qui ne sont pas inscrites dans le répertoire principal car elles ont aussi des fonctions en tant qu'additifs alimentaires ou aliments.**

(Noter que les substances déjà couvertes par le répertoire principal étaient antérieurement répertoriées et annotées de (1.). Celles-ci ont été supprimées pour éviter les répétitions.)<sup>6</sup>

12. Les substances sont annotées conformément au système suivant:

2. indique les substances qui sont à la fois des additifs alimentaires et des AT (à savoir que la substance fonctionne comme un auxiliaire technologique dans un aliment mais peut avoir une fonction différente dans un autre aliment).
3. indique les substances qui en raison des résidus de transfert, sont généralement considérées uniquement comme des additifs alimentaires.
4. indique les substances qui peuvent effectivement avoir simultanément la fonction d'un auxiliaire technologique et une fonctionnalité dans l'aliment fini.

(L'annexe B des versions précédentes du répertoire a été supprimée pour éviter les répétitions inutiles car elle reproduit la section sur les préparations enzymatiques microbiennes du répertoire principal.)<sup>7</sup>

13. Le Comité reconnaît que tout additif alimentaire, même s'il n'est pas inclus dans le répertoire ou dans l'annexe, peut être utilisé en tant qu'auxiliaire technologique et qu'il est apte à être ajouté à l'annexe. Dans certains cas, cependant, l'emploi en tant qu'auxiliaire technologique d'un additif alimentaire peut nécessiter une évaluation distincte par le JECFA.

14. D'une façon générale, la liste ne contient pas les substances utilisées dans la fabrication des additifs alimentaires (mais certaines substances utilisées comme solvants dans la fabrication des arômes et des colorants figurent dans la liste principale).

---

<sup>6</sup> CX/FAC 06/38/13.

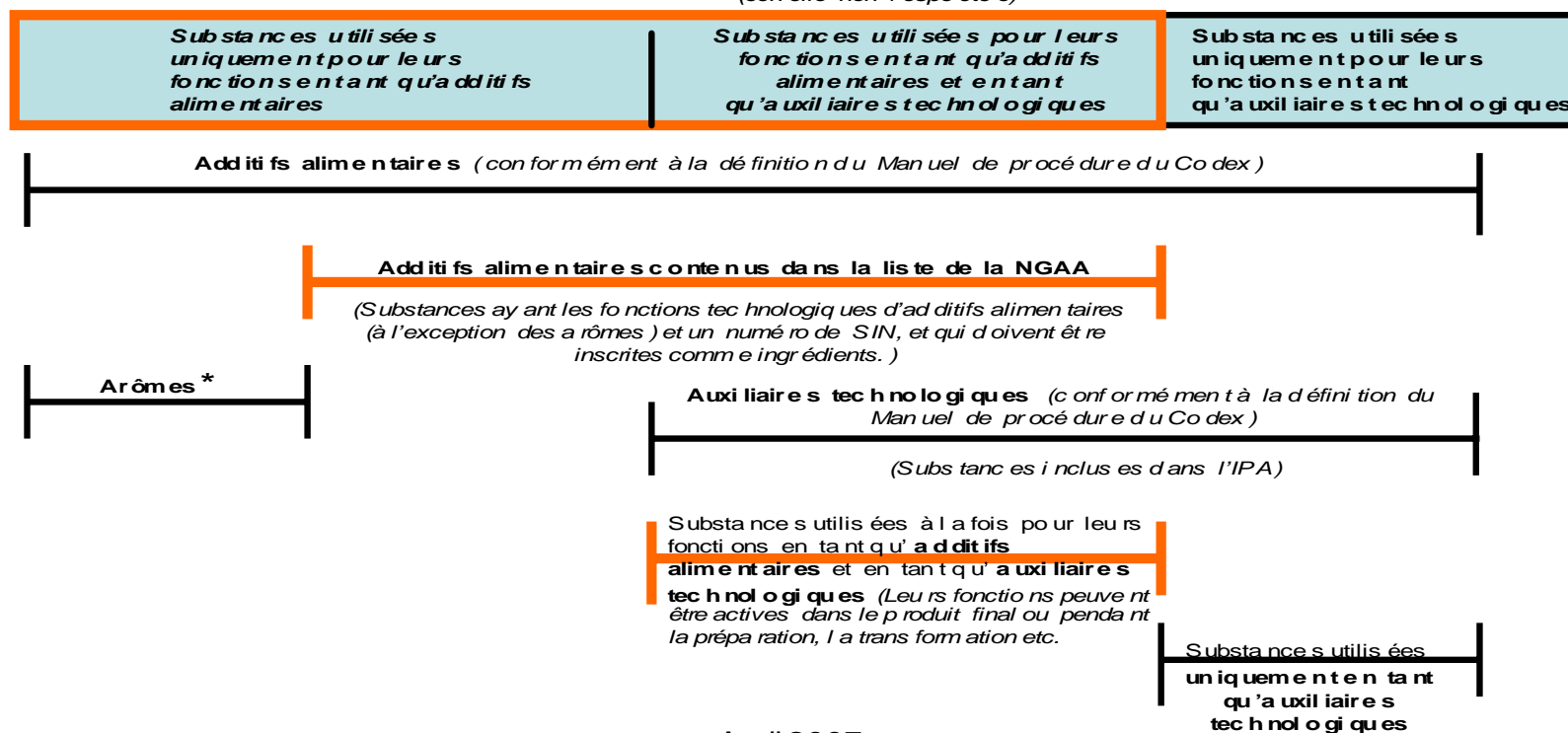
<sup>7</sup> CX/FAC 06/38/13.

## RELATION ENTRE LES ADDITIFS ALIMENTAIRES ET LES AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES DANS LE SYSTÈME CODEX

Le diagramme ci-dessous montre la relation entre les additifs alimentaires et les substances utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques. Le diagramme tient compte des définitions du *Manuel de procédure du Codex* et du champ d'application de la *Norme générale pour les additifs alimentaires (NGAA)* et du répertoire. Il importe de noter que le terme *additif alimentaire*, tel que défini dans le *Manuel de procédure du Codex*, comprend les substances utilisées en tant qu'additifs alimentaires, et que la NGAA ne comprend pas les arômes ni les substances utilisées seulement en tant qu'auxiliaires technologiques ni les fonctions en tant qu'auxiliaires technologiques des additifs alimentaires cités.

### Relations entre les additifs alimentaires et les auxiliaires technologiques

(échelle non respectée)



April 2007

**RÉPERTOIRE DES SUBSTANCES UTILISÉES EN TANT QU'AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES (IPA)**

**Liste principale (actualisée pour le 43<sup>ème</sup> CCFA, mars 2011)**

**IPA CATÉGORIES**

Antimoussants

Additifs pour l'eau de chaudière

Catalyseurs

Agents de clarification/adjuvants de filtrage

Agents de congélation et de refroidissement par contact

Agents de dessiccation/antiagglomérants

Détergents (agents mouillants)

Agents et supports d'immobilisation des enzymes

Agents flocculants

Résines, membranes et filtres moléculaires échangeurs d'ions

Lubrifiants, agents de démoulage et antiadhésifs, auxiliaires de moulage

Agents de lutte contre les micro-organismes

Gaz propulseurs et d'emballage

Solvants d'extraction et de transformation

Agents de lavage et d'épluchage

Autres auxiliaires technologiques

Préparations enzymatiques (enzymes immobilisées comprises)\*



## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (≤ moins de)	Interaction avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
<b>Antimoussants</b>								
Ester méthylique d'acides gras	Protéine végétale							31
Ester polyalcoylène-glycolique d'acides gras (1-5 moles d'oxyde d'éthylène ou d'oxyde de propylène)	Protéine végétale							31
Alcools gras (C8-C30)	Protéine végétale							
Formaldéhyde	Traitement des betteraves à sucre	< 0.05	Aucune					39
	Traitement des levures	< 0.05	Aucune					
*Huile de noix de coco hydrogénée	Confiserie Protéine végétale	May-15						36, 49
Mélanges d'esters polyxyéthyléniques et poly-oxypropyléniques d'acides gras C8-C30	Protéine végétale							31
** Mono- et diglycérides d'acides gras de graisses alimentaires (E471)	Confitures, gelées et marmelades			Oui	Oui	Les mono et diglycérides diffèrent un peu issus de l'alimentation par conséquent emploi NL	NL	CCFA 41 <del>54</del> , CCFA42 (IFU)
Oxoalcools (C9-C30)								31
*Polydiméthylpolysiloxane (SIN 900a)	Bière Matières grasses et huiles Fabrication de jus	10 (aux fins de friture et grande friture seulement)  10		Oui	Oui	Évalué en tant qu'antimoussant et antiagglomérant  DJA provisoire de f0-0,8.	0-1.5	57 Matière grasses et huiles CCFAC 22 CCFA 41 JECFA 69  CCFA 42 (IFU)

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter- action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Esters polyoxyéthyléniques d'acides gras C8-C30	Protéine végétale							31
Esters polyoxypropyléniques d'acides gras C8-C30	Protéine végétale							31
Esters polyoxyéthyléniques d'oxoalcool C9-C30	Protéine végétale							31
Esters polyoxypropyléniques d'oxoalcool C9-C30	Protéine végétale							31
<b><u>Additifs pour l'eau de chaudière</u></b>								
Résine acrylate de sodium-acrylamide	Eau de chaudière							
*Alginate d'ammonium	Eau de chaudière			Oui	Oui	DJA de groupe pour l'acide alginique et ses sels d'ammonium, de calcium, de potassium et de sodium	NS	CCFAC 22
Sulfate de cobalt	Eau de chaudière							CCFAC 22
Acide 1-hydroéthylidène-1,1-diphosphorique acide et ses sels de sodium et de potassium	Eau de chaudière							CCFAC 22
Acide lignosulfonique	Eau de chaudière							CCFAC 22
Sulfate de magnésium	Eau de chaudière			Oui	Oui	Évalué en tant que nutriment	NS	CCFAC 22
Éthers monobutyliques de polyéthylène-polypropylène glycol produit par la condensation aléatoire d'un mélange d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène avec du butanol dans une proportion de poids 1:1	Eau de chaudière							CCFAC 22
*Triphosphate de pentasodium	Eau de chaudière			Oui	Oui	Exprimé en tant que P toutes sources confondues	DJMT 70	CCFAC 22

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (=< moins de)	<b>Inter-action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Poly (acide actylique co-hypophosphite), sel de sodium	Eau de chaudière							CCFAC 22
*Polyéthylène glycols	Eau de chaudière			Oui	Oui	Évalué en tant que solvant de support et excipient	0-10	CCFAC 22
Acide polymaléique et/ou son sel de sodium	Eau de chaudière							CCFAC 22
Polyoxypropylène glycol	Eau de chaudière							CCFAC 22
*Alginat de potassium	Eau de chaudière			Oui	Oui	DJA de groupe pour les sels alginiques. Évalué en tant que stabilisant, épaississant, agent gélifiant et émulsifiant	NS	CCFAC 22
* Carbonate de potassium	Eau de chaudière			Oui	Oui		NL	CCFAC 22
*Triphosphat de potassium	Eau de chaudière			Oui	Oui	Exprimé en tant que P toutes sources confondues, norme en tant que texturant	DJMT 70	CCFAC 22
*Acétate de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui		NS	CCFAC 22
*Alginat de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui	DJA de groupe pour les alginates	NS	CCFAC 22
Aluminat de sodium	Eau de chaudière							CCFAC 22
*Carbonate de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui		NL	CCFAC 22
*Cellulose carboxyméthyle de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui	DJA de groupe pour les celluloses modifiées	NS	CCFAC 22
Glucoheptonat de sodium	Eau de chaudière							CCFAC 22
* Hexamétaphosphat de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui	Exprimé en tant que P toutes sources confondues Évalué en tant qu'émulsifiant, séquestrant, texturant	DJMT 70	CCFAC 22
Humate de sodium	Eau de chaudière							CCFAC 22
*Hydroxyde de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui		NL	CCFAC 22

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Lignosulfonate de sodium	Eau de chaudière							CCFAC 22
*Métasilicate de sodium	Eau de chaudière							CCFAC 22
*Nitrate de sodium	Eau de chaudière			Oui	Add.3/173 en tant qu'antimicrobien et fixateur de la couleur	Exprimé en tant qu'ion de nitrate; (ou 0-5 mg/kg p.c. exprimé en nitrate de sodium) Évalué en tant que conservateur antimicrobien, fixateur de la couleur	0-3,7	CCFAC 22
* Phosphate (mono-, di-, tri-) de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui. Norme retirée pour la forme tri	Exprimé en tant que P toutes sources confondues	DJMT 70	CCFAC 22
Polyacrylate de sodium	Eau de chaudière							
* Polyphosphates de sodium	Eau de chaudière				Voir hexa-meta phosphate de sodium			CCFAC 22
*Silicate de sodium	Eau de chaudière			Oui	Non préparée		NS	CCFAC 22
*Sulfate de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui	Évalué en tant qu'adjuvant de couleur	NS	CCFAC 22
*Sulfite de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui	DJA de groupe pour l'ion de sulfite	0-0,7	CCFAC 22
* Tripolyphosphate de sodium	Eau de chaudière			Oui	Oui	Exprimé en tant que P toutes sources confondues	DJMT 70	CCFAC 22
*Amidon, non modifié	Eau de chaudière							
*Tanin (y compris avec extrait de quebracho)	Eau de chaudière			Oui	Oui	Évalué en tant qu'agent de clarification, aromatisant, adjuvant d'arôme. Utiliser en tant qu'adjuvant de filtration quand les BPF assurent son élimination des aliments après utilisation	NS	CCFAC 22

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Diphosphate de tétrasodium	Eau de chaudière				voir pyrophosphate de tétrasodium ci-dessous			CCFAC 22
EDTA tétrasodique	Eau de chaudière							
* Pyrophosphate de tétrasodium	Eau de chaudière			Oui	Oui	Exprimé en tant que P toutes sources confondues	DJMT 70	CCFAC 22
<b><u>Catalyseurs</u></b>								
Alliages d'au moins 2 métaux répertoriés	Huiles alimentaires hydrogénées							5,22
Aluminium				Oui	Oui	Évalué en tant que contaminant	DHTP 1 mg/kg de p.c.	
Chrome	Huiles alimentaires hydrogénées	< 0,1						1,22
Cuivre	Huiles alimentaires hydrogénées	< 0,1		Oui		Évalué en tant que contaminant. Besoin journalier provisoire/ dose journalière maximale tolérable	DJTP 0,5	1, 22
Chromate de cuivre								33
Chromite de cuivre								45
Chlorure ferrique hexahydrate								CX/FAC 92/7
Manganèse	Huiles alimentaires hydrogénées	<0,4						1, 22
Oxyde de magnésium	Huiles alimentaires hydrogénées	< 0,1						1, 22
Molybdène	Polyols	< 1						1, 36, 55
Nickel	Fabrication des huiles hydrogénées	< 0,8						6



## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (<= moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
<b>Agents de clarification/adjuvants de filtration</b>								
Argiles asorbantes (blanchiment, terres naturelles ou activées)	Hydrolyse de l'amidon, Sucres, Huile végétale comestible, Fabrication de jus	BPF						61  CCFA 42 (IFU)
Résines absorbantes	Fabrication de jus	BPF						CCFA 42 (IFU)
Charbon activé	Sucres Huiles Fabrication de jus	BPF				Évalué en tant qu'absorbant, agent de décoloration	NL	32,55 CCFAC 25 CCFA 42 (IFU)
*Albumine								1
Amiantes				Oui	-	Évalué en tant que contaminant. Caractéristiques carcinogènes préoccupantes	Aucune estimation de dose tolérable	6, 17,25
Bentonite	Hydrolyse de l'amidon Fabrication de jus	BPF		Oui		Aucune information sur l'utilisation ou les impuretés pour une évaluation par le JECFA	Aucune DJA n'est attribuée	1, 6, 37,39,49 CCFA42 (IFU)
Calcium hydroxide	Fabrication de jus	BPF (jus de raisin seulement)						CCFA 42 (IFU)
*Oxyde de calcium	Sucres			Oui	Oui	Évalué en tant qu'alcali, agent de conditionnement des pâtes et adjuvant de levure		6, 15
Cellulose	Fabrication de jus	BPF						CCFA 42 (IFU)
Chitine/ Chitosane	Fabrication de jus	BPF						CCFAC 22, CCFA 42 (IFU)
Résine au styrène- divinylbenzène chlorométhylée aminée	Transformation du sucre	<1	Aucune					58
Silice colloïdale	Fabrication de jus	BPF						CCFA 42 (IFU)

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (=< moins de)	<b>Inter-action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Terre à diatomées	Jus de fruit, hydrolyse de l'amidon, emploi général			Oui	Oui	Évalué en tant qu'adjuvant de filtration	DP	2,6,37,49
Copolymère de divinylbenzène-éthylvinylbenzène	Aliments aqueux (boissons gazeuses exceptées)	0,00002 (produits d'extraction du copolymère)	Aucune					58
Terre à foulon	Hydrolyse de l'amidon, Huiles							CCFAC 25
Gélatine (du collagène de la peau)	Fabrication de jus			Oui			Oui	CCFA 42 (IFU)
Résines échangeuses d'ions (voir RÉSINES ÉCHANGEUSES D'IONS)	Fabrication de jus			Oui			Oui	CCFA 42 (IFU)
*Ichtyocolle (agar-agar)	Fabrication de jus			Oui	Oui	Évalué en tant qu'épaississant, émulsifiant et stabilisant	NL	1, CCFA 42 (IFU)
Kaolin	Fabrication de jus			Oui			Oui	b
Acétate de magnésium				Oui	Non préparée	Aucune information sur la fabrication ou l'utilisation	Non attribuée	1, 32
Perlite	Hydrolyse de l'amidon Fabrication de jus			Oui			Oui	6, 37, 49 CCFA 42 (IFU)
Acide polymaléique et polymaléate de sodium	Transformation du sucre	< 5	Aucune					58
Polyvinylpyrrolidone	Fabrication de jus	BPF						CCFA 42 (IFU)
Caséinate de potassium	Fabrication de jus	BPF						CCFA 42 (IFU)
Tartrate de potassium	Fabrication de jus (jus de raisin)	BPF dans le jus de raisin seulement						CCFA 42 (IFU)



## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Carbonate de calcium précipité	Fabrication de jus (jus de raisin)	BPF dans le jus de raisin seulement						CCFA 42 (IFU)
Écorce de riz	Fabrication de jus	BPF						CCFA 42 (IFU)
Silicasol	Fabrication de jus	BPF						CCFA 42 (IFU)
Caséinate de sodium	Fabrication de jus	BPF						CCFA 42 (IFU)
Dioxyde de soufre	Fabrication de jus (jus de pamplemousse)	10 en tant que SO <sub>2</sub> dans le jus de raisin seulement						CCFA 42 (IFU)
*Tanin (à préciser) Acide tannique	Fabrication de jus	BPF		Oui	Oui	Utiliser en tant qu'adjuvant de filtration quand les BPF assurent son élimination des aliments après utilisation	NS	1, 6, CCFA 42 (IFU)
*Charbon végétal (activé)	Hydrolyse de l'amidon			Oui	Oui	Évalué en tant que colorant Connu aussi en tant que noir de carbone	Non attribuée	1, 6 23, 37 49,
Charbon végétal (non activé)								6
<b>Agents de congélation par contact et agents de refroidissement</b>								
*Dichlorofluorométhane	Aliment congelé	100						1
Fréon (à préciser)								1
*Azote				Oui	Oui	Gaz d'emballage, agent cryogénique de congélation, propulseur	Non nécessaire, inerte	1
<b>Agents de dessiccation/agents antiagglomérants</b>								
Stéarate d'aluminium				Oui	Oui	Évalué en tant qu'anion et cation	DHTP pour Al 1 mg/kg de p.c. NS pour les stéarates	61

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Silice hydrophobe amorphe								CCFA 42 (Brooke-Taylor & Co Pty Ltd)
Phosphate de calcium (phosphate de tricalcium)				Oui	Oui	Exprimé en tant que P toutes sources confondues	DJMT 70	28
Stéarate de calcium				Oui	Oui		Non attribuée	61
Oxyde de magnésium	Antiagglomérant et neutralisant			Oui	Oui	Évalué en tant qu'antiagglomérant	NL	14
Stéarate de magnésium				Oui	Oui		Non attribuée	61
Acétate d'octadécylammonium (dans le chlorure d'ammonium)								28
Silicate de potassium et d'aluminium								
Silicate de sodium et d'aluminium				Oui	Oui	Antiagglomérant DJA de groupe pour la silice et certains silicates	NS	28
Silicoaluminat de sodium et de calcium				Oui	Oui	Antiagglomérant	NS	61
<b>Détergents (agents mouillants)</b>								
* Sulfosuccinate de dioctyle sodium	Boissons fruitées	<10		Oui	Oui	Évalué en tant qu'émulsifiant ou agent mouillant	0-0,1	26
Sulfate de magnésium	Matières grasses et huiles							CCFAC 25
Méthylglucoside d'ester d'huile de noix de coco	Molasses	320						26
Composés ammoniés quaternaires								
Lauryle sulfate de sodium	Matières grasses et huiles alimentaires	< 1						221 39

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (≤ moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Xylène sulfonate de sodium	Matières grasses et huiles alimentaires	<1						
<b>Agents d'immobilisation des enzymes et supports</b>								
Polyéthylénimine (la DJA acceptable a engendré une migration dans les aliments qui est réduite au plus bas niveau technologiquement possible)				Oui	Oui	Évalué en tant qu'agent d'immobilisation. Nouvelle méthode d'analyse préparée à la 29 <sup>ème</sup> session pour assurer une quantité < 0,1 mg/kg dans les préparations enzymatiques de l'éthylénimine.	Dose acceptable	42
Glutaraldéhyde								33
Verre		Hydrolyse de l'amidon						33,49
Terre à diatomées				Oui	Oui	Évalué en tant qu'adjuvant de filtration	DP	33
Céramiques	Hydrolyse de l'amidon							37, 49
Diéthylaminoéthylcellulose								14, 33,
Résines échangeuses d'ions								55
<b>Agents floculants</b>								
Résine acrylate-acrylamide	Sucre	(10 dans le liquide sucré)						3,24,56
Chitine/Chitosane								CCFAC 22
Complexes de sel d'aluminium soluble et d'acide phosphorique	Eau potable							57
								32

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Copolymère de diméthylmine - épichlorohydrine	Transformation du sucre	< 5	Aucune					58
Terre à foulon (analogue calcique de la montmorillonite de sodium)								32
*Ichtyocolle				Oui	Oui	Évalué en tant qu'épaississant, stabilisant et émulsifiant	NL	
*Plasma sanguin séché et en poudre								
Résine acrylamide modifiée	Sucre, Eau de chaudière							3, 24
Acide polyacrylique	Sucre							1,15,17
Polyacrylamide	Sucre (betterave)							
Polyacrylate de sodium	Sucre (betterave)							6, 17 6
* Diphosphate de trisodium				Oui	Retirée (2004)	P toutes sources confondues Évalué en tant que stabilisant, agent de levage, émulsifiant, nutriment	DJMT 70	28,16,57
* Orthophosphate de trisodium				26	Recueil /1559	P toutes sources confondues Évalué en tant que tampon, séquestrant, stabilisateur d'émulsion	DJMT 70	28,16,57

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (≤ moins de)	<b>Inter-action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
<b>Résines échangeuses d'ions, membranes et films moléculaires</b>								
Résines:	Immobilisation d'enzyme Hydrolyse de l'amidon	<. 1 (calculé en tant que carbone organique total)						49
Copolymères entièrement hydrolysés d'acrylate de méthyle et de divinylbenzène								3
Terpolymères entièrement hydrolysés d'acrylate de méthyle, de divinylbenzène et d'acrylonitrile								3
Phénol-formaldéhyde à liaisons transversales activé avec l'une ou l'autre des substances suivantes								3
Triéthylènetétramine								
Tétraéthylènepentamine								
Polystyrène à liaisons transversales, d'abord chlorométhylé, puis aminé avec de la triméthylamine, de la diméthylamine, de la diéthylènetriamine ou de la diméthyléthano-lamine								3
Diéthylènetriamine, de la triéthylènetétramine, de la tétraéthylène-pentamine liée transversalement avec de l'épichlorhydrine								3
Epichlorhydrine à liaisons transversales avec de l'ammoniaque								3

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (= moins de)	<b>Inter- action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Epichlorohydrine à liaisons transversales avec de l'ammoniaque, puis quaternisée avec du chlorure de méthyle de façon à ne pas présenter une forte activité basique supérieure à 18% en poids du pouvoir d'échange total	Eau utilisée dans la transformation des aliments	Aucune						58
Copolymère d'acide méthacrylique-divinylbenzène								3
Copolymère d'acide méthacrylique-divinylbenzène avec des groupes actifs -RCOO								6
Copolymère d'acrylate de méthyl-divinylbenzène contenant au moins 2% en poids de divinylbenzène, aminolysé avec de la diméthylamino-propylamine								3
Copolymère d'acrylate de méthyl-divinylbenzène contenant au moins 3,5% en poids de divinylbenzène, aminolysé avec de la diméthyl-aminopropylamine								3
Terpolymère d'éther diéthylène-glycol-divinylque d'acrylate de méthyl-divinylbenzène contenant au moins 3,5% en poids de divinylbenzène et pas plus de 0,6% en poids d'éther diéthylène-glycol-divinylque, aminolysé avec de la diméthylaminopropylamine								3

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (=< moins de)	<b>Inter- action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Terpolymère d'éther diéthylène-glycol-divinylglycol d'acrylate de méthyl-divinylbenzène contenant au moins 7% en poids de divinyl-benzène et pas plus de 2,3% en poids d'éther diéthylène-glycol-divinylglycol, aminolysé avec de la diméthylaminopropylamine et quaternisé avec du chlorure de méthyle	Transformation du sucre	0,015 (d'extraction de la résine)	Aucune					58
Reticulum de polystyrène-divinylbenzène avec groupes triméthyl-ammonium	Sucre, alcools distillés	Migrants de la résine <1						17
Résine réactionnelle de formaldéhyde, acétone et tétraéthylène-pentamine								3
Copolymère de styrène-ivinylnbenzène à liaisons transversales, tout d'abord chlorométhylé, puis aminé avec de la diméthylamine et oxydé en présence d'eau oxygénée, la résine ne devant contenir pas plus de 15% en poids de vinyl-N,N-diméthylbenzylamine-N-oxyde et pas plus de 6,5% en poids d'azote								3
Phénol-formaldéhyde à liaisons transversales modifié au sulfite de façon à obtenir des groupes acide sulfonique sur les chaînes latérales								3
Anthracite sulfoné conforme aux spécifications de l'American Society pour le testage e les matériaux D388-38, Classe I, Groupe 2								

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> ( $\leq$ moins de)	<b>Inter-action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Copolymère sulfoné de styrène et de divinylbenzène								3
Terpolymères sulfonés de styrène, de divinylbenzène et d'acrylo-nitrile ou d'acrylate de méthyle								3
Tétrapolymère sulfoné de styrène, de divinylbenzène, d'acrylo-nitrile et d'acrylate de méthyle provenant d'un mélange de monomères ne contenant au total pas plus de 2% en poids d'acrylonitrile et d'acrylate de méthyle								3
Countre-ions pour les résines								3, 36
Aluminium								
Bicarbonate								
Calcium								
Carbonate								
Chlorure								
Hydronium								
Hydroxyle								
Magnésium								
Potassium								
Sodium								
Strontium								
Sulfate								



## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (<= moins de)	<b>Inter- action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Membranes: Base de polyéthylène-polystyrène modifiée par réaction avec de l'éther chlorométhylé, puis aminée avec de la triméthylamine, de la diéthylènetriamine ou de la diméthyléthanolamine								46
Polymères et copolymères contenant les éléments suivants: cellulosiques (par ex. diacétate de cellulose, triacétate de cellulose, éthers de cellulose, cellulose), polysulfone-polysulfone sulfoné, polyéthersulfone- polyéthersulfone sulfoné, fluoropolymères (comme fluorure de polyvinylidène, copolymère de chlorotrifluoroéthylène- fluorure de vinylidène, polytétrafluoroéthylène). polysulfamides, polyamides et copolyamides aliphatiques/aromatiques (par ex. polypipérazineamides, polymère de m-phénylène-diamide trimésamide), polyesters (par ex. téréphtalate de polyéthylène), polyoléfines (par ex. polypropylène, polyéthylène), polymères de polyamide-imide, polyimides, polyacrylonitriles, polyvinylpyrrolidone, polystyrène-polystyrène sulfoné, chitine/chitosane et leurs dérivés, polyurées-polyuréthanes, polyéthers et polyamines.								

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (=< moins de)	<b>Inter- action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Polymères et copolymères contenant les éléments suivants: cellulosiques (par ex. diacétate de cellulose, triacétate de cellulose, éthers de cellulose, cellulose), polysulfone-polysulfone sulfoné, polyéthersulfone- polyéthersulfone sulfoné, fluoropolymères (par ex. fluorure de polyvinylidène, copolymère de chlorotrifluoro-éthylène- fluorure de vinylidène, polytétrafluoroéthylène). polysulfamides, polyamides et copolyamides liphatiques / aromatiques (par ex. polypipérazineamides, polymère de m-phénylène-diamide trimésamide), polyesters (par ex. téréphtalate de polyéthylène), polyoléfines (par ex. polypropylène, polyéthylène), polymères de polyamide-imide, polyimides, polyacrylonitriles, polyvinylpyrrolidone, polystyrène-polystyrène sulfoné, hitine/chitosane et leurs dérivés, polyurées-polyuréthanes, polyéthers et polyamines.				29	Recueil /265	Antiagglomérant	NS	28
<b>Lubrifiants, agents de glisse et anti-adhésifs, auxiliaires de moulage</b>								
Bentonite	Confiserie			Oui	Non préparée	Antiagglomérant. Aucune utilisation significative connue, aucune donnée sur les impuretés	DJA non attribuée	2

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
*Diméthylpolysiloxane				Oui	Oui	La DJA s'applique aux composés de 200 à 300 subunités	0-1,5	16
Kaolin (silicate d'aluminium)	Confiserie			Oui	Oui	En tant qu'antiagglomérant	NS	2
<b>Agents de lutte contre les microorganismes</b>								
Chlorite de sodium acidifié (ASC)	Volaille Viandes Légumes Fruit Produits de la pêche	Chlorure	Aucune	Oui	Oui	Les données toxicologiques disponibles ont été suffisantes pour permettre d'évaluer l'innocuité de l'ASC en établissant des DJA pour le chlorure et le chlorate.	0,03 (chlorure)  0,01 (chlorate)	CCFA 40
*Bioxyde de chlore #	Farine			Oui	Retirée (2000)	Agent de traitement des farines, conditionnel, 30-75; niveau acceptable de traitement des farines pour la consommation humaine		57
*Dicarbonate de diméthyle	Vin Boissons	Aucune		Oui	Oui	Acceptable pour une utilisation en tant qu'agent de stérilisation froide dans les boissons, quand il est utilisé conformément aux bonnes pratiques de fabrication jusqu'à une concentration de 250mg/l	acceptable	58 CCFA 40

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (<= moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Formaldéhyde	Sucre							56
Eau oxygénée	Sucre, jus de fruits et de légumes			Oui	Oui	Quelques résidus d'eau oxygénée sur les aliments (qui ont été traités avec les solutions de lavage antimicrobiennes) au moment de la consommation ne présentent pas de risques sanitaires.		14,24  CCFA 42 (IFU)
Hypochlorite	Huiles alimentaires							22
Procédé à la lactoperoxydase (sel de lactoperoxydase, glucose oxydase, thiocyanate)	Huiles alimentaires							22
Acide peracétique								47
Solutions antimicrobiennes au peroxyacide								
Composés ammoniés quaternaires								CCFAC 38
Sels de l'acide sulfureux	Huiles alimentaires							22
Métasilicate de sodium (Sodium metasilicate (On peut ajouter du sulfate de sodium ou du carbonate de sodium pour réduire le dépôt de silicate sur le matériel)	Mouture du maïs Hydrolyse de l'amidon	< 100						32,37,57
Sodium metasilicate (Le Sulfate de sodium ou carbonate de peut être ajouté pour réduire silicate scaling on equipment)	Viande et carcasses, demi-carcasses et morceaux de volaille							CCFA 40

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
*Phosphate de trisodium	Viande et carcasses, demi-carcasses et morceaux de volaille			Oui	Oui	Exprimé en tant que P toutes sources confondues	DJMT 70	CCFA 40
<b>Gaz propulseurs et d'emballage</b>								
*Air								45
Argon								45
*Dioxyde de carbone	Fabrication de jus	BPF						56, CCFA 42 (IFU))
Chloropentafluoroéthane								1
Gaz de combustion, mélange variable de gaz produits par la combustion dirigée de butane, de propane ou de gaz naturels. Les principaux constituants sont l'azote et l'anhydride carbonique, avec des teneurs moindres en hydrogène, oxygène et oxyde de carbone (ne devant pas dépasser 4,5%) et des traces de gaz inertes								3,58
*Dichlorodifluorométhane (F 12)								56
*Hélium								1
Hydrogène								
Isobutane	Pulseur dans jet en éventail d'huile végétale (pour emploi professionnel uniquement)							CCFAC 37

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter- action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
*Oxyde d'azote				Oui	Oui	A sa 29ème réunion (1985), le Comité a conclu que l'utilisation de l'oxyde d'azote en tant que propulseur pour les aliments était acceptable. A sa 55 <sup>ème</sup> réunion (2000), le Comité a été sollicité par le CCFAC d'évaluer l'utilisation supplémentaire de l'oxyde d'azote en tant que gaz d'emballage, mais le Comité n'a pas pu répondre à cette demande faute d'information disponible sur l'ingestion de l'oxyde d'azote lié à cette utilisation.	Emploi acceptable en tant que gaz propulseur	1, 6
*Azote	Fabrication de jus	BPF		Oui	Oui	Gaz d'emballage, agent cryogénique de congélation, propulseur	DJA non nécessaire	1,3,6 <b>CCFA 42 (IFU))</b>
Octafluorocyclobutane								1
Propane				Oui	Non préparée	Évalué en tant que propulseur, solvant d'extraction	NS	1
Trichlorofluoromethane (F 11)								43.6
<b>Solvants d'extraction et de fabrication</b>								
Acétone (Diméthylcétone)	Aromatisants, colorants, huiles comestibles	< 30, 2, et 0,1		Oui	Oui	Solvant d'extraction, aromatisant	Acceptable	1, 3, 4,17, 22, 14

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Acétate d'amyle	Aromatisants, colorants			Oui	Oui	En tant que solvant de support, aromatisant. Inclus dans la DJA pour le butyrate d'amyle exprimé en tant qu'alcool isoamyle	0-3	2,59
Alcool benzylique	Aromatisants, colorants, acides gras			Oui	Oui	En tant que solvant de support, aromatisant. DJA pour les benzoates totaux toutes sources confondues	0-5	2,59
*Butane	Aromatisants, huiles comestibles	<1, 0,1		Oui	Non préparée	Propulseur	Non attribuée	1, 4, 17,22,19
Butane-1,3-diol	Aromatisants	0-4		23	Recueil/ 241	En tant que solvant de support	0-4	3
Butan-1-ol	Acides gras aromatisants, colorants	<1000		Oui	Oui	Évalué en tant que solvant d'extraction, aromatisant	Acceptable	2,4,19
Butan-2-ol	Aromatisants	1		Oui	Oui	Solvant d'extraction, arôme	Non attribuée	56
* Acétate de butyle				Oui	Oui	Évaluation en tant qu'aromatisant	Acceptable	56
*Dioxyde de carbone				Oui	Oui	Agent de carbonation, propulseur, conservateur, agent de congélation, solvant d'extraction		56
Cyclohexane	Aromatisants, huiles comestibles	< 1		Oui	Oui	Solvant d'extraction	Non attribuée	4.17.19
Ether dibutylique	Aromatisants	<2						4,19
1,2 Dichloroéthane	Café décaféiné	< 5		Oui	Non préparée	Preuve de génotoxicité et cancérogénicité; ne doit pas être utilisé dans les aliments	Non attribuée	1, 17

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (=< moins de)	<b>Inter-action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Dichlorodifluorométhane	Aromatisants colorants	< 1		Oui	Non préparée	Propulseur; Liquide de congélation	0-1,5	2,4,19,59,
Dichlorométhane (chlorure de méthylène)	Aromatisants, café décaféiné, huiles alimentaires	< 2,5, 10		Oui	Oui	Doit se limiter aux utilisations actuelles (solvant d'extraction)		2,4,17,22,19
Dichlorotétrafluoroéthane	Aromatisants	<1						4,19
Citrate de diéthyle	Aromatisants, colorants							2
Ether de diéthyle	Aromatisants, colorants	<2		Oui	Oui	Solvant d'extraction	Non attribuée	2,4,19
Di- isopropylcétone								2
*Ethanol	Protéine végétale			Oui	Oui	Norme pour solvant d'extraction et de support	Limitée par les BPF	56
*Acétate d'éthyle				Oui	Oui	Aucune risque sanitaire au niveau d'ingestion actuel quant il est utilisé en tant qu'aromatisant	0-25	56
Ethylméthylcétone (butanone)	Acides gras, aromatisants, colorants, décaféination du café, thé	< 2		Oui	Oui	Solvant d'extraction, aromatisant	Acceptable	2, 4, 19
Tributyrate de glycérol	Aromatisants, colorants							2
Tripropionate de glycérol	Aromatisants, colorants							2,59
Heptane	Aromatisants, huiles alimentaires	< 1		Oui	Oui	Solvant d'extraction	Limitée par les BPF	1, 4, 6,22



## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Hexane	Aromatisants, huiles alimentaires	< 0,1		Oui	Oui	Solvant d'extraction Le 65ème JECFA a recommandé la ré-évaluation des hexanes car l'information n'était pas suffisante pour changer les normes actuelles	Limitée par les BPF	1,3,4,
	Chocolat et produits à base de chocolat	1						CCFAC 37
*Isobutane	Aromatisants	<1						4,19
Hydrocarbures de pétrole isoparaffinique	Acide citrique							3
Myristate d'isopropyle	Aromatisants colorants			Oui	Oui	Solvant de support. Aucun risque sanitaire au niveau actuel des ingestions quand utilisé en tant qu'aromatisant	Non attribuée	2
Chlorure de méthylène (dichlorométhane)	Huiles alimentaires	< 0,02		Oui	Voir ci-dessus pour le dichlorométhane			1,22
Acétate de méthyle	Décaféination du café,	20						56
	aromatisant, raffionage des sucres							
		1						
Propanol méthylique -I	Aromatisants	1						56
Oxyde d'azote				Oui	Oui	Évalué en tant que propulseur Utilisation acceptable en tant que propulseur	acceptable	45

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Alcool n-octylique	Acide citrique							3
Pentane	Aromatisants, huiles alimentaires	< 1						1,4, 22
Ether de pétrole (pétrole léger)	Aromatisants, huiles alimentaires	< 1		Oui	Oui	Solvant d'extraction	NS	1,4,6,22,19
*Propane	Aromatisants, huiles alimentaires	< 1, 0,1		Oui	Non préparée	Gaz propulseur; solvant d'extraction Faible utilisation et résidus limités, il n'est donc pas nécessaire d'établir une DJA	NS	4, 17,22,19
Propane-1,2-diol	Acides gras, aromatisants, colorants,							2,59
Propane-1-ol	Acides gras, aromatisants, colorants			25	Recueil/1205	Solvant d'extraction/de support, aromatisant. De nouvelles études toxicologiques sont nécessaires	Non attribuée	2,59
*Propylène Glycol				Oui	Oui	En tant que solvant, humectant et agent de glaçage	0-25	CX/FAC 92/7
Alcool butylique tertiaire								38
1,1,2-trichloroéthylène	Aromatisants, huiles alimentaires	< 2		Oui	Retirée (2000)	L'utilisation en tant que solvant d'extraction doit être limitée pour assurer des niveaux aussi bas que possible	Non attribuée	1,4,17,22, 19
Trichlorofluorométhane	Aromatisants	<1						4,19,59
Tridodécylamine	Acide citrique							3

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (<= moins de)	<b>Inter-action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Toluène	Aromatisants	<1		Oui	Oui	Les résidus de toluène qui restent dans les aliments quand ce solvant est utilisé conformément aux BPF ne posent pas de problèmes toxicologiques	NS	4, 19
<b>Agents de lavage et de pelage/épluchage</b>								
Mélange de produits d'addition de l'oxyde d'alcoylène de l'alcool alcoylique et d'esters phosphatés de produits d'addition des oxydes d'alcoylène des alcools alcoyliques comprenant l'alpha-alcoyl (C12-C18)-oméga-hydroxy-poly (oxyéthylène) (7,5-8,5 moles), de copolymère en masse de poly (oxypropylène) ayant un poids moléculaire moyen de 810, de polymère d' alpha -alcoyl (C12-C18)-oméga-hydroxy-poly (oxyéthylène) (3,3-3,7 moles) ayant un poids moléculaire moyen de 380, puis estérifié avec 1,25 mole d'anhydride phosphorique ; et du copolymère d' alpha-alcoyl -oméga-hydroxy-poly(oxyéthylène) (11,9-12,9 moles)/polyoxypropylène ayant un poids moléculaire de 810 puis estérifié avec 1,25 mole d'anhydride phosphorique	Fruits et légumes	< 0,001 jusqu'à 0,01	Aucune					3, 54
Produits d'addition des oxydes d'alcoylène des alcools alcoyliques et des acides gras	Betteraves à sucre	Aucune information disponible						6,51,54

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Mélange d'acides aliphatiques (acides valérique, caproïque, énanthique, caprylique et pélargonique)	Fruits et légumes	0,04-0-11	Aucune					3,54
Alpha-alcoyl-oméga-hydroxy-poly (oxyéthylène)	Betteraves à sucre	0,001 dans les betteraves, 0 dans le sucre		Aucune				3,51.54
Chlorure d'ammonium quaternaire	Betteraves à sucre							53
Orthophosphate d'ammonium	Fruits et légumes			Oui	Oui	Exprimé en P toutes sources confondues	DJMT 70	
*Chlorure de calcium	Fruits et légumes			Oui	Oui	Agent raffermissant	NL	53
*Hydroxyde de calcium	Betteraves à sucre			Oui	Oui	Norme pour agent neutralisant; tampon; agent raffermissant	NL	53
*Oxyde de calcium	Betteraves à sucre			Oui	Oui	Norme pour alcali, agent de conditionnement de la pâte, adjuvant de levure	NL	53
Carbamate	Betteraves à sucre							53
Dialkanolamine	Betteraves à sucre	0,001 dans les betteraves à sucre, 0 dans le sucre	Aucune					3,54
Orthophosphate diammonié	Fruits et légumes pour conserves			Oui	Oui	Exprimé en P toutes sources confondues	DJMT 70	
Orthophosphate diammonié (solution aqueuse à 5%)	Fruits et légumes pour conserves			Oui	Oui	Exprimé en P toutes sources confondues	DJMT 70	
Dithiocarbamate	Betteraves à sucre							53
Dichlorure d'éthylène	Betteraves à sucre	0,001 dans les betteraves à sucre, 0 dans le sucre	Aucune	23				3,54

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (<= moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Ether monobutylique d'éthylène-glycol	Betteraves à sucre	0,00003 dans les betteraves à sucre, 0 dans le sucre	Aucune					3,54
Eau oxygénée		Aucune information disponible		Oui	Oui	En tant qu'agent antimicrobien	Acceptable	54
Acide undécylbenzènesulfonique linéaire	Betteraves à sucre	0,001 dans les betteraves à sucre 0 dans le sucre	Aucune					3,54
Monoéthanolamine	Fruits et légumes, Betteraves à sucre	100						3,52
Monoéthanolamine	Betteraves à sucre	0,0001 dans les betteraves à sucre, 0 dans le sucre	Aucune					54
Monoéthanolamine (8%)	Fruits et légumes pour conserves							56
Organophosphates	Betteraves à sucre							53
Solutions antimicrobiennes au peroxyacide contenant l'acide 1-hydroxyéthylidène-1,1-diphosphonique (HEDP) <i>Contenant HEDP et trois ou plus des composés suivants:acide peroxacétique,acide acétique, peroxyde d'hydrogène, acide octanoïque et acide peroxyoctanoïque.</i>				Oui	Oui	Les composés peroxy dans ces solutions (peroxyde d'hydrogène, acide peroxyacétique et acide peroxy-octanoïque) se décomposent en acide acétique et acide octanoïque, et les petites quantités de résidus de ces acides dans les aliments au moment de la consommation ne posent pas de risque sanitaire. HEDP ne présente pas de risque sanitaire aux niveaux de résidus qui sont censés rester dans les aliments au moment de la consommation.		
Acide acétique					Oui			
Acide 1-hydroxyéthylidène-1,1-diphosphonique (HEDP)					Oui			
Eau oxygénée					Oui			
Acide octanoïque (en tant qu'additif alimentaire)					Oui			

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

<b>CATÉGORIE</b>  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	<b>Emploi</b>	<b>Résidus (mg/kg)</b> (=< moins de)	<b>Inter-action avec l'aliment</b>	<b>Évaluation du JECFA</b>	<b>Normes</b>	<b>Observations du JECFA</b>	<b>DJA mg/kg p.c.</b>	<b>Références</b>
Polyacrylamide	Fruits et légumes, betteraves à sucre	< 1	Aucune					3,51,54
Bromide de potassium	Fruits et légumes							3,54
Dodécylbenzènesulfonate de sodium (groupe alcoyle surtout en C12 et au moins 95% en C10-C16)	Fruits et légumes, viande et volaille	< 2		Aucune				3, 6, 54
2-éthylhexyl-sulfate de sodium	Fruits et légumes	< 20		Aucune				3,54
*Carbonate de sodium				Oui	Oui	Alcali	NL	52
*Hydroxyde de sodium	Fruits et légumes, Betteraves à sucre			Oui	Oui	Alcali	NL	53
Hydroxyde de sodium (10%, max.)	Fruits et légumes pour conserves					Voir ci-dessus		52
Hydroxyde de sodium (2%)	Maquereau pour conserves					Voir ci-dessus		52
Hypochlorite de sodium	Fruits et légumes	Aucune information				Aucune information disponible		3,52.54
		disponible						
Sodium mono- et di-méthyl naphthalene- sulfonates (mol. wt. 245-260)	Fruits et légumes	< 0,2	Aucune					3, 54
n-alcoylbenzènesulfonate de sodium (groupe alcoyle surtout en C12 et C13 et pas moins de 95% en C10-C16)	Fruits et légumes	Comme le dodécylbenzènesulfonate de sodium	Aucune					3, 6, 54

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
*Acide sulfurique	Graines de caroube			Oui	Oui	En tant qu'acide		CCFAC 25
Pyrophosphate de tétrapotassium	Betteraves à sucre	0,00002 dans les betteraves à sucre	Aucune	Oui	Oui	Norme en tant qu'émulsifiant, texturant. DJMT pour le P toutes sources confondues	DJMT 70	3,54,57
		0 dans le sucre						
Ethylènediaminetétraacétate tétrasodique	Betteraves à sucre	0,000003 dans les betteraves à sucre	Aucune					3,54
		0 dans le sucre						
Triéthanolamine	Betteraves à sucre	0,00005 dans les betteraves à sucre	Aucune					3, 54
		0 dans le sucre						
<b>Autres auxiliaires technologiques</b>								
Oxyde d'aluminium								
Sulfate d'aluminium-potassium				Oui	Oui	Régulateur de l'acidité, agent raffermissant, agent de levage DJA de groupe pour Al	DHTP 1 mg/kg p.c. exprimée en tant qu'Al	28
Nitrate d'ammonium								
Peroxyde de benzoyle	Blanchiment du lactosérum			Oui	Oui	Traitement du lactosérum avec le peroxyde de benzoyle à une concentration maximale de	Acceptable	
						100 mg/kg ne pose pas de risque sanitaire.		





## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE  * Ces substances peuvent aussi fonctionner en tant qu'additif alimentaire ou aliment	Emploi	Résidus (mg/kg) (=< moins de)	Inter-action avec l'aliment	Évaluation du JECFA	Normes	Observations du JECFA	DJA mg/kg p.c.	Références
Tartrate de magnésium				Oui	Non préparée		DJA non attribuée	
*Acide phosphorique	Matières grasses et huiles			Oui	Oui	En tant que P toutes sources confondues Évalué en tant qu'acidulant, séquestrant, antioxydant synergiste	DJMT 70	CCFAC 25
Polypyrrolidone de polyvinyle	Boissons			Oui	Oui	En tant que stabilisant de la couleur, stabilisant colloïdal, agent de clarification	NS	13
Gibberellate de potassium								
Parahydroxybenzoate de propyle				Oui	Retirée (2006)	En tant que conservateur Compte tenu des affets indésirables chez les rats males, le parabène de propyle (propyl p-hydroxybenzoate) doit être exclu de la DJA de groupe pour les parabènes utilisés dans les aliments	Retirée (2006)	32,58
Sodium								
*Hydroxyde de sodium	Matières grasses et huiles			Oui	Oui	En tant qu'alcali	NL	CCFAC 25
Hypochlorure de sodium								
*Silicate de sodium				Oui	Non préparée		NS	

### PRÉPARATIONS ENZYMATIQUES (Y COMPRIS LES ENZYMES IMMOBILISÉES)

Les enzymes d'origine microbienne qui proviennent d'organismes génétiquement modifiés sont répertoriées avec le nom de l'organisme producteur hôte suivi du nom du gène de l'organisme donateur par un d-(nom) pour en identifier la source.

*Note:* Suite aux changements taxonomiques des nombreux micro-organismes utilisés pour produire les enzymes, il serait nécessaire de mentionner tous les synonymes correspondants à chacun d'entre eux. Cependant, cela rendrait le tableau tout à fait illisible et exigerait des mises à jour régulières. Veuillez par conséquent consulter la liste suivante des changements taxonomiques pour le nom actuel correct des micro-organismes spécifiques qui produisent des enzymes.

- *Aspergillus niger* couvre les souches connues sous les noms de *Aspergillus aculeatus*, *A. awamori*, *A. ficuum*, *A. foetidus*, *A. japonicus*, *A. phoenicis*, *A. saitoi*, *A. usamii* et *A. tubingensis*.
- *Bacillus subtilis* couvrirait aussi auparavant la souche connue maintenant sous le nom de *Bacillus amyloliquefaciens*.
- ***Bacillus stearothermophilus* est également connu comme *Geobacillus stearothermophilus*)**
- *Endothia parasitica* est l'ancien nom de *Cryphonectria parasitica*
- *Humicola lanuginosa* connue aussi en tant que *Thermomyces lanuginosus*
- *Klebsiella aerogenes* est l'ancien nom de *Klebsiella pneumoniae*
- *Micrococcus lysodeicticus* est l'ancien nom de *Micrococcus luteus*
- *Mucor miehei* est l'ancien nom de *Rhizomucor miehei*
- *Penicillium emersonii* est l'ancien nom de *Talaromyces emersonii*. Il est également connu comme le *Geosmithia emersonii*
- *Rhizopus arrhizus* est l'ancien nom de *Rhizopus oryzae*.
- *Sporotrichum dimorphosporum* est l'ancien nom de *Disporotrichum dimorphosporum*
- *Streptovercillium mobaraense* est l'ancien nom de *Streptomyces mobaraense*
- *Trichoderma reesei* connue aussi en tant que *Trichoderma longibrachiatum*
- *Verticicladiella procera* est l'ancien nom de *Leptographium procerum*

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<b><u>Préparations enzymatiques d'origine animale:</u></b>				
Alpha amylase (pancréas de porc ou de bovin)				10,23
Catalase (foie de porc ou de bovin)	oui	oui	Emploi conforme aux BPF	1
Chymosine (caillette de veau ou de chevreau ou d'agneau)				
<b><u>Chymotrypsine (pancréas de porc ou de bovin)</u></b>				
Lipase (estomac de bovin) (glandes salivaires ou préestomac du veau, chevreau ou agneau) (pancréas de porc ou de bovin)	oui	oui	Emploi conforme aux BPF	1, 3, 10,13
Lysozyme (blanc d'œuf)		oui	Considérer comme un aliment/conservateur	44, 48, 57
Pancréatine (pancréas de porc ou de bovin)				
Pepsine				
(estomac de porc)	oui	oui	Emploi conforme aux BPF	1
(estomac glandulaire de volaille)	oui	oui		41
(pancréas de porc)				55
Phospholipase A				
<b><i>(Pancréas de bovin)</i></b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
<b><i>(Pancréas de porc)</i></b>	oui	oui		CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Présure				
(veau ou chevreau, estomac d'agneau)	oui	oui	Emploi conforme aux BPF	1
(estomac de bovin)	oui	oui	Emploi conforme aux BPF	
Trypsine (pancréas de porc ou de bovin)	oui	oui	Considérer comme aliment	1
<b><u>Préparations enzymatiques d'origine végétale:</u></b>				
Alpha amylase (orge malté)				
<b>Ascorbate oxydase (<i>Cucurbita pepo</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Bêta amylase				
(orge maltée ou non germée)				
(soja)				
Bromelaïne ( <i>Ananas comosus</i> ; <i>Ananas bracteatus</i> )	oui	oui	Emploi conforme aux BPF	1
Chymopapaïne ( <i>Carica papaya</i> )	oui	oui	Emploi conforme aux BPF	

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
Ficine ( <i>Ficus glabrata</i> )	oui	oui	Préparation enzymatique d'origine végétale non comestible. Aucune donnée toxicologique	1, 3
Laccase				
( <i>Trametes hirsuta</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
( <i>Trametes versicolour</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Lipases (origine?)	oui	oui		CCFAC 25/ (1993) Malaysia
<b>Lipase (<i>Carica papaya</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Lipoxydase (soja)				55
Carbohydrases maltés (alpha ou bêta amylase) (orge malté ou orge)	oui	oui	Emploi conforme aux BPF	1, 6, 40,49,55
Papaïne ( <i>Carica papaya</i> )	oui	oui	Emploi conforme aux BPF	
Peroxydase (soja)				
Protéase (y compris les enzymes coagulantes du lait) ( <i>Actinidia chinensis</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<b>Préparations enzymatiques d'origine microbienne</b>				
Acétolactate décarboxylase ( <i>Bacillus subtilis</i> d- <i>Bacillus brevis</i> )	oui	oui		
Acétolactate décarboxylase (alpha) ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> d- <i>Enterobacter sp.</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<b>Acetylhexosaminidase, beta-L-N (<i>Streptomyces violaceoruber</i> d-<i>Streptomyces sp.</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Phosphatase acide ( <i>Aspergillus niger</i> )				in CX/FAC 92/7
Alcool-déhydrogénase ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> )				15
<b>Alginate lyase (<i>Sphingobacterium multivorum</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Alpha amylase				
( <i>Aspergillus niger</i> )	oui	oui	Données nécessaires pour montrer que les souches utilisées ne produisent pas de mycotoxines	7
( <i>Aspergillus niger</i> d- <i>Aspergillus niger</i> )				

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
( <i>Aspergillus oryzae</i> )	oui	oui	Considérer comme un composé alimentaire normal	7
( <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> )				CX/FAC 92/7
( <i>Bacillus amyloliquefaciens d-Bacillus amyloliquefacien</i> )				
( <i>Bacillus amyloliquefaciens ou subtilis d-Thermoactinomyces sp.</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
( <i>Bacillus licheniformis</i> )				7
( <i>Bacillus licheniformis</i> contenant un gène issu de <i>B.licheniformis</i> de l'amylase alpha modifiée )	oui	oui		CCFAC 37
( <i>Bacillus licheniformis</i> avec gène modifié de <i>d-Geobacillus sp.</i> )				CCFA 43 (AMFEP)
( <i>Bacillus licheniformis d-Pseudomonas sp.</i> )				CCFA 43 (AMFEP)
( <i>Bacillus licheniformis d-Bacillus stearothermophilus</i> )				
( <i>Bacillus stearothermophilus</i> )	oui	oui		
( <i>Bacillus subtilis</i> )	oui	oui		7
( <i>Bacillus subtilis d-Bacillus megaterium</i> )	oui	oui		in CX/FAC 92/7
( <i>Bacillus subtilis d-Bacillus stearothermophilus</i> )	oui	oui		in CX/FAC 92/7
( <i>Bacillus subtilis d-Bacillus subtilis</i> )				
( <i>Microbacterium imperiale</i> )				
( <i>Pseudomonas fluorescens</i> avec un gène modifié de <i>d-Thermococcus sp.</i> )				CCFA 43 (AMFEP)
( <i>Rhizopus delemar</i> )				7
( <i>Rhizopus oryzae</i> )				7
( <i>Thermomonospora viridis</i> )				
( <i>Trichoderma reesei</i> ou <i>longibrachiatum d-Aspergillus sp.</i> )				CCFA 43 (AMFEP)
Alpha galactosidase ou Melibiase				7
( <i>Aspergillus niger</i> )	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	
( <i>Aspergillus oryzae</i> )				

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<i>(Aspergillus oryzae d-Aspergillus niger)</i>				
<i>(Mortierella vinacea)</i>				7
<i>(Saccharomyces carlsbergensis)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7,31
<i>(Saccharomyces cerevisiae d-Guar graine)</i>				
Aminoacylase ( <i>Aspergillus melleus</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Aminopeptidase				
<i>(Aspergillus niger)</i>				
<i>(Aspergillus oryzae)</i>				
<b><i>(Aspergillus oryzae d-Aspergillus sp.)</i></b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
<i>(Lactococcus lactis)</i>				
<i>(Rhizopus oryzae)</i>				
<i>(Trichoderma reesei)</i>				
AMP déaminase				
<i>(Aspergillus melleus)</i>				
<b><i>(Aspergillus oryzae)</i></b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Arabinanase ( <i>Aspergillus niger</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Arabinofuranosidase				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	31
<i>(Aspergillus niger d-Aspergillus niger)</i>				
Asparaginase				
<i>(Aspergillus niger d-Aspergillus niger.)</i>	oui	oui	DJA non spécifiée lorsque utilisée dans les BPF	JECFA 69 CCFA 41
<i>(Aspergillus oryzae d-Aspergillus oryzae)</i>	oui	oui	DJA non spécifiée lorsque utilisée dans les BPF dans les produits à base de pâte et de pomme de terre avant le réchauffement	AMFEP CRD14 JECFA 68 CCFA 40
<i>(Aspergillus niger d-Aspergillus niger)</i>	oui	oui	DJA non spécifiée lorsque utilisée dans les BPF dans les produits à base de pain et autres céréales et produits	CCFA 41 JECFA 69

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
			cuits et frits avant le réchauffement.	
Bêta amylase				
( <i>Bacillus cereus</i> )				7
( <i>Bacillus licheniformis</i> )				in CX/FAC 92/7
( <i>Bacillus megaterium</i> )				7, 8
( <i>Bacillus subtilis</i> )	oui	oui	En tant que carbohydrases et protéases microbiennes mélangées	7
Bêta glucanase				
( <i>Aspergillus niger</i> )	oui	oui	Acceptation temporaire de la carbohydrase microbienne dans l'attente d'autres tests à court terme	
( <i>Bacillus amyloquefaciens</i> )				dans CX/FAC 92/7
( <i>Bacillus amyloquefaciens d- Bacillus amyloquefaciens</i> )				
( <i>Bacillus subtilis</i> )	oui	oui		
( <i>Cellulosimicrobium cellucans</i> )				CCFA 41 (CRD12 AMFEP)
( <i>Disporotrichum dimorphosporum</i> )				
( <i>Humicola insolens</i> )				
( <i>Penicillium funiculosum</i> )				
( <i>Penicillium multicolor</i> )				
( <i>Pseudomonas paucimobilis</i> )				
( <i>Talaromyces emersonii</i> )				
( <i>Trichoderma harzianum</i> )	oui	oui		20
( <i>Trichoderma reesei</i> )				in CX/FAC 92/7
( <i>Trichoderma reesei d-Trichoderma reesei</i> )				
Bêta d-glucosidase ou cellobiase				
( <i>Aspergillus niger</i> )				7
( <i>Penicillium decumbens</i> )				
( <i>Penicillium multicolor</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
( <i>Trichoderma harzianum</i> )	oui	oui	En tant que carbohydrases	

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<i>(Trichoderma reesei)</i>				7, 20
<i>(Trichoderma reesei d-Trichoderma reesei)</i>				
Bêta xylosidase <i>(Trichoderma reesei)</i>				55
<b>Gglycosyltransferase à ramification</b> <i>(Bacillus subtilis d-Rhodothermus sp.)</i>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b> <b>JECFA 71</b>
Carbohydases, (pectinase, cellulases, et hémicellulases) mélangées <i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydases	CX/FAC 92/7
Carboxypeptidase <i>(Aspergillus niger d-Aspergillus niger)</i>				
Catalase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydase	71.24,
<i>(Aspergillus niger d-Aspergillus niger)</i>				
<i>(Aspergillus oryzae)</i>				
<i>(Micrococcus luteus)</i>				7
Cellobiose dehydrogenase <i>(Fusarium venenatum d-Microdochium sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Cellulase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydase	6, 7,55
<i>(Aspergillus oryzae)</i>	DJA non décidée	Retirée 2000	Évaluée en tant que carbohydase	7
<i>(Disporotrichum dimorphosporum)</i>				7
<i>(Humicola insolens)</i>				
<i>(Penicillium funiculosum)</i>				
<i>(Rhizopus delemar)</i>				7
<i>(Rhizopus oryzae)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydase	7
<i>(Streptomyces lividans)</i>				
<i>(Talaromyces emersonii)</i>				
<i>(Thielavia terrestris)</i>				7
<i>(Trichoderma reesei)</i>	oui	oui		
<i>(Trichoderma reesei d-Trichoderma reesei)</i>				
<i>(Trichoderma viride)</i>				



## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<b>Chitinase</b> ( <i>Streptomyces violaceoruber d-Streptomyces sp.</i> )				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Chymosine A ( <i>E coli K-12</i> d'estomac de veau)	oui	oui		CCFAC 23 (1991)
Chymosine B				
( <i>Kluveromyces marxianus var. lactis</i> d'estomac de veau)	oui	oui		CCFAC 23 (1991)
( <i>Aspergillus niger var. awamori</i> d'estomac de veau)	oui	oui		CCFAC 23 (1991)
Cyclomaltodextrine glucanotransférase ( <i>Bacillus licheniformis d-Thermoanaerobacter.</i> )				
Cyclomaltodextrine glucanotransférase ( <i>Bacillus macerans</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Dextranase				
( <i>Aspergillus ?</i> )				
( <i>Bacillus subtilis</i> )	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydases et protéases mélangées	
( <i>Chaetomium erraticum</i> )				
( <i>Chaetomium gracile</i> )				
( <i>Klebsiella pneumoniae</i> )				7
( <i>Leuconostoc mesenteroides</i> )				CCFA 41 (CRD12 AMFEP)
( <i>Penicillium funiculosum</i> )				7
( <i>Penicillium lilacinum</i> )				7
<b>Dextranase (<i>Leuconostoc mesenteroides</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Endo bêta glucanase				
( <i>Aspergillus niger</i> )	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydases	7
( <i>Aspergillus oryzae</i> )	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydases	7
( <i>Bacillus circulans</i> )				7
( <i>Bacillus subtilis</i> )	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydases et protéases mélangées	7
( <i>Disporotrichum dimorphosporum</i> )				56
( <i>Leuconostoc mesenteroides</i> )				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<i>(Rhizopus delemar)</i>				7
<i>(Rhizopus oryzae)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7, 30
<i>(Talaromyces emersonii)</i>				7
<i>(Trichoderma reesei)</i>				
Estérase				Issu de CX/FAC 92/7
<i>(Aspergillus niger)</i>				55
<i>(Rhizomucor miehei)</i>				7
<i>(Trichoderma reesei)</i>				55
Exo alpha glucosidase ( <i>Aspergillus niger</i> )				
Exo-alpha glucosidase (immobilisée) (même source que précédemment) pas plus de 10 mg/kg de glutaraldéhyde				
Estérase d'acide férulique				
<b>(<i>Aspergillus niger</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
<i>(Streptomyces werraensis)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Fructosyl transferase				
<i>(Aspergillus niger)</i>				
Glucanase (endo-1,3(4)-beta) <i>Cellulosimicrobium sp.</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Glucanase (bêta) ( <i>Aspergillus oryzae</i> d- <i>Thermoascus sp.</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Glucoamylase ou amyloglucosidase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui		7, 9, 16, 49, 50
<i>(Aspergillus niger</i> d- <i>Aspergillus niger</i> )				
<i>(Aspergillus niger</i> d- <i>Talaromyces emersonii</i> )				
<i>(Aspergillus oryzae)</i>	oui	oui	Préparation enzymatique microbienne	7
<i>(Penicillium funiculosum)</i>				
<i>(Rhizopus delemar)</i>				7
<i>(Rhizopus niveus)</i>				7
<i>(Rhizopus oryzae)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7
<i>(Trichoderma reesei)</i>				7, 30

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<i>(Trichoderma reesei ou longibrachiatum d-Trichoderma sp.)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Trichoderma reesei ou longibrachiatum Avec gene modifié issu de d-Trichoderma sp.)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<b>Glucanotransferase</b> <i>(Bacillus amyloliquefaciens ou subtilis d-Thermus sp.)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
Glucose isomérase				
<i>(Actinoplanes missouriensis)</i>	oui	oui	Acceptable pour emploi dans la transformation des aliments quand elle est immobilisée	7
<i>(Arthrobacter?)</i>	15		Évaluée en tant que carbohydrase	7
<i>(Bacillus coagulans)</i>	oui	oui	Non immobilisée: aucune information sur l'emploi DJA non attribuée	7
			Immobilisée: Emploi acceptable dans les aliments	
<i>(Microbacterium arborescens)</i>				
<i>(Streptomyces albus)</i>				7
<i>(Streptomyces lividans)</i>				
<i>(Streptomyces murinus)</i>				
<i>(Streptomyces olivaceus)</i>	oui	oui	Acceptable quand elle est immobilisée	7
<i>(Streptomyces olivochromogenes)</i>	oui	oui	Acceptable quand elle est immobilisée	12, 7
<i>(Streptomyces rubiginosus)</i>	oui	oui	Acceptable quand elle est immobilisée	9,20,21
<i>(Streptomyces rubiginosus d-Streptomyces sp.)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Streptomyces ?)</i>			Voir la norme spécifiée ci-dessus	17

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<i>(Streptomyces violaceoniger)</i>	oui	oui		
Glucose isomérase (immobilisée) (même source que précédemment) pas plus de 10 mg/kg de glutaraldéhyde	oui	oui	Voir les observations ci-dessus	
<i>(Microbacterium arborescens)</i>				CX/FAC 92/7
<i>(Streptococcus murinus)</i>				CX/FAC 92/7
Glucose oxydase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui		1, 6, 7
<i>(Aspergillus niger d- Aspergillus niger)</i>				
<i>(Aspergillus oryzae d- Aspergillus niger)</i>				
<i>(Penicillium chrysogenum)</i>				
Glucosidase (exo-1.3-bêta)				
<i>(Penicillium funiculosum)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Trichoderma harzianum)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
Glutaminase				
<i>(Aspergillus niger)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Bacillus subtilis)</i>				
<b>Glycérophospholipide cholestérol acyltransferase</b> <b><i>(Bacillus licheniformis d-Aeromonas sp.)</i></b>				CCFA 43 (AMFEP)
Hémicellulase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui		
<i>(Aspergillus oryzae)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7
<i>(Bacillus lentus)</i>				
<i>(Bacillus subtilis)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7
<i>(Bacillus subtilis d-Bacillus ?)</i>				
<i>(Disporotrichum dimorphosporum)</i>				7
<i>(Rhizopus delemar)</i>				7
<i>(Rhizopus oryzae)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7
<i>(Trichoderma reesei)</i>				7,30
Hexose oxydase <i>(Hansenula polymorpha d-Chondrus crispus)</i>	oui	oui		CCFAC 38

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
Inulinase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	
<i>(Aspergillus oryzae d-Aspergillus sp)</i>				CCFA 41 (CRD12 AMFEP)
<i>(Disporotrichum dimorphosporum)</i>				
<i>(Kluyveromyces fragilis)</i>				7
<i>(Streptomyces ?)</i>	oui	oui		
Invertase				7
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	
<i>(Bacillus subtilis)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	
<i>(Kluyveromyces fragilis)</i>				7
<i>(Saccharomyces carlsbergensis)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7
<i>(Saccharomyces cerevisiae)</i>	oui,	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7, 17
<i>(Saccharomyces ?)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	
Isoamylase				7
<i>(Bacillus cereus)</i>				
<i>(Pseudomonas amyloclavata)</i>	oui	oui	DJA non spécifiée quand elle est utilisée dans les applications telles que spécifiées (transformation de l'amidon)	CCFA 40
Laccase				
<i>(Aspergillus niger)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Aspergillus oryzae d-Myceliophthora thermophila)</i>	oui	oui		CCFAC 37
<i>(Aspergillus oryzae d-Polyporus sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Trichoderma reesei or</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<i>longibrachiatum d-Thielavia sp.)</i>				
Lactase ou bêta galactosidase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7
<i>(Aspergillus oryzae)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7,10
<i>(Aspergillus oryzae d-Aspergillus sp)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Bacillus circulans)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Candida pseudotropicalis)</i>				CX/FAC 92/7
<i>(Kluyveromyces fragilis)</i>				
<i>(Kluyveromyces lactis)</i>				
<i>(Kluyveromyces lactis d-Kluyveromyces lactis)</i>				
<i>(Saccharomyces species)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	
Lactoperoxydase (Origine?)	oui	oui	Dans le traitement au percarbonate de sodium pour la conservation du lait	47,57
<b>Lipase, monoacylglycerol (<i>Penicillium camembertii</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Lipase, triacylglycerol				
<i>(Aspergillus niger)</i>				7
<i>(Aspergillus niger d-Candida antarctica)</i>				
<i>(Aspergillus niger d-Fusarium sp.)</i>				CCFA 41 (CRD12 AMFEP)
<i>(Aspergillus oryzae)</i>	oui	Retirée 2000		1,7
<i>(Aspergillus oryzae d-Rhizomucor miehei)</i>				
<i>(Aspergillus oryzae d-Humicola lanuginosa)</i>				
<i>(Aspergillus oryzae d-Fusarium oxysporum)</i>				
<i>(Aspergillusoryzae d-Thermomyces sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<b>(<i>Bacillus licheniformis d-Aeromonas sp.</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
<i>(Brevibacterium lineus)</i>				46
<i>(Candida lipolytica)</i>				7
<i>(Candida rugosa)</i>				

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<i>(Mucor javanicus)</i>				7
<i>(Mucor pusillus)</i>				
<i>(Penicillium roqueforti)</i>				
<i>(Penicillium camembertii)</i>				
<b><i>(Pichia angusta or Hansenula polymorpha d-Fusarium sp.)</i></b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
<i>(Rhizomucor miehei)</i>				7
<i>(Rhizopus nigrican)</i>				7
<i>(Rhizopus niveus)</i>				
<i>(Rhizopus oryzae)</i>				
Lipoxygenase ( <i>Escherichia coli</i> d-Pea)				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Lysophos- pholipase				23
<i>(Aspergillus niger)</i>				
<i>(Aspergillus niger d-Aspergillus niger)</i>				
Décarboxylase d'acide malique ( <i>Leuconostoc oenos</i> )				7
Maltase ou alpha glucosidase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui		7
<i>(Aspergillus oryzae)</i>	oui	oui		7
<i>(Rhizopus oryzae)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydase	7
<i>(Trichoderma reesei)</i>				
Amylase maltogène ( <i>Bacillus subtilis</i> d- <i>Bacillus stearothermophilus</i> )	oui	oui		CX/FAC 92/7
Mannanase (endo-1.4-beta)				
<i>(Aspergillus niger)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Trichoderma sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Préparation enzymatique à base de xylanase, bêta glucanase mélangées ( <i>Humicola insolens</i> )	oui			CCFAC 37
Nitrate réductase ( <i>Micrococcus violagabriella</i> )				46
<b>Pectate lyase (<i>Bacillus subtilis</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
Pectinase ou polygalacturonase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui		6, 7
<i>(Aspergillus niger d-Aspergillus niger)</i>				
<i>(Aspergillus oryzae)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	6, 7
<i>(Aspergillus oryzae d-Aspergillus niger var. aculeatus)</i>				
<i>(Penicillium funiculosum)</i>				
<i>(Penicillium simplicissium)</i>				7
<i>(Rhizopus oryzae)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	7
<i>(Trichoderma reesei)</i>				7, 30
<i>(Trichoderma reesei d-Aspergillus ?)</i>				
Pectine estérase				
<i>(Aspergillus niger)</i>				
Pectine lyase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrase	20
<i>(Aspergillus niger d-Aspergillus sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Aspergillus sojae)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Penicillium funiculosum)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Rhizopus oryzae or arrhizus)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Aspergillus sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Pectine méthylestérase ou pectinestérase				
<i>(Aspergillus niger)</i>	oui	oui	Évalué en tant que carbohydrase	20
<i>(Aspergillus oryzae d-Aspergillus sp.)</i>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
<i>(Aspergillus sojae sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Penicillium funiculosum)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Rhizopus oryzae or arrhizus)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Aspergillus sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)



## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<b>Pentosanase</b>				
<i>(Aspergillus niger)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Bacillus amyloliquefaciens or subtilis)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Bacillus amyloliquefaciens or subtilis d-Bacillus sp.)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Humicola insolens)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<b>Peroxidase</b> <i>Aspergillus niger d-Marasmius scorodoni</i>				CCFA 43 (AMFEP)
Phosphodiesterase				
<i>(Leptographium procerum)</i>				
<i>(Penicillium citrinum)</i>				
Phospholipase A				
<i>(Aspergillus niger)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Aspergillus niger d-Aspergillus sp)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Streptomyces violaceoruber d-Streptomyces sp.)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Aspergillus)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Thermomyces sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Phospholipase A1 <i>(Aspergillus oryzae d-Fusarium venenatum)</i>	oui	oui	DJA non spécifiée quand elle est utilisée dans les applications telles que celles spécifiées en conformité avec les bonnes pratiques de fabrication	CCFA 40
Phospholipase A2				
<i>(Aspergillus niger d-porcine pancreas)</i>				
<i>(Streptomyces violaceoruber)</i>				
<i>(Streptomyces chromofuscus)</i>				
Phospholipase B				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Aspergillus niger)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Aspergillus niger d-Aspergillus sp.)</i>				CCFA 43 (AMFEP)

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
( <i>Trichoderma reesei</i> or <i>longibrachiatum</i> d- <i>Aspergillus</i> sp.)				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Phospholipase C exprimée en <i>Pichia pastoris</i>	oui	oui	DJA non spécifiée quand elle est utilisée dans les applications telles que celles spécifiées en conformité avec les bonnes pratiques de fabrication	CCFA 41 JECFA 69
<b>Phospholipase D (<i>Streptomyces cinnamoneus</i>)</b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Phytase				CX/FAC 92/7
( <i>Aspergillus niger</i> )				
( <i>Aspergillus niger</i> d- <i>Aspergillus niger</i> )				
( <i>Aspergillus oryzae</i> d- <i>Peniophora lycii</i> )				
( <i>Trichoderma reesei</i> d- <i>Aspergillus</i> ?)				
( <i>Aspergillus niger</i> d- <i>Aspergillus niger</i> )				
Polygalacturonase ou pectinase ( <i>Aspergillus pulverulentus</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Protéase (y compris les enzymes coagulantes du lait)				
( <i>Aspergillus melleus</i> )				7
( <i>Aspergillus niger</i> )	oui	Non préparée		7
( <i>Aspergillus niger</i> d- <i>Aspergillus niger</i> )				
( <i>Aspergillus sojae</i> d- <i>Aspergillus</i> sp.)				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
( <i>Aspergillus oryzae</i> )	oui	oui		7
( <i>Aspergillus oryzae</i> d- <i>Rhizomucor miehei</i> )				
( <i>Aspergillus sojae</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
( <i>Aspergillus sojae</i> d- <i>Aspergillus</i> sp.)				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
( <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> )				
( <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> d- <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> )				
( <i>Bacillus cereus</i> )				7
( <i>Bacillus clausii</i> )				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
( <i>Bacillus licheniformis</i> )				7

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<i>(Bacillus licheniformis d-Bacillus sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Bacillus licheniformis d-Nocardiopsis sp.)</i>				<b>CCFA 41 (CRD12 AMFEP)</b>
<i>(Bacillus stearothermophilus)</i>				
<i>(Bacillus subtilis)</i>	oui	oui	Évaluée en tant que carbohydrases et proteases mélangées	1,7
<i>(Bacillus subtilis d-Bacillus amyloliquefaciens)</i>				
<b><i>(Bacillus subtilis d-Thermus sp.)</i></b>				<b>CCFA 41 (CRD12 AMFEP)</b>
<i>(Bacillus thermoproteolyticus)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Brevibacterium lineus)</i>				46
<i>(Endothia parasitica)</i> -rennet from	oui	Retirée 2000		1,7
<i>(Endothia parasitica d-Endothia parasitica)</i>				
<i>(Fusarium venenatum d- Fusarium sp.)</i>				CCFA 41 (CRD12 AMFEP)
<b><i>(Geobacillus caldoproteolyticus)</i></b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
<i>(Lactobacillus casei)</i>				46
<i>(Micrococcus caseolyticus)</i>				56
<i>(Mucor pusillus)</i> – présure de	oui	oui		1,7
<i>(Penicillium citrinum)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Rhizomucor miehei)</i> – présure de	oui	oui		1,7
<i>(Rhizopus niveus)</i>				
<i>(Rhizopus oryzae)</i>				
<i>(Streptococcus cremoris)</i>				46
<i>(Streptococcus lactis)</i>				
<b><i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Trichoderma sp.)</i></b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
<b><i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Bos Taurus)</i></b>				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
Protéine-glutaminase ( <i>Chryseobacterium proteolyticum</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Pullulanase				CX/FAC 92/7
<i>(Bacillus acidopullulyticus)</i>				30, 20
<i>(Bacillus brevis)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
<i>(Bacillus circulans)</i>				
<i>(Bacillus licheniformis d-Bacillus deramificans)</i>				
<i>(Bacillus naganensis)</i>				
<i>(Bacillus subtilis)</i>				48, 49
<i>(Bacillus subtilis d-Bacillus acidopullulyticus)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Bacillus subtilis d-Bacillus naganensis)</i>				
<i>(Bacillus subtilis d-Bacillus deramificans)</i>				
<i>(Klebsiella aerogenes)</i>	oui	oui		7
<i>(Klebsiella planticola)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
<i>(Klebsiella planticola d-Bacillus planticola)</i>				
<i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Hormoconis sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Rhamnosidase				
<i>(Penicillium decumbens)</i>				
<i>(Penicillium multicolor)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Sérine protéinase				
<i>(Bacillus amyloliqu- efaciens)</i>				CX/FAC 92/7
<i>(Bacillus licheniformis)</i>				
<i>(Bacillus subtilis)</i>				CX/FAC 92/7
<i>(Streptomyces fradiae)</i>			Insuffisance des données toxicologiques disponibles	23
Sulfhydryl oxydase <i>Bacillus subtilis d-Saccharomyces sp.)</i>				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Tannase				
<i>(Aspergillus niger)</i>				7
<i>(Aspergillus oryzae)</i>				7
Transglucosidase				
<i>(Aspergillus niger)</i>				
<i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Aspergillus sp.)</i>				CCFA 43 (AMFEP)
<i>(Trichoderma reesei or longibrachiatum d-Trichoderma sp.)</i>				CCFA 43 (AMFEP)

## Inventory of Processing Aids (IPA) – Enzyme Préparations

CATÉGORIE	Évaluation par le JECFA	Normes	Observations du JECFA	Références
Uréase ( <i>Lactobacillus fermentum</i> )				
Xaa-Pro-dipeptidyl-aminopeptidase ( <i>Lactococcus lactis</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
Xylanase				
( <i>Aspergillus niger</i> )				7
( <i>Aspergillus niger d-Aspergillus niger</i> )				
( <i>Aspergillus oryzae d-Aspergillus niger var. aculeatus</i> )				
( <i>Aspergillus oryzae d-Humicola lanuginosa</i> )				
( <i>Aspergillus oryzae d-Thermomyces sp.</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
( <i>Bacillus amyloliquefaciens or subtilis</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
( <i>Bacillus licheniformis d-Bacillus licheniformis</i> )				
( <i>Bacillus subtilis d-Bacillus subtilis</i> )	oui	oui		CCFAC 38
( <i>Bacillus subtilis avec des gènes modifiés de d-Bacillus subtilis</i> )	oui	oui		CCFAC 38
( <i>Bacillus subtilis d-Pseudoalteromonas sp.</i> )				CCFA 41 (CRD12 AMFEP)
( <i>Disporotrichum dimorphosporum</i> )				7
( <i>Fusarium venenatum d-Humicola lanuginosa</i> )	61			CCFAC 37
( <i>Humicola insolens</i> )				
( <i>Penicillium funiculosum</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)
( <i>Streptomyces ?</i> )				7
( <i>Talaromyces emersonii</i> )				<b>CCFA 43 (AMFEP)</b>
( <i>Trichoderma reesei</i> )				48
( <i>Trichoderma reesei d-Trichoderma reesei</i> )				
( <i>Trichoderma viride</i> )				CCFA 40 (CRD14 AMFEP)

**RÉFÉRENCES (dans le tableau principal du répertoire)**

1. Annexe VI, ALINORM 79/12-A (Rapport du 13<sup>ème</sup> CCFA, Liste des auxiliaires technologiques [préparée par le Secrétariat]).
2. Royaume-Uni, lettre (Hall/Ronk), 7.8.80.
3. États-Unis, lettre (Witcher/Feberwee), 14.10.80
4. IOFI, lettre (Grundschober/Ronk), 8.7-81.
5. Comité du Codex sur les Matières grasses et huiles, lettre (Burt/Rank), 16.7.81.
6. Hongrie, lettre (Suto/Ronk), 10.8.81.
7. AMFEP, lettre (Noordervliet/Ronk), 20.8.81.
8. INEC, lettre (Nittner/Ronk), 1.9.81.
9. Enzyme Technical Association (ETA), lettre (Middlekauf/Ronk), 4.9.81.
10. ETA, lettre (Middlekauf/Mansor), 10.9.81.
11. European wax Federation, lettre (Sayers/Ronk), 25.9.81.
12. UOP, Inc. lettre (Moore/Ronk), 28.9.81.
13. (Société d'avocats américaine), lettre (Allera/Ronk), 29.9-81.
14. Corn Refiners Association, lettre (Liebenow/Ronk), 30.9.81.
15. Thaïlande, lettre (Sangruji/Ronk), 3.11.81.
16. Royaume-Uni, lettre (Griffiths/Ronk), 12.11.81
- 17- France, lettre (Gunzle/Ronk), 30.12.81.
18. Crosfield Chemicals, lettre (Burak/Ronk), 25.11.82.
19. IOFI, lettre (Grundschober/Ronk), -7.12.82.
20. AMFEP, lettre (Noordervliet/Ronk), 28.12.82.
21. ETA, lettre (Middlekauf/Ronk), 4.1.83.
22. Comité du Codex sur les Matières grasses et huiles, lettre (Burt/Ronk), 5.1.83.
23. Pays-Bas, lettre (Goddijn/Ronk), 8.2.83.
24. Australie, lettre (Erwin/Ronk), 9.2.83.
25. Suède, lettre (Agren/Ronk), 17.2.83.
26. Thaïlande, lettre (Sooksmarn/Ronk), 28.7.83.
27. van den Bergh en Jurgens, B.V., lettre (vanBeers/Prunier), 12.12.83.
28. Royaume-Uni, lettre (Scrutton/Prunier), 20.12.83.
29. France, lettre (Rioux/Prunier), 2.1.84
30. AMFEP, lettre (Mahler/Prunier), 2.1.84.
31. CEFIC, lettre (Bustillo/Prunier), 3.1.84.
32. CPC International, Inc., lettre (Feldberg/Ronk), 21.2.84.
33. Observations anonymes soumises au groupe de travail sur les auxiliaires technologiques, 17<sup>ème</sup> CCFA 4.84.
34. Marinalg International, lettre (Piot/Ronk), 24.7.85.
35. AMFEP, lettre (Toet/Rank), 28.8.85.
36. Suisse, lettre (Rossier/Ronk), 18.9.85.
37. CPC international, Inc., lettre (Feldberg/Modderman), 24.9.85.
38. Royaume-Uni, lettre (Allday/Ronk), 30.9.85.
39. États-Unis, lettre (Houston/Ronk), 16.10.85.
40. ETA, lettre (Middlekauf/Ronk), 18..10.85.
41. AMFEP , observations soumises au groupe de travail sur les auxiliaires technologiques, 18<sup>ème</sup> CCFA.
42. Rapport de la 29<sup>ème</sup> réunion du JECFA.
43. France, lettre (Martin/Codex Secrétariat), 12.2.87.
44. Italie, lettre (Pricolo/Ronk), 3.2.87.
45. Italie, observation soumise au groupe de travail sur les auxiliaires technologiques, 19<sup>ème</sup> CCFA-
46. CIAA, lettre (Mouton/Ronk), 12.3.87.
47. Belgique, lettre (Cremer/Ronk), 11.9.87.
48. FinnSucre Group, (Paajanen/Rank), 19.1.87.
- 49- CPC international, Inc. lettres (Brooks-Ray/Modderman), 12.2.87 et 18.2.87.
50. AMFEP lettre (Toet/Modderman), 24.4.87.
- 51- Finlande, lettre (Hallikainen & Tuomaala/Ronk), 30.11.87.
- 52- France, lettre. (Martin/Ronk), 23.11.87.

53. Italie, lettre (Pricolo/Ronk), 2-2.88.
54. Non utilisée.
55. Finlande, lettre (Hallikainen & Tuomaala/Ronk), 10.10.88.
56. France, lettre (Vergnettes/Ronk), 21.10.88.
57. Royaume-Uni, lettre (Allday/Ronk), 15.11.88.
- 58- États-Unis, lettre (Crawford/Ronk), 9.12.89.
59. IOFI, lettre (Grundschober/Ronk), 26.9.88.
60. France, lettre (Martin/Ronk), 12.2.87.
61. Thaïlande, lettre (Mekanontchai/Ronk), .3.89.

**ANNEXE A**

**RÉPERTOIRE DU CODEX POUR LES SUBSTANCES UTILISÉES EN TANT QU'AUXILIAIRES TECHNOLOGIQUES QUI REMPLISSENT AUSSI D'AUTRES FONCTIONS**

(ne contient pas les substances déjà couvertes dans la liste principale du répertoire portant précédemment la mention (1.))

Les substances sont annotées conformément au système suivant:

2. indique les substances qui sont à la fois des additifs alimentaires et des auxiliaires technologiques (à savoir que la substance remplit la fonction d'auxiliaire technologique dans un aliment mais peut avoir une fonction différente dans un autre aliment).
3. indique les substances qui, en raison des résidus de transfert, seront généralement considérées seulement comme des additifs alimentaires.
4. indique les substances qui peuvent en réalité remplir simultanément la fonction d'auxiliaire technologique et produire un effet fonctionnel dans l'aliment fini.

**Antimoussants**

- (2) Stéarate d'aluminium
- (2) Stéarate de butyle
- (3) Hydroxyanisole butylé (comme antioxydant dans les antimoussants)
- (3) Hydroxytoluène butylé (comme antioxydant dans les antimoussants)
- (2) Stéarate de calcium
- (2) Diméthylpolysiloxane
- (2) Acides gras
- (2) Lécithine hydroxylée
- (2) Stéarate de magnésium
- (3) Margarine
- (2) Huile minérale
- (2) Mono- et diglycérides d'acides gras
- (2) n-butoxypolyoxyéthylène polyoxypropylène glycol
- (2) Hydrocarbures de pétrole léger sans odeur
- (2) Acide oléique provenant des acides gras du suif
- (2) Oxystéarine
- (2) Cire de pétrole
- (2) Cire de pétrole (synthétique)
- (2) Vaseline
- (2) Acide polyacrylique, sel de sodium
- (2) Polydiméthylpolysiloxane (jus de fruits à 10mg/kg CCFAC 37)
- (2) Polyéthylène glycol
- (2) Poléthylène glycol (400) dioléate
- (2) Polyéthylène glycol (600) dioléate
- (2) Esters polyglycéroliques d'acides gras
- (2) Monostéarate de polyoxyéthylène 40
- (2) Polypropylène glycol
- (2) Polysorbate 60
- (2) Polysorbate 65
- (2) Polysorbate 80
- (2) Stéarate de potassium



## Annexe A

- (2) Alginate de propylène glycol
- (2) Mono- et di-esters de propylène glycol de graisses et d'acides gras
- (2) Dioxyde de silicium
- (2) Monolaurate de sorbitane
- (2) Monostéarate de sorbitane
- (2) Acides gras de l'huile de soja
- (2) Suif
- (2) Suif, hydrogéné, oxyde ou sulfaté
- (2) Alcool de suif, hydrogéné
- (3) Huile végétale

**Catalyseurs**

- (2) Ammoniaque
- (2) Bisulfite d'ammonium
- (2) Chlorure de calcium
- (2) Sulfate ferreux
- (2) Chlorure de sodium
- (2) Hydroxyde de sodium
- (2) Metabisulfite de sodium
- (2) Dioxyde de soufre

**Agents de clarification/adjuvants de filtration Clarifying agents/filtration aids**

- (2) Acacia
- (2) Agar-agar
- (2) Dioxyde de carbone
- (2) Carragénane/furcellerane
- (2) Caséine
- (2) Cellulose
- (2) Cellulose en poudre
- Résine au styrène- divinylbenzène chlorométhylée aminée
- (2) Acide citrique
- (1) Terre à diatomées
- Copolymère de divinylbenzène-éthylvinylbenzène
- Terre à foulon
- (2) Gélatine (comestible)
- (2) Acide phosphorique
- Copolymère de polyacrylamide/polysodium acrylate
- Acide polymaléique et polymaléate de sodium
- (2) Polyvinylpyrrolidone
- (2) Polyvinylpolypyrrolidone
- (2) Ferrocyanure de potassium
- (2) Dioxyde de silicium amorphe – hydrogel de silice
- (2) Alginate de sodium
- (2) Silice en solution aqueuse stabilisée
- (2) Dioxyde de soufre
- (2) Acide tanique
- (2) Farine de bois/sciure

**Stabilisateurs de la couleur**

- (2) Dextrose

## Annexe A

- (2) Pyrophosphate acide de sodium
- (2) Dioxyde de soufre

**Agents de congélation par contact et agents de refroidissement**

- (2) Saumure (par ex. saumure au sel)
- (2) Dioxyde de carbone  
Dichlorodifluorométhane
- (2) Glycérol

**Agents de dessiccation/antiagglomérants**

- Stéarate d'aluminium
- (2) Silicate de calcium-aluminium
- (2) Silicate de calcium  
Stéarate de calcium
- (2) Carbonate de magnésium, lourd
- (2) Carbonate de magnésium, léger
- (2) Oxyde de magnésium, lourd
- (2) Oxyde de magnésium, léger
- (2) Silicate de magnésium, synthétique  
Stéarate de magnésium
- (2) Trisilicate de magnésium
- (2) Dioxyde de silicium
- (2) Dioxyde de silice amorphe - Silicon dioxyde amorphous – gel de silice
- (2) Silicate de sodium-aluminium silicate  
Silicoaluminatate de sodium-calcium
- (2) Diorthophosphate de tricalcium

**Agents d'immobilisation d'enzymes et supports**

- (2) Carragénane (y compris furcellerane)
- (2) Gélatine
- (2) Alginate de sodium

**Solvants (extraction et transformation)**

- (2) Ammoniaque dans le méthanol/éthanol
- (2) Benzoate de benzyle
- (2) Butane-2-ol
- (2) Acétate de butyle
- (2) Dioxyde de carbone
- (2) Huile de ricin
- (2) Tartrate de diéthyle
- (2) Ethanol
- (2) Acétate d'éthyle
- (2) Lactate d'éthyle
- (2) Glycérol
- (2) Mono- di- et triacétate de glycérol  
Isobutanol (2-méthylpropane-1-ol)
- (2) Alcool isopropylique
- (2) Méthanol
- (2) Acétate de méthyle  
Methyl propanol-1

## Annexe A

- (2) Nitric acid
- (2) Propane-2-ol (alcool isopropylique)  
Trichlorofluorométhane
- (2) Eau

**Modificateurs de cristaux gras**

- (4) Lécithine
- (4) Oxystéarine
- (4) Esters polyglycérolique d'acides gras
- (4) Polysorbate 60
- (4) Dodécylbenzène-sulfonate de sodium
- (4) Lauryl-sulfate de sodium
- (4) Monostéarate de sorbitane
- (4) Tristéarate de sorbitane

**Agents floculants**

## Résines acrylamides

- (2) Sulfate d'aluminium-ammonium
- (2) Sulfate d'aluminium
- (2) Acide citrique  
Copolymère de diméthylamine-épichlorohydrine
- (2) Gélatine
- (2) Acide polyacrylique, sel de sodium
- (2) Silice
- (2) Alginate de sodium

**Lubrifiants, agents de glisse et anti-adhésifs, auxiliaires de moulage**

Esters d'acide acétique de mono- et diglycérides d'acides gras

- (2) Monoglycérides acetylés
- (2) Cire d'abeille
- (2) Stéarate de butyle
- (2) Cire de Carnauba
- (2) Silicate de calcium-aluminium silicate
- (2) Carbonate de calcium
- (2) Phosphates de calcium
- (2) Silicate de calcium
- (2) Stéarate de calcium
- (2) Huile de ricin
- (2) Phosphate d'os comestible
- (2) Mono- et diglycérides éthoxylés
- (2) Huiles et cires d'origine végétale et animale
- (2) Acides gras de suif et d'huiles végétales
- (2) Huile de sperme hydrogénée
- (2) Lécithine
- (2) Carbonate de magnésium
- (2) Oxyde de magnésium, léger et lourd
- (2) Trisilicate de magnésium
- (2) Graisses provenant d'huiles minérales (lubrifiants de pompes)
- (2) Huile minérale/Huile de paraffine
- (2) Huiles et cires minérales

- Mono- et diglycérides d'acides gras
- (2) Huile de soja polymérisée par voie oxydative
- (2) Paraffine et huiles de paraffine
- (2) Huile végétale partiellement hydrogénée
- (2) Esters polyglycérols d'acides gras dimérisés d'huile de soja
- (2) Polylinoléate de polyglycérol
- (2) Polyricinoléate de polyglycérol
- Gomme-laque
- Silicates (magnésium, potassium, sodium)
- (2) Dioxyde de silicium
- (2) Silicate de sodium-aluminium
- (2) Amidons
- (2) Stéarates (magnésium, calcium, et aluminium)
- Stéarates (potassium et sodium)
- (2) Acide stéarique
- (2) Stéarines
- (2) Talc
- (2) Diphosphate de tétrasodium
- (2) Phosphate de tri-calcium
- (2) Triglycérides d'origine végétale
- (2) Cire
- (2) Enrobages de cire

#### **Agents de lutte contre les micro-organismes**

- (3) Cyanodithioamidocarbonate disodique
- Ethylène-bis-dithiocarbamate disodique
- Bicarbonat diméthylique
- (3) Ethylènediamine
- (3) Chlorure de N-alcyl (C12-C16)-diméthyl-benzyle
- (2) Natamycine
- (2) Acide nitrique
- (3) N-Méthyl-dithiocarbamate de potassium
- (3) Oxyde de propylène
- (3) Chlorure de sodium
- Diméthyl-dithiocarbamate de sodium
- (2) Dioxyde de soufre

#### **Gaz propulseurs et d'emballage**

- (2) Dioxyde de carbone
- (2) Dichlorodifluorométhane
- (2) Oxygène

#### **Agents de lavage et de pelage/épluchage**

- (2) Chlorure d'ammonium
- Orthophosphate d'ammonium
- (2) Chlorure de calcium
- (2) Hydroxyde de calcium
- (2) Oxyde de calcium
- Orthophosphate diammonié
- Dithiocarbamate

## Annexe A

- (2) Acide oléique
- Organophosphates
- (2) Carbonate de sodium
- (2) Hydroxyde de sodium
- (2) Hydroxyde de sodium, 10%
- (2) Hydroxyde sodium, 2%
- (2) Tripolyphosphate de sodium
- (2) Acide sulfurique

**Nutriments pour levures**

- (3) Chlorure d'ammonium
- (3) Sulfate d'ammonium
- (3) Phosphates d'ammonium
- (3) Vitamines du groupe B
- (3) Biotine
- (3) Carbonate de calcium
- (3) Phosphates de calcium
- (3) Sulfate de calcium
- (3) Sulfate cuprique
- (3) Sulfate ferreux d'ammonium
- (3) Sulfate ferreux
- (3) Inositol
- (3) Sulfate de magnésium
- (3) Niacine
- (3) Acide pantothénique
- (3) Carbonate de potassium
- (3) Chlorure de potassium
- (3) Carbonate acide de potassium
- (3) Autolysats de levure
- (3) Sulfate de zinc

**Autres auxiliaires technologiques**

- (2) Acide acétique
- Résine acrylique avec des groupes amino essentiellement tertiaires
- Produit d'addition de l'oxyde d'alcoylène
- (2) Isothiocyanate d'allyle
- (2) Bicarbonate d'ammonium
- (2) Acétate d'amyle
- (2) Alcool benzylique
- (2) BHA
- (2) BHT
- (2) Carbonate de calcium
- (2) Chlorure de calcium
- (2) Citrate de calcium
- (2) Hydroxyde de calcium
- Oxyde de calcium
- (2) Phosphates de calcium
- (2) Sulfate de calcium
- (1) Tartrate de calcium

## Annexe A

- (2) Aromatisant au caramel  
Dioxyde de carbone
- (2) Acide citrique
- (2) Huile de noix de coco
- (2) Phosphate acide disodique  
Copolymères d'oxyde d'éthylène-oxyde de propylène
- (2) Acides gras de l'huile de soja  
Ether d'alcool gras-glycol
- (2) Huile de soja fractionnée
- (2) Acide fumarique
- (2) Tripropionate de glycérol
- (2) Glycocolle
- (2) Acide hydrochlorique
- (2) Huile de soja hydrogénée  
Esters acyliques gras hydrophiles liés à un support neutre
- (2) Alcool isopropylique
- (2) Acide lactique
- (2) Monoesters lactylés
- (2) Chlorure de magnésium
- (2) Citrate de magnésium  
Oxyde de magnésium
- (2) Sulfate de magnésium
- (2) Hydroxyde de magnésium
- (2) Phosphates de magnésium  
a -méthylglucoside en solution aqueuse  
Ester méthyl-glucosidique d'huile de noix de coco
- (2) Méthyl-parabène (parahydroxybenzoate de méthyle)
- (2) Huile minérale  
Mélange d'oxydes d'éthylène et de propylène, copolymères et esters, huile de ricin et ester de polyéthylène glycol  
Mélange de dérivés acyliques gras naturels et synthétiques, avec des émulsifiants d'ajout  
Alcool supérieur modifié  
Mono- et diglycérides d'acides gras de graisses alimentaires (E471)  
Mono- et diglycérides d'acides gras de graisses alimentaires estérifiés avec de l'acide acétique, de l'acide lactique et de l'acide citrique  
Produit d'addition de l'oxyde d'alcoylène non ionogène avec émulsifiant
- (2) Acide oxalique
- (2) Paraffine
- (2) Acide phosphorique  
Oxyde de polyalcoylène combiné avec certains alcools gras  
Alcool polyéthoxylé, modifié  
Polyacrylate  
Polyacrylate avec groupes carboxyles  
Polyéthylène glycol  
Copolymère polyglycol  
Polyphosphate  
Polymère en masse de polypropylène-polyéthylène
- (2) Polyvinylpyrrolidone
- (2) Carbonate de potassium

## Annexe A

- (2) Chlorure de potassium
- (2) Citrate de potassium
- (2) Nitrate de potassium
- (2) Phosphates de potassium
- (2) Sulfate de potassium
- (2) Tartrate de potassium
- (2) Gallate de propyle
- (2) Propane-1-ol
- (2) Propane-1,2-diol
- (2) Gomme-laque
- (2) Gomme de sandaraque
- (2) Chlorure de sodium
- (2) Aluminosilicate de sodium
- (2) Bisulfite de sodium
- (2) Bicarbonate de sodium
- (2) Carbonate de sodium
- (2) Citrate de sodium
- (2) Hexamétaphosphate de sodium
- (2) Hydroxyde de sodium
- (2) Métabisulfite de sodium
- (2) Phosphate monobasique de sodium
- (2) Phosphate bibasique de sodium
- (2) Phosphate tribasique de sodium
- Polyacrylate de sodium
- Résine de polyacrylate de sodium-acrylamide
- (2) Sulfate de sodium
- Sulfite de sodium
- (2) Tartrate de sodium
- Solution de polyphosphate anhydre, de sel d'acide polycarboxylique, de polyalcoylène glycol et d'hydroxyde de sodium
- Sorbitane-esters acyliques gras et esters acyliques gras de polyoxyéthylène-20-sorbitane
- (2) Lécithine de soja
- (2) Acide sulfurique
- (2) Dioxyde de soufre
- Copolymère sulfoné de styrène et de divinylbenzène
- Esters tensio-actifs avec entraîneurs neutres
- Acide tanique avec extrait de quebracho
- (2) Acide tartarique
- (2) TBHQ
- Esters d'acides gras d'origine végétale
- Esters acyliques gras (hydrophiles)
- (2) Xylose