



PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES

Cinquante-quatrième session

AVANT-PROJET DE NORMES D'IDENTITÉ ET DE PURETÉ DES ADDITIFS ALIMENTAIRES ÉMANANT DES 96^{ÈME} ET 97^{ÈME} RÉUNIONS DU JECFA RESPECTIVEMENT

Les membres et observateurs du Codex qui souhaitent soumettre des observations à l'étape 3 sur l'avant-projet de normes d'identité et de pureté des additifs alimentaires émanant des 96^{ème} et 97^{ème} réunions du JECFA (Annexes 1 et 2) sont priés de le faire conformément aux instructions énoncées dans la CL 2024/19-FA disponible dans les pages web du Codex/lettres circulaires 2024: <http://www.codexalimentarius.org/circular-letters/en/>.

CONTEXTE

A. Avant-projet de normes d'identité et de pureté des additifs alimentaires émanant des 96^{ème} et 97^{ème} réunions du JECFA

1. À la 96^{ème} réunion tenue à Genève du 27 juin au 6 juillet 2023:
2. Les normes révisées ont été préparées pour les additifs alimentaires suivants: aspartame (SIN 951), lycopène, synthétique (SIN 160d(i)), lycopène de *Blakeslea trispora* (SIN 160d(iii)), triphosphate pentasodique (SIN 451(i)) et glycosides de stéviol.
3. Les normes complètes pour deux groupes d'aromatants ont été élaborées: Esters d'alcools aliphatiques acycliques primaires avec acides aliphatiques acycliques à chaîne ramifiée et dérivés de benzyle substitués à l'hydroxy et à l'alkoxy.
4. Les normes révisées ont été préparées pour huit aromatisants.
5. Les normes pour discussion et examen par le CCFA54 pour adoption sont répertoriées dans l'annexe 1.
6. Les monographies de normes sont disponibles (en anglais seulement) dans l'édition du JECFA en ligne du: « Compendium combiné des normes pour les additifs alimentaires » <https://www.fao.org/food-safety/resources/publications/en/> en tant que monographies 31 JECFA FAO, 2023.
7. À la 97^{ème} réunion tenue à Rome du 31 octobre au 9 novembre 2023:
8. Les normes révisées pour l'additif alimentaire bioxyde de titane (SIN 171) ont été préparées.
9. Les normes complètes pour trois groupes d'aromatants ont été élaborées:
 - Alcools, aldéhydes, acides carboxyliques, acétals aliphatiques primaires et esters contenant des groupes fonctionnels oxygénés supplémentaires,
 - Alcools, aldéhydes, acides et esters apparentés non saturés et non conjugués, à chaîne linéaire et ramifiée, non saturés et non conjugués, et
 - Alcools, aldéhydes et acides aliphatiques acycliques primaires linéaires saturés.
10. Le Comité s'est entretenu sur l'importance de recevoir des données en appui de l'établissement des normes pour les aromatisants. Pour les réunions futures, il conviendrait que des données soient fournies par le sponsor en appui de tout paramètre pour lequel une valeur numérique est spécifiée.
11. Les normes complètes pour discussion et examen par le CCFA54 pour adoption sont répertoriées dans l'annexe 1.

12. Les monographies de normes seront disponibles (en anglais seulement) dans l'édition du JECFA en ligne du: « Compendium combiné des normes pour les additifs alimentaires » <https://www.fao.org/food-safety/resources/publications/en/> en tant que monographies 32 JECFA FAO, 2024.

RECOMMANDATIONS

13. Le CCFA54 est chargé d'examiner les normes désignées comme « complètes » pour les additifs alimentaires répertoriés dans l'annexe 1 en vue de recommander leur adoption par la CAC47 en tant que normes Codex, en tenant compte des observations soumises.

B. Autres normes d'identité et de pureté des additifs alimentaires émanant des 96^{ème} et 97^{ème} réunions du JECFA (pour information seulement)

14. Les demandes de corrections, soumises au CCFA54, ont été évaluées à la quatre-vingt-seizième réunion du JECFA et jugées nécessaires (annexe 2). Une demande a concerné l'amendement du numéro CAS de l'aromatissant cétal de propylène glycol de lévulinate d'éthyle (N°1973) pour lequel les normes avaient été préparées à la soixante-treizième réunion du JECFA, mais l'évaluation complète de l'innocuité n'avait pas été terminée. Le Comité n'avait pas tenu compte de la demande de réviser le numéro CAS et avait à la place supprimer les normes pour le N°1973 car l'information permettant de terminer l'examen de l'innocuité de l'aromatissant n'avait pas été soumise au Comité en temps voulu. Les corrections ne seront apportées que dans la base de données en ligne des normes pour les aromatisants.

15. Les normes ont été élaborées à la 97^{ème} réunion pour les aromatisants suivants et ont été désignées comme *provisoires* en raison de l'évaluation incomplète de leur innocuité: (+/-) acétal d'acétaldéhyde d'éthyle et isopropyle (2303), 1,1-dipropoxyéthane (2306) et paraldéhyde (2299).

16. Les demandes de corrections signalées au Secrétariat du JECFA ont été évaluées à la quatre-vingt-dix-septième réunion du JECFA et jugées nécessaires (annexe 2). Les corrections ne seront apportées que dans la base de données en ligne pour les normes.

AVANT-PROJET DE NORMES ÉMANANT DES 96^{ÈME} ET 97^{ÈME} RÉUNIONS DU JECFA

NORMES POUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES DÉSIGNÉES COMME COMPLÈTES (Monographies 31 JECFA FAO, 2023¹):

Aspartame (SIN 951) (R)
 Lycopène, synthétique (SIN 160d(i)); et lycopène de *Blakeslea trispora* (SIN 160d(iii)) (R)
 Triphosphate pentasodique (SIN 451(i)) (R)
 Glycosides de stéviol (R)

NORMES POUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES DÉSIGNÉES COMME COMPLÈTES (Monographies 32 JECFA FAO, 2024²):

Bioxyde de titane (SIN 171) (R)

NOUVELLES NORMES DÉSIGNÉES COMME COMPLÈTES POUR LES AROMATISANTS (Monographies 31 JECFA FAO, 2023²):

Esters d'alcools aliphatiques acycliques primaires avec acides aliphatiques acycliques à chaîne ramifiée

Catégorie structurelle I

Aromatisant	N°	Normes
4-méthylvalérate de 4-méthylpentyle	2280	N
Acétate de 5-méthylhexyle	2281	N
Isovalérate de 4-méthylpentyle	2282	N
4-méthylpentanoate d'éthyle	2283	N
2-éthylbutyrate d'éthyle	2284	N
2-éthylhexanoate d'éthyle	2285	N

Dérivés de benzyle substitués à l'hydroxy et à l'alkoxy

Catégorie structurelle I

Aromatisant	N°	Normes
2-éthoxy-4-(hydroxyméthyle)phénol	2271	N
Acétate de 2-phénoxyéthyle 2-(4-hydroxy-3-méthoxyphényle)	2272	N
Acétate de 3-phénylpropyle 2-(4-hydroxy-3-méthoxyphényle)	2273	N
Acétate d'éthyle-2-(4-hydroxy-3-méthoxyphényle)	2274	N
Salicylate de cis-3-héxényle	2275	N
2-hydroxypropanoate de 4-formyle-2-méthoxyphényle	2276	N
2-hydroxy-4-méthoxybenzaldéhyde	2277	N
Acide 3,4-dihydroxybenzoïque	2278	N
Acide 3-hydroxybenzoïque	2279	N

¹ (N) nouvelles normes; (R) normes révisées.

² (N) nouvelles normes; (R) normes révisées.

Aromatisants à l'examen aux fins de norme seulement

Aromatisant	N°	Normes
(E)-2-héxéнал diéthyle acetal	1383	R
3-butylidénéphthalide	1170	R
1,4-cinéole	1233	R
Octahydrocoumarine	1166	R
3-(l-méthoxy)-2-méthylpropane-1,2-diol	1411	R
p-méthane-3,8-diol	1416	R
p-isopropylacétophénone	808	R
Acétanisole	810	R

NOUVELLES NORMES DÉSIGNÉES COMME COMPLÈTES POUR LES AROMATISANTS (Monographies 32 JECFA FAO, 2024²):**Alcools, aldéhydes, acides carboxyliques, acétals aliphatiques primaires et esters contenant des groupes fonctionnels oxygénés supplémentaires
Catégorie structurelle I**

Aromatisant	N°	Normes
(±)-6-méthoxy-2,6-diméthylheptanal	2308	N
5-formyloxydécanoate d'éthyle	2309	N
Mélange d'acide ricinoléique, d'acide linoléique et d'acide oléique	2310	N
3-méthyl-2-oxopentanoate d'éthyle	2311	N

**Alcools, aldéhydes, acides et esters apparentés non saturés et non conjugués, à chaîne linéaire et ramifiée, non saturés et non conjugués
Catégorie structurelle I**

Aromatisant	N°	Normes
(4Z,7Z)-tridéca-4,7-diéнал	2286	N
Acétate de cis-5-dodécényle	2287	N
trans-5-dodécéнал	2288	N
cis-6-dodécéнал	2289	N
cis-9-dodécéнал	2290	N
Acide (E)-3-méthyl-4-dodécénoïque	2291	N
trans-5-octéнал	2292	N
trans-tétradec-4-éнал	2293	N
Formate de 2,6-diméthylhéptényle	2294	N
Acide (Z)-9-dodécénoïque	2295	N
cis-tridéc-5-éнал	2296	N
(Z)-8-pentadécéнал	2297	N

Alcools, aldéhydes et acides aliphatiques acycliques primaires linéaires saturés

Aromatisant	N°	Normes
Acide pentadécanoïque	2300	N
Tridécanal	2301	N
Acide tridécanoïque	2302	N
Acétaldéhyde di-isobutyle acétal	2304	N
Acétaldéhyde éthyle isobutyle acétal	2305	N

**AUTRES NORMES D'IDENTITÉ ET DE PURETÉ DES ADDITIFS ALIMENTAIRES ÉMANANT DES 96^{ÈME}
ET 97^{ÈME} RÉUNIONS DU JECFA**

(pour information seulement)

NORMES DÉSIGNÉES COMME PROVISOIRES (P) (Monographies 32 JECFA FAO, 2024)

Alcools, aldéhydes et acides aliphatiques acycliques primaires linéaires saturés

Aromatisant	N°	Normes
(+/-) acétaldéhyde éthyle isopropyle acétal (Evaluation de l'innocuité non effectuée)	2303	P
1,1-dipropoxyéthane (Evaluation de l'innocuité non effectuée)	2306	P
Paraldéhyde (Evaluation de l'innocuité non effectuée)	2299	P

PUBLICATION D'UNE ERRATA SUR LES NORMES EXISTANTES (Monographies 31 JECFA FAO, 2023)

Aromatisant	Texte original	Texte révisé	Information supplémentaire
S-méthyle hexanéthioate (N° 489)	CAS N°: 20756-86-9 Formule chimique: C ₇ H ₁₄ O ₂ S Poids moléculaire: 162,24	CAS N°: 2432-77-1 Formule chimique: C ₇ H ₁₄ OS Poids moléculaire: 146,25	Correction du numéro CAS, formule chimique et poids moléculaire.
Isopulégol (N° 755)	CAS N°: 89-79-2	CAS N°: 7786-67-6 et CAS N°: 89-79-2	D'après les normes émanant de la cinquante-cinquième réunion du JECFA, , N° 755 est un mélange d'isomères. CAS N° 89-79-2 est spécifiquement pour L isomère. CAS N° 7786-67-6 ne spécifie pas la stéréochimie, et représente le mélange d'isomères. Les deux numéros CAS seront inclus dans la norme actualisée.
Farnésène (alpha et bêta) (N° 1343)	CAS N°: 502-61-4	CAS N°s: 502-61-4 (alpha); 18794-84-8 (bêta); 688330-26-9 (mélange)	D'après les normes émanant de la soixante-troisième réunion du JECFA, N° 1343 est un mélange de 3,7,11-triméthylodéca-1,3,6,10-tétraène et de 3-méthylène-7,11-diméthylodéca-1,6,10-triène. CAS N° 688330-26-9 est pour un mélange des deux composés. CAS N° 502-61-4 ne représente que 3,7,11-triméthylodéca-1,3,6,10-tétraène. CAS N° 18794-84-8 représente 3-méthylène-7,11-diméthylodéca-1,6,10-triène. Tous les trois numéros CAS seront inclus dans la norme actualisée.
1-Butanéthiol (N° 511)	CAS N° 61122-71-2	CAS N° 109-79-5	Le numéro CAS d'origine est incorrect et non apparenté à 1-butanéthiol. Le numéro CAS correct est 109-79-5.
Acétate de 8-ociményle (N° 1226)	Numéro CAS manquant	CAS N° 197098-61-6	Le numéro CAS est manquant dans les normes. Le numéro CAS correct (197098-61-6) était initialement inclus dans le tableau 4 du rapport de la soixante-et-unième réunion du JECFA (Annexe 1, référence 166).
Propionate de méthylthio 2- (propionyloxy) (N° 493)	Numéro CAS manquant	CAS N°: 827024-53-3	Ajout du numéro CAS manquant.

