

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture



Organisation
mondiale de la Santé

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie - Tél: (+39) 06 57051 - Courrier électronique: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

Point 4.2 de l'ordre du jour

CX/MAS 21/41/5
Mars 2021

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES COMITÉ DU CODEX SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

Quarante et unième session
En ligne
17 - 21 et 25 mai 2021

EXAMEN DES MÉTHODES D'ANALYSE DANS LA NORME CXS 234 ENSEMBLE EXPLOITABLE SUR LES GRAISSES ET LES HUILES

(Rédigé par le groupe de travail électronique présidé par les Pays-Bas)

INTRODUCTION

1. À sa quarantième session, le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS) est convenu de poursuivre ses efforts pour mettre au point les ensembles exploitables pour l'examen et la mise à jour de la *Norme sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage* (CXS 234-1999). Le Comité est convenu de poursuivre l'examen de toutes les méthodes relatives aux graisses et huiles par un groupe de travail électronique présidé par les Pays-Bas.
2. En raison de la pandémie COVID-19, la quarante et unième session du CCMAS a été reporté de mai 2020 à mai 2021, et afin d'utiliser le temps supplémentaire à la disposition du Comité, un rapport intérimaire a été rédigé par le groupe de travail électronique (CX/MAS 20/41/5) et des observations à son sujet ont été demandées par moyen de la lettre circulaire [CL 2020/29-MAS](#) afin que le groupe de travail électronique examine les observations et poursuive le débat. Les observations ont été compilées dans le document CX/MAS 20/41/5 Add.1.
3. Le document est une mise à jour du document [CX/MAS 20/41/5](#).

LES TRAVAUX DU GROUPE DE TRAVAIL ÉLECTRONIQUE

4. Voir le document [CX/MAS 20/41/5](#) pour des informations sur le processus employé par le groupe de travail électronique.
5. Le groupe de travail électronique a examiné les observations reçues en réponse à la lettre circulaire CL 2020/29-MAS du Canada, de l'Égypte, du Mexique, de la Norvège, du Pérou, de l'Uruguay, de l'USP, de FOSFA International et de GOED ([CX/MAS 20/41/5 Add.1](#)).

Considérations de caractère général et décisions

6. En réponse aux observations le produit, la disposition, les méthodes, le principe et le type ont été modifiés dans la liste révisée des méthodes répertoriées dans la norme CXS 234 pour examen par le CCMAS et par son groupe de travail sur la confirmation des méthodes ([Appendice I](#)).
7. Les observations de caractère général, notamment sur l'historique d'utilisation et les rapports entre les différentes normes internationales nécessiteront un débat supplémentaire et elles figurent, le cas échéant, dans l'Appendice I. Il est suggéré que le CCMAS fournisse des informations supplémentaires sur ces méthodes pour un examen plus approfondi par le Groupe de travail sur la confirmation des méthodes d'analyse.
8. L'ajout de nouvelles méthodes ou dispositions à la norme CXS 234 n'a pas été envisagé par le groupe de travail électronique, à l'exception des mises à jour de méthodes. Les nouvelles méthodes pour confirmation devraient suivre la procédure standard du CCMAS.

Sélection des méthodes de type II parmi plusieurs méthodes de type III

9. La disposition «Composition en acides gras» des huiles de poisson comprenait un grand nombre de méthodes de type III. Il n'y avait pas de méthode de type II dans la norme CXS 234. Par conséquent, le groupe de travail électronique a invité l'AOCs, l'Australie, le Canada et les États-Unis à appliquer la méthode décrite dans le document CX/MAS 20/41/10 (Document de travail sur les critères pour sélectionner des méthodes de type II parmi plusieurs méthodes de type III)¹ avec de légères modifications pour fournir des informations supplémentaires sur l'applicabilité des règles pour la sélection des méthodes de type II parmi plusieurs méthodes de type III. Ces informations supplémentaires se trouvent [ici](#). Les méthodes de type II recommandées pour cette disposition sont présentées à l'Appendice I. Le groupe de travail électronique exprime ses remerciements à tous ceux qui ont bien voulu répondre pour leurs efforts.