2, 3, ou 10-mercaptopinane (N° 520)	Numéro CAS manquant	CAS Nos: 23832-18-0, 72361-41-2 and 6588-78-9	CAS N° 23832-18-0 correspond à 2-mercaptopinane; CAS N° 72361-41-2 correspond à 3-mercaptopinane; CAS N° 6588-78-9 correspond à 10-mercaptopinane
Disulfide de méthyl 3-méthyl-1-butényl (N° 571)	Numéro CAS manquant	CAS N°: 233666-09-6	Ajout du numéro CAS manquant.
Éthoxypropanoate de potassium 2-(1'-éthoxy) (N° 933)	Numéro CAS manquant Formule chimique: C ₇ H ₁₃ O ₄	CAS N°: 100743-68-8 Formule chimique: C ₇ H ₁₃ O ₄ K	Ajout du numéro CAS manquant et révision de la formule pour inclure le potassium.
Carbonate de (-)-menthol 1- et 2-propylène glycol (N° 444)	CAS N°: 156329-82-2	CAS N°:	Le N°CAS d'origine (156329-82-2) n'est plus dans le registre CAS. Il a été proposé au JECFA de le remplacer par CAS N° 30304-82-6. Cependant, CAS N° 30304-82-6 ne correspond pas à l'aromatissant examiné par le JECFA.
Acide lactique (N° 930)	CAS N°: 598-82-3	CAS Nos: 10326-41-7, 79-33-4 and 50-21-5	Le N°CAS d'origine (598-82-3) n'est plus valide. Les numéros CAS suivants ont été ajoutés: CAS N° 10326-41-7 pour l'acide D-lactique; CAS N° 79-33-4 pour l'acide L-lactique; CAS N° 50-21-5 pour le mélange d'isomères.
10- undécénoate d'allyle (N° 9)	CAS N°: 7439-76-7	CAS N°: 7493-76-7	Erreur typographique.
Formate de géranyle (N° 54)	CAS N°: 1005-86-2	CAS N°: 105-86-2	Erreur typographique.
Heptanoate d'allyle (N° 4)	CAS N°: 142-91-8	CAS N°: 142-19-8	Erreur typographique.
Propionate d'allyle (N° 1)	CAS N°: 2408-70-0	CAS N°: 2408-20-0	Erreur typographique.
Formate de 3-héxényle (mélange <i>cis</i> et <i>trans</i>) (N° 1272)	CAS N°: 151824	CAS Nos: 33467-73-1, 56922-80-6 and 2315-09-5	Le numéro CAS n'est plus valide. Les numéros CAS suivants ont été ajoutés: CAS N° 33467-73-1 pour le <i>cis</i> isomère; CAS N° 56922-80-6 pour le <i>trans</i> isomère; et CAS N° 2315-09-5, qui n'est pas spécifique à la géométrie de la liaison double.
Acétate de <i>trans</i> -3-heptényle (N° 135)	CAS N°: 34942-91-1	CAS N°: 1576-77-8	Le numéro CAS d'origine n'est pas spécifique à la géométrie de la liaison double. Le numéro CAS 1576-77-8 est spécifique au <i>trans</i> isomère.
4-méthylvalérate de méthyle (N° 216)	CAS N°: 2412-24-1	CAS N°: 2412-80-8	Erreur typographique.
2,6-diméthyl-octanal (N° 273)	CAS N°: 1321-89-7 Synonymes: l isodécylaldéhyde; isodécanal; 2,6-diméthyl octanoïque aldéhyde	CAS N°: 7779-07-9 Synonymes: 2,6-diméthyl octanoïque aldéhyde	Remplacement du numéro CAS incorrect. Suppression de deux synonymes incorrects.
Menthone-8-thioacétate (N° 506)	Nom de l'aromatissant: menthone-8-thioacétate CAS N°: 109-79-5	Nom de l'aromatissant: menthone-8-thioacétate (<i>cis</i> - et <i>trans</i> -) CAS N°: 94293-57-9	Révision du nom pour correspondre à l'aromatissant évalué à la cinquante-troisième réunion du JECFA (Annex 1, référence 143) et remplacement du numéro CAS incorrect.

PUBLICATION D'UNE ERRATA SUR LES NORMES EXISTANTES (Monographies 32 JECFA FAO, 2024)

Substance	Texte original	Texte révisé	Information supplémentaire
Amidons modifiés	Tableau à la page 3 des normes (1)	Voir ci-dessous le tableau révisé	Le tableau révisé est aligné sur les normes
	Page 13 Numéros CAS 601464-73-0 (Amylopectine, acétate)	Numéros CAS 60164-73-0 (Amylopectine, acétate)	
	Page 22 Augmenter la température à 250 °C à la vitesse de 14,5 °C/s. Maintenir à 250 °C pendant 1 min	Augmenter la température à 250 °C à la vitesse de 14,5 °C/s, maintenir à 250 °C pendant 1 min	
	Page 22 Réglage de l'injecteur avec/sans division Température de l'injecteur: 250 °C Mode d'injection: sans division pendant 0,8 min	Réglage de l'injecteur avec/sans division Température de l'injecteur: 250 °C Mode d'injection: sans division pendant 0,8 min Insert recommandé d'au moins: 870 µL	
Pullulane	Formule chimique: (C ₆ H ₁₀ O ₅) _x	Formule chimique: (C ₃₆ H ₆₀ O ₃₀) _n	
	Caractéristiques: Mono-, di- et oligosaccharides Pas plus de 10% (exprimé en glucose)	Caractéristiques: Mono-, di- et oligosaccharides Pas plus de 10% (exprimé en glucose), sur une base sèche	
	Essais de pureté: Mono-, di- et oligosaccharides Procédure – Peser avec précision un échantillon de 0,8 g et dissoudre dans l'eau pour obtenir 100 ml (solution mère).	Essais de pureté: Mono-, di- et oligosaccharides Procédure – Peser avec précision un échantillon de 0,8 g préalablement séché et dissoudre dans l'eau pour obtenir 100 ml (solution mère)	
	Méthode de dosage: P(%) = 100 – (L+C) où L est perdu au séchage; et C est calculé à partir des mono-, di- et oligosaccharides.	Méthode de dosage: P(%) = [100 – C] où C est calculé à partir des mono-, di- et oligosaccharides.	
Extrait de spiruline (SIN 134)	Méthode de dosage: Calculer la teneur en allophycocyanine (pourcentage, p/p) comme suit: TaPC = [(0,180 x A620) – (0,042 x A650) x V1 x 100] / W1	Méthode de dosage: Calculer la teneur en allophycocyanine (pourcentage, p/p) comme suit: TaPC = [(0,180 x A650) – (0,042 x A620) x V1 x 100] / W1	

Amidons modifiés (1); tableau révisé

Tableau récapitulatif							
CONDITIONS GÉNÉRALES							
IDENTIFICATION				PURETÉ			
Solubilité	Microscopie	Coloration à l'iode	Réduction du cuivre	Perte au séchage	Plomb	Critères microbiologiques	Dioxyde de soufre
Insoluble dans l'eau froide, s'il n'est pas pré-gélatinisé.	Structure granulaire typique de la source de l'amidon	Couleur allant de bleu foncé à rouge-orange après ajout d'iode TS	Précipité rouge après ajout de tartrate cuprique alcalin chaud à un échantillon d'essai mis au reflux en milieu acide	Amidon de céréales ≤15,0%; Amidon de pomme de terre: ≤21,0%; autres amidons: ≤18,0%	≤0,2mg/kg p.s. Pb (≤0,1 mg/kg) pour le succinate d'octényle sodique d'amidon dans les préparations pour nourrissons	Plaque de numération aérobie: ≤100000 CFU/g; Levures et moisissures: ≤1000 CFU/g; TColidiformes totaux: ≤100 CFU/g;	Amidons de céréale modifiés: ≤50 mg/kg p.s.; Autres amidons modifiés ≤10 mg/kg p.s.
CONDITIONS SPÉCIFIQUES							
Amidon modifié	Annexe	IDENTIFICATION	PURETÉ				
Dextrines, amidon torréfié (SIN 1400)	1	Essai de dispersion	Aucune				
Amidon traité aux acides (SIN 1401)	1	Essai de dispersion	Aucune				
Amidon traité aux alcalis (SIN 1402)	1	Essai de dispersion	Aucune				
Amidon blanchi (SIN 1403)	2	Aucune	Groupes des carboxyles (≤0,1% p.s.); Substances oxydantes résiduelles < 180 mg/kg calculées en tant que H ₂ O ₂				
Amidon oxydé (SIN 1404)	5	Amidon oxydé à l'hypochlorite	Groupes des carboxyles (≤1,3% p.s.); Substances oxydantes résiduelles < 180 mg/kg calculées en tant que H ₂ O ₂				
Amidon traité aux enzymes (SIN 1405)	1	Essai de dispersion indice (Information requise); Sucres réducteurs (Information requise)	Aucune				
Phosphate de monoamidon (SIN 1410)	3	Groupes des phosphates	Phosphate (≤0,5% p.s. pour les amidons de la pomme de terre ou du blé; ≤0,4% p.s. pour les autres amidons)				
Phosphate de diamidon (SIN 1412)	3	Réticulation	Phosphate (≤0,5% p.s. pour les amidons de la pomme de terre ou du blé; ≤0,4% p.s. pour les autres amidons)				
Phosphate de diamidon phosphaté (SIN 1413)	3	Réticulation	Phosphate (≤0,5% p.s. pour les amidons de la pomme de terre ou du blé; ≤0,4% p.s. pour les autres amidons)				
Phosphate de diamidon acétylé (SIN 1414)	3, 4	Groupe des acétyles; Groupe des esters; Réticulation	Phosphate (≤0,14% p.s. pour les amidons de pomme de terre ou de blé; ≤0,04% p.s. pour les autres amidons) Groupes des acétyles (≤2,5% p.s.); Groupes des esters (≤0,5% p.s.)				
Acétate d'amidon (SIN 1420)	4	Groupe des acétyles; Groupe des esters	Groupes des acétyles (≤2,5% p.s.); Groupes des esters (≤0,5% p.s.)				
Adipate de diamidon acétylé (SIN 1422)	4, 8	Groupe des acétyles; Groupe des esters; Réticulation	Groupes des acétyles (≤2,5% p.s.); Acétate de vinyle (≤0,1 mg/kg); Groupes des esters (≤0,5% p.s.) Groupes des adipates (≤0,135% p.s.); Acide adipique libre résiduel (≤0,025% p.s.)				
Amidon hydroxypropylique (SIN 1440)	7	Groupes des éthers d'hydroxypropyle	Groupes des hydroxypropyles (≤7,0% p.s.); Propylène chlorohydrines (≤1 mg/kg p.s.)				
Phosphate de diamidon hydroxypropylique (SIN 1442)	3, 7	Groupes des éthers d'hydroxypropyle; Réticulation	Phosphate (≤0,14% p.s. pour les amidons de la pomme de terre ou du blé; ≤0,04% p.s. pour les autres amidons) Groupes d'hydroxypropyles (≤7,0% p.s.); Propylène chlorohydrines (≤1 mg/kg p.s.)				
Succinate octénylique sodique d'amidon (SIN 1450)	6	Aucune	Groupes des octénysuccinyles (≤3% p.s.); Acide octénysuccinique libre résiduel (≤0,3% p.s.);				
Amidon oxydé acétylé (SIN 1451)	4, 5	Groupe des acétyles	Groupes des acétyles (≤2,5% p.s.); Acétate de vinyle (≤0,1 mg/kg); Groupes des esters (≤0,5% p.s.) Groupes des carboxyles (≤1,3% p.s.); Substances oxydantes résiduelles < 180 mg/kg calculées en tant que H ₂ O ₂				

Référence

1. Édition en ligne. Amidons modifiés, monographie 27; 2021 (<https://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jecfa/jecfa-additives/en/>, accédée le 15 novembre 2023).