Méthodes d'analyse pour les dispositions de la Norme pour les huiles d'olive et les huiles de grignons d'olive (CXS 33–1981)

10. Le Comité sur les graisses et les huiles (CCFO 26 (2019)) a été informé de l'examen des méthodes relevant de l'ensemble exploitable graisses et huiles dans le cadre du CCMAS et son groupe de travail électronique. Le Comité sur les graisses et les huiles (CCFO) est en train de réviser la norme CXS33-1981. Le président du groupe de travail électronique, M. Juan Ramón Izquierdo, a remis la section 8 de la norme révisée pour information ainsi qu'un rapport de synthèse consolidé des observations des membres du CCFO, disponible [ici](#). Le président du groupe de travail électronique traite également du choix de certaines méthodes pour les dispositions. Le cas échéant, des modifications ont été suggérées pour la norme CXS 234 à l'[Appendice I](#).

11. Étant donné que de nombreux changements pour la norme CXS 33-1981 tiennent compte de nouvelles méthodes non confirmées dans la norme CXS 234, il est suggéré au CCMAS d'attendre la demande du CCFO pour confirmer les nouvelles méthodes proposées. Après la confirmation, les modifications peuvent être appliquées dans la norme CXS 234.

Questions diverses

12. L'[appendice IV](#) comprend toutes les méthodes qui n'ont pas été examinées par le groupe de travail électronique.

RECOMMANDATIONS

13. Le Comité est invité à:

- examiner l'appendice I et approuver les modifications proposées à la norme CXS 234.
- fournir au Groupe de travail sur la confirmation des méthodes d'analyse des méthodes où l'historique d'utilisation et les rapports entre les diverses normes internationales sont importantes pour cet ensemble exploitable.
- convenir que le CCMAS examine toute nouvelle méthode dans la norme CXS 33 une fois qu'elle aura été achevée par le CCFO et soumise au CCMAS pour confirmation.
- examiner l'Appendice III et déterminer si l'examen et la mise à jour de ces méthodes sont justifiés.

¹ Le document mis à jour sera publié sous la cote CX/MAS 21/41/10

PARTIE A - MÉTHODES D'ANALYSE PAR CATÉGORIES ET NOMS DE PRODUITS

Observations CX/MAS 20/41/5 Add.1 applicables aux lignes multiples:

- Égypte: Supprimer le mot (séchage) de la description du principe
- Norvège: Impuretés insolubles, le principe pourrait être abrégé pour lire « Gravimétrie, séchage à 103 °C ».

*Extrait de l'observation dans CX / MAS 20/41/5 Add.1, veuillez vous référer à ce document pour l'observation complète.

*Extrait de l'observation dans l'Appendice III concernant les huiles d'olive et les huiles de grignons d'olive.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
Matières grasses tartinables et mélanges tartinables	Teneur en matières grasses	ISO 17189 IDF 194	Gravimétrie	†
Matières grasses tartinables et mélanges tartinables	Matière grasse totale	ISO 17189 IDF 194	Gravimétrie Détermination directe des matières grasses par extraction au moyen d'un solvant	I
Graisses et huiles	Butylhydroxyanisole, butylhydroxytoluène, tert-butylhydroquinone et gallate de propyle	AOAC 983.15; ou AOCS Ce 6-86	Chromatographie en phase liquide	II
Graisses et huiles	Butylhydroxyanisole, butylhydroxytoluène, tert-butylhydroquinone et gallate de propyle Antioxydants synthétiques	AOAC 983.15	Chromatographie en phase liquide	II
Graisses et huiles	Butylhydroxyanisole, butylhydroxytoluène, tert-butylhydroquinone et gallate de propyle Antioxydants synthétiques *USP: AOAC Type III; AOCS Type II, vérifier les mises à jour de la méthode *Canada: ISO/TC 34/SC 11 coordonne actuellement une étude interlaboratoires sur la méthode AOCS Ce 6-86. Vérifier les résultats et requalifier si besoin selon la catégorie.	AOCS Ce 6-86	Chromatographie en phase liquide	III
Graisses et huiles (toutes)	Arsenic	AOAC 942.17	Colorimétrie (bleu de molybdène)	III
Graisses et huiles (toutes)	Arsenic	AOAC 963.21 et AOAC 942.17	Digestion Kjeldahl et colorimétrie (bleu de molybdène)	III
Graisses et huiles (toutes)	Arsenic	AOAC 952.13	Colorimétrie (diéthylthiocarbamate)	II

Graisses et huiles (toutes)	Arsenic	AOAC 963.21 et AOAC 952.13	Digestion Kjeldahl et colorimétrie (diéthylthiocarbamate)	II
Graisses et huiles (toutes)	Arsenic <i>*Norvège: AOAC 942.17 et 952.13 en surplus en 1993. Elle propose l'AOAC 986.15 en tant que Type II, et les méthodes Kjeldahl en tant que Type III. *Mexique: AOAC 986.15: Type II, AOAC 963.21 et AOAC 952.13: Type III.</i>	AOAC 986.15	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III
Graisses et huiles (toutes)	Impuretés insolubles	ISO 663	Gravimétrie	†
Graisses et huiles (toutes)	Impuretés insolubles	ISO 663	Calcul à partir de la teneur totale en insolubles dans le <i>n</i> -hexane ou le pétrole léger. Gravimétrie, séchage à 103 °C	I
Graisses et huiles (toutes)	Plomb	AOAC 994.02; ou ISO 12193; ou AOCS Ca 18c-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II
Graisses et huiles (toutes)	Plomb	AOAC 994.02 / ISO 12193 / AOCS Ca 18c-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II
Graisses et huiles (toutes)	Substances volatiles à 105 °C	ISO 662	Gravimétrie (séchage à l'air)	†
Graisses et huiles (toutes)	Humidité et substances volatiles	ISO 662	Gravimétrie, séchage à 105 °C	I
Graisses et huiles (toutes)	Teneur en savon	BS EN ISO 10539 ou AOCS Cc 17-95	Gravimétrie	†
Graisses et huiles (toutes)	Teneur en savon	ISO 10539 / AOCS Cc 17-95	Titrimétrie (colorimétrique)	I
Graisses et huiles non mentionnées spécifiquement dans les normes	Indice d'acidité	ISO 660; ou AOCS Cd 3d-63	Titrimétrie	†
Graisses et huiles non mentionnées spécifiquement dans les normes	Acidité: Indice d'acidité	ISO 660 / AOCS Cd 3d-63	Titrimétrie	I
Graisses et huiles non mentionnées spécifiquement dans les normes	Fer et cuivre	AOAC 990.05; ou ISO 8294; ou AOCS Ca 18b-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II

Graisses et huiles non mentionnées spécifiquement dans les normes	Fer et cuivre	AOAC 990.05 / ISO 8294 / AOCS Ca 18b-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II
Graisses et huiles non mentionnées spécifiquement dans les normes	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90 ISO 3960	Titrimétrie utilisant l'isooctane	†
Graisses et huiles non mentionnées spécifiquement dans les normes	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90 / ISO 3960	Titrimétrie (colorimétrique)	I
Huiles de poisson	Indice d'acidité	AOCS Ca 5a-40 AOCS Cd 3d-63 / ISO 3960 NMKL 38	Titrage	†
Huiles de poisson	Acidité: Indice d'acidité	AOCS Ca 5a-40 / AOCS Cd 3d-63 / ISO 660 / NMKL 38	Titrimétrie	I
Huiles de poisson	Composition en acides gras	AOCS Ce 1a-13	Chromatographie gaz-liquide sur-colonne capillaire	III-
Huiles de poisson	Composition en acides gras	AOCS Ce 2-66	Préparation des esters méthyliques d'acides gras	III-
Huiles de poisson	Composition en acides gras <i>La sélection de Type II à partir de type III signifie soit de la garder (i) en tant que Type III, (ii) en tant que type IV ou (iii) de la supprimer de la norme STAN 234. *FOSFA: La combinaison suggérée n'a pas de sens pour les huiles marines. La combinaison suggérée devrait être AOCS Ce 2-66 et AOCS Ce 1i-07.</i>	AOCS Ce 2-66 et AOCS Ce 1a-13	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	III/IV/Su pprimer
Huiles de poisson	Composition en acides gras	AOCS Ce 1b-89	Chromatographie gaz-liquide (CGL)	III-
Huiles de poisson	Composition en acides gras	AOCS Ce 1b 89	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	III
Huiles de poisson	Composition en acides gras	AOCS Ce 2b-11	Hydrolyse alcaline	III-
Huiles de poisson	Composition en acides gras <i>La sélection de type II à partir de type III amène à la conclusion unanime: Type III</i>	AOCS Ce 2b-11 et AOCS Ce 1i-07 ou AOCS Ce 1j-07	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	III
Huiles de poisson	Composition en acides gras	AOCS Ce 1-07	Chromatographie gaz-liquide sur-	III-

			colonne capillaire	
Huiles de poisson	Composition en acides gras	ISO 12966-2	Chromatographie en phase gazeuse	III
Huiles de poisson	Composition en acides gras	ISO 5508	Chromatographie en phase gazeuse	III
Huiles de poisson	Composition en acides gras	ISO 12966-2 et ISO 12966-4	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	III
	<i>La sélection de type II à partir de type III amène à la conclusion unanime: Type III</i>			
Huiles de poisson	Composition en acides gras	AOCS Ce 2-66 et AOCS Ce 1i-07	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	II
	<i>La sélection de type II à partir de type III amène à la conclusion unanime: Type II</i>			
Huiles de poisson	Indice de p-anisidine	Pharmacopée européenne 2.5.36 / AOCS Cd 18-90 / ISO 6885	Spectrophotométrie	I
	<i>*Canada: Cd 18-90 a été choisie par l'industrie des huiles de poisson en tant que méthode de Type I</i>			
Huiles de poisson	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90 ISO 3960 NMKL 158	Titration	†
Huiles de poisson	Indice de peroxyde	Pharmacopée européenne 2.5.5 (Partie B, Isooctane comme solvant)	Titration	†
Huiles de poisson	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90 / ISO 3960 / NMKL 158 / Pharmacopée européenne 2.5.5	Titrimétrie (colorimétrique)	I
	<i>*Canada: EP 2.5.5 a été choisie par CCMAS comme la méthode</i>			
	<i>*GOED: Une nomenclature chimique différente est utilisée pour le même solvant dans différentes méthodes</i>			
Huiles de poisson	Phospholipides	USP-FCC 10 2S (huile de Krill)- Phospholipides, Résonance Magnétique Nucléaire (RMN), Appendice IIC	Spectroscopie RMN	†
Huiles de poisson	Phospholipides	USP-FCC 11 1S	Spectroscopie par résonance magnétique nucléaire	IV
	<i>*Canada: L'USP ne publie pas de données de validation, reportez-vous à l'article JAOCS</i>			
Huiles de poisson	Triglycérides	AOCS Cd 11d-96	CLHP-ELSD	III

Huiles de poisson	Triglycérides	AOCS Cd 11d-96	Chromatographie en phase liquide avec détection de diffusion de la lumière par évaporation	II
Huiles de poisson	Triglycérides	Pharmacopée européenne 1352 (Triglycérides d'acide Oméga-3) Oligomères et glycéride partiel	CLHP-IR	III
Huiles de poisson	Triglycérides	Pharmacopée européenne 1352	Chromatographie en phase liquide avec détection de l'indice de réfraction	III
Huiles de poisson	Triglycérides	USP 40-NF35 (Triglycérides d'acide Oméga-3): Teneur en oligomères et glycéride partiel	CLHP-IR	III
Huiles de poisson	Triglycérides	USP 40-NF35 USP 40 NF37	Chromatographie en phase liquide avec détection de l'indice de réfraction	III
Huiles de poisson	Vitamine A	EN 12823-1 (Détermination de la vitamine A par chromatographie en phase liquide à haute performance – Partie 1: Mesure du rétinol-E tout et du rétinol-13-Z	Chromatographie en phase liquide	III
Huiles de poisson	Vitamine A	Pharmacopée européenne, Monographie sur l'huile de foie de morue (type A), monographie 01/2005: 1192, avec point de terminaison LC 2.2.29.	Chromatographie en phase liquide	III
Huiles de poisson	Vitamine A (rétinol-E tout et rétinol-13-Z)	EN 12823-1	Chromatographie en phase liquide	II
Huiles de poisson	Vitamine A (rétinol-E tout)	Pharmacopée européenne 2398	Chromatographie en phase liquide	III
Huiles de poisson	Vitamine D	EN 12821 (Détermination de la vitamine D par chromatographie en phase liquide à haute performance – Mesure du cholécalciférol (D3) ou de l'ergocalciférol (D2))	Chromatographie en phase liquide	III
Huiles de poisson	Vitamine D	NMKL 167 (cholécalciférol (vitamine D3) et ergocalciférol (vitamine D2). Détermination par CLHP dans les produits alimentaires	Chromatographie en phase liquide	III
Huiles de poisson	Vitamine D (Vitamine D2 et D3)	EN 12821 / NMKL 167	Calcul à partir de la concentration en vitamine D2 ou D3, chromatographie préparative sur colonne et chromatographie en phase liquide	II

Graisses animales portant un nom spécifique	Acidité-	ISO 660; ou AOCS Cd 3d-63	Titrimétrie	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Acidité: Indice d'acidité	ISO 660 / AOCS Cd 3d-63	Titrimétrie	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Fer et cuivre-	AOAC 990.05; ou ISO 8294; ou AOCS Ca 18b-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Fer et cuivre	AOAC 990.05 / ISO 8294 / AOCS Ca 18b-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Intervalles CGL de la composition en acides gras-	ISO 5508 et ISO 12966-2; ou AOCS Ce 2-66 et Ce 1e-91 ou Ce 1f-96	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques-	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Composition en acides gras <i>*Canada: Remplacer AOCS Ce 1f-96 par Ce 1j-07. Requalifier en tant que Type III, y compris les méthodes ISO. Nous suggérons de qualifier AOCS Ce 2-66 et AOCS Ce 1i-07 en tant que méthodes de type II.</i>	ISO 12966-2 et ISO 12966-4 / AOCS Ce 2-66 et Ce 1f-96	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice d'iode (IV)-	ISO 3961; ou AOAC 993.20; ou AOCS Cd 1d-92	Titrimétrie (méthode de Wijs)	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice d'iode	ISO 3961 / AOAC 993.20 / AOCS Cd 1d-92 / NMKL 39	Titrimétrie (méthode de Wijs)	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de peroxyde-	AOCS Cd 8b-90; ou ISO 3960	Titrimétrie utilisant l'isooctane-	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90 / ISO 3960	Titrimétrie (colorimétrique)	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de réfraction-	ISO 6320; ou AOCS Cc 7-25	Réfractométrie	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de réfraction	ISO 6320 / AOCS Cc 7-25	Réfractométrie	II

Graisses animales portant un nom spécifique	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié; ou AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	†
Graisses animales portant un nom spécifique	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié / AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de saponification	ISO 3657; ou AOCS Cd 3-25	Titrimétrie	†
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de saponification	ISO 3657 / AOCS Cd 3-25	Titrimétrie (colorimétrique)	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Titre	ISO 935; ou AOCS Cc 12-59	Thermométrie	†
Graisses animales portant un nom spécifique	Titre	ISO 935	Thermométrie	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Titre <i>*USP: Méthode historiquement importante, Type I</i> <i>*Canada: Qualifier la méthode la plus ancienne en tant que Type I (AOCS)</i>	AOCS Cc 12-59	Thermométrie	IV
Graisses animales portant un nom spécifique	Matière insaponifiable	ISO 3596; ou ISO 18609; ou AOCS Ca 6b-53	Titrimétrie après extraction à l'éther diéthylique	†
Graisses animales portant un nom spécifique	Matière insaponifiable	ISO 3596 / ISO 18609 / AOCS Ca 6b-53	Gravimétrie, séchage à 103 °C et titrimétrie (colorimétrie)	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Acidité	ISO 660; ou AOCS Cd 3d-63	Titrimétrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Acidité: Indice d'acidité	ISO 660 / AOCS Cd 3d-63 / AOCS Ca 5 ^a -40	Titrimétrie	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Densité apparente	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié; ou AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Densité apparente	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié / AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Essai Baudouin (essai modifié Villavecchia ou essai d'huile de sésame)	AOCS Cb 2-40	Réaction couleur	I

Huiles végétales portant un nom spécifique	Caroténoïdes, totaux	BS 684 Section 2.20	Spectrophotométrie	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Caroténoïdes, totaux	BS684-2.20	Spectrophotométrie	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Fer et cuivre	ISO 8294; ou AOAC 990.05; ou AOCS Ca 18b-91	Spectométrie d'absorption atomique (SAA)	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Fer et cuivre	AOAC 990.05 / ISO 8294 / AOCS Ca 18b-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de Crismer	AOCS Cb 4-35 et AOCS Ca 5a-40	Turbidité	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de Crismer	AOCS Cb 4-35 et AOCS Ca 5a-40	Calcul à partir de la composition individuelle des acides gras (chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques) et turbidité	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Intervalles CGL de la composition en acides gras	ISO 5508 et ISO 12966-2; ou AOCS Ce 2-66 et Ce 1-62 ou Ce 1h-05	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Composition en acides gras	ISO 12966-2 et ISO 12966-4 / AOCS Ce 2-66 et AOCS Ce 1h-05	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Acides gras libres	ISO 660 / AOCS Cd 3d-63 / AOCS Ca 5 ^a -40	Titrimétrie	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Test de Halphen	AOCS Cb 1-25	Colorimétrie	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Impuretés insolubles	ISO 663	Gravimétrie	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Impuretés insolubles	ISO 663	Calcul à partir de la teneur totale en insolubles dans le <i>n</i> -hexane ou le pétrole léger. Gravimétrie, séchage à 103 °C	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice d'iode (IV)	ISO 3961; ou AOAC 993.20; ou AOCS Cd 1d-92; ou NMKL 39	Titrimétrie (méthode de Wijs)	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice d'iode	ISO 3961 / AOAC 993.20 / AOCS Cd 1d-92 / NMKL 39	Titrimétrie (méthode de Wijs)	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Plomb	AOAC 994.02; ou ISO 12193; ou AOCS Ca 18c-91	Absorption atomique	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Plomb	AOAC 994.02 / ISO 12193 / AOCS Ca 18c-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II

Huiles végétales portant un nom spécifique	Humidité et substances volatiles à 105 °C	ISO 662	Gravimétrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Humidité et substances volatiles	ISO 662	Gravimétrie, séchage à 105 °C	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de peroxyde (PV)	AOCS Cd 8b-90; ou ISO 3960	Titrimétrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90 / ISO 3960	Titrimétrie (colorimétrique)	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de réfraction	ISO 6320; ou AOCS Cc 7-25	Réfractométrie	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de réfraction	ISO 6320 / AOCS Cc 7-25	Réfractométrie	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de Reichert et indice de Polenske	AOCS Cd 5-40	Titrimétrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de Reichert-Meissl et indice de Polenske	AOCS Cd 5-40	Calcul à partir d'acides gras volatiles solubles et insolubles. Titrimétrie (colorimétrique)	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié; ou AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié / AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de saponification (SV)	ISO 3657; ou AOCS Cd 3-25	Titrimétrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Indice de saponification	ISO 3657 / AOCS Cd 3-25	Titrimétrie (colorimétrique)	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Point d'écoulement	ISO 6321 pour toutes les huiles; AOCS Cc 3b-92 pour toutes les huiles sauf les huiles de palme; AOCS Cc 3-25 pour les huiles de palme uniquement	Tube capillaire à bouts ouverts	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Point d'écoulement	ISO 6321 / AOCS Cc 3b-92 pour toutes les huiles sauf les huiles de palme, ou AOCS Cc 3-25 pour les huiles de palme uniquement	Tube capillaire à bouts ouverts	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Teneur en savon	BS 684 Section 2.5 retirée en faveur de BS EN ISO 10539 ou AOCS Cc 17-95	Gravimétrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Teneur en stérois	ISO 12228; ou AOCS Ch 6-91	Chromatographie en phase gazeuse	II

Huiles végétales portant un nom spécifique	Composition en stérols et stérols totaux	ISO 12228-1 / AOCS Ch 6-91	Chromatographie sur couche mince (CCM) et chromatographie en phase gazeuse (CG)	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Teneur en tocophérols	ISO 9936; ou AOCS Ce 8-89	Chromatographie liquide à haute performance (CLHP)	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Teneur en tocophérols	ISO 9936 / AOCS Ce 8-89	Chromatographie en phase liquide	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Matière insaponifiable	ISO 3596; ou ISO 18609; ou AOCS Ca 6b-53	Gravimétrie	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Matière insaponifiable <i>*Canada: les solvants diffèrent selon les méthodes</i>	ISO 3596 / ISO 18609 / AOCS Ca 6b-53	Gravimétrie, séchage à 103 °C et titrimétrie (colorimétrie)	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Absorption dans l'ultraviolet	COI/T.20/Doc. No. 19; ou ISO 3656; ou AOCS Ch 5-91	Absorption dans l'ultraviolet	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Absorption dans l'ultraviolet	COI/T.20/Doc. No. 19 / ISO 3656 / AOCS Ch 5-91	Spectrophotométrie	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Acidité libre (indice d'acidité)	ISO 660; ou AOCS Cd 3d-63	Titrimétrie	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Acidité: Indice d'acidité	ISO 660 / AOCS Cd 3d-63	Titrimétrie	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Alpha-tocophérol	ISO 9936	Chromatographie liquide à haute performance (CLHP)	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Alpha-tocophérol <i>**ajouter AOCS Ce 8-89</i>	ISO 9936	Chromatographie en phase liquide	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Fer et cuivre	ISO 8294; ou AOAC 990.05	Spectrométrie d'absorption atomique (SAA)	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Fer et cuivre <i>**AOAC 990.05 supprimée, ajout de méthodes non confirmées ISO 21033 et AOCS Ca 18b-91</i>	AOAC 990.05 / ISO 8294	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Différence entre la teneur théorique et la teneur réelle en triglycérides à ECN 42	COI/T.20/Doc. No. 20; ou AOCS Ce 5b-89	Analyse des triglycérides par chromatographie liquide à haute performance et calcul	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Différence entre la teneur théorique et la teneur réelle en triglycérides à ECN 42	COI/T.20/Doc. No. 20	Calcul à partir des valeurs expérimentales des triacylglycérols avec un nombre de carbone équivalent de 42 (chromatographie en phase	I

			liquide) et de la valeur théorique des triacylglycérols avec un nombre de carbone équivalent de 42 (calculé à partir de la composition en acides gras obtenue par chromatographie en phase gazeuse). Calcul à partir de la composition individuelle des acides gras (chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques), des triacylglycérols (chromatographie en phase liquide) et de la composition théorique des triacylglycérols.	
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Érythrodiol et uvaol	COI/T.20/Doc.no. 30	Chromatographie en phase gazeuse	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Érythrodiol et uvaol	COI/T.20/Doc.no. 26	Calcul du pourcentage relatif de la somme de l'érythrodiol et de l'uvaol par rapport à la somme de tous les stérols, l'érythrodiol et l'uvaol. Chromatographie sur couche mince (CCM) et chromatographie en phase gazeuse (CG) (esters triméthylsilyles)	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Solvants halogénés, traces	COI/T.20/Doc. No. 8	Chromatographie en phase gazeuse	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Tétrachloroéthylène, traces	COI/T.20/Doc. No. 8	Chromatographie en phase gazeuse	II
	**Remplacer COI par ISO 16035 (non confirmée)			
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Impuretés insolubles dans du pétrole léger	ISO 663	Gravimétrie	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Impuretés insolubles	ISO 663	Calcul à partir de la teneur totale en insolubles dans le <i>n</i> -hexane ou le pétrole léger. Gravimétrie, séchage à 103 °C	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Indice d'iode	ISO 3961; ou AOAC 993.20; ou AOCS Cd 1d-92; ou NMKL 39	Titrimétrie (méthode de Wijs)	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Indice d'iode	ISO 3961 / AOAC 993.20 / AOCS Cd 1d-92 / NMKL 39	Titrimétrie (méthode de Wijs)	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Plomb	AOAC 994.02; ou ISO 12193; ou AOCS Ca 18c-91	Spectrométrie d'absorption atomique (SAA)	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Plomb	AOAC 994.02 / ISO 12193 / AOCS Ca 18c-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au	II

			graphite)	
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Humidité et substances volatiles	ISO 662	Gravimétrie	†
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Humidité et substances volatiles	ISO 662	Gravimétrie, séchage à 105 °C	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Propriétés organoleptiques	COI/T.20/Doc. No. 15	Test par panélistes	†
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Propriétés organoleptiques	COI/T.20/Doc. No. 15	Analyse sensorielle par dégustateurs expérimentés	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Indice de peroxyde	ISO 3960; ou AOCS Cd 8b-90	Titrimétrie	†
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90 / ISO 3960	Titrimétrie (colorimétrique)	I
	<i>**États-Unis / Australie: ils préfèrent l'utilisation d'une méthode n'utilisant pas de chloroforme. Sans définition COI .</i>			
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Indice de réfraction	ISO 6320; ou AOCS Cc 7-25	Réfractométrie	‡
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Indice de réfraction	ISO 6320 / AOCS Cc 7-25	Réfractométrie	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié; ou AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	†
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié / AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Indice de saponification	ISO 3657; ou AOCS Cd 3-25	Titrimétrie	†
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Indice de saponification	ISO 3657 / AOCS Cd 3-25	Titrimétrie (colorimétrique)	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Composition en stérols et stérols totaux	COI/T.20/Doc. No. 30; ou ISO 12228-2; ou AOCS Ch 6-91	Chromatographie en phase gazeuse	‡
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Composition en stérols et stérols totaux	COI/T.20/Doc. No. 26 / ISO 12228-2 / AOCS Ch 6-91	Chromatographie sur couche mince (CCM) et chromatographie en phase gazeuse (CG)	II
	<i>** Australie / USA / USP: préoccupations concernant COI/T.20/Doc. No. 26</i>			
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Stigmastadiènes	Col/T.20/Doc. No. 11; ou ISO 15788-1; ou AOCS Cd 26-96	Chromatographie en phase gazeuse	‡
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Stigmastadiènes	Col/T.20/Doc. No. 11 / ISO 15788-1	Chromatographie préparative sur	II

de grignons d'olive		15788-1 / AOCS Cd 26-96	colonne et chromatographie en phase gazeuse	
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Stigmastadiènes	ISO 15788-2	Chromatographie liquide à haute performance (CLHP)	III
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Stigmastadiènes	ISO 15788-2	Chromatographie préparative sur colonne et chromatographie en phase gazeuse	III
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Teneur en acides gras trans	COI/T.20/Doc no. 17; ou ISO 15304; ou AOCS Ch 2a-94	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Teneur en acides gras trans	COI/T.20/Doc. no. 33	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Teneur en acides gras trans	ISO 15304 ISO 12966-2 et 12966-4	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	III
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Teneur en acides gras trans	AOCS Ch 2a-94	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	III
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Matière insaponifiable	ISO 3596; ou ISO 18609; ou AOCS Ca 6b-53	Gravimétrie	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Matière insaponifiable	ISO 3596 / ISO 18609 / AOCS Ca 6b-53	Gravimétrie, séchage à 103 °C et titrimétrie (colorimétrie)	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Teneur en cire	COI/T.20/Doc. no. 18; ou AOCS Ch 8-02	Chromatographie en phase gazeuse	II
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Teneur en cire	COI/T.20/Doc. no. 18-28 / AOCS Ch 8-02	Chromatographie en phase gazeuse	II

APPENDICE II

PARTIE A - MÉTHODES D'ANALYSE PAR CATÉGORIES ET NOMS DE PRODUITS

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
Huiles végétales portant un nom spécifique	Densité apparente	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié; ou AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Densité apparente	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié / AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié; ou AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	†
Huiles végétales portant un nom spécifique	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié / AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	I
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié; ou AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	†
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié / AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié; ou AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	†
Graisses animales portant un nom spécifique	Densité relative	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié / AOCS Cc 10c-95	Pycnométrie	I
Huiles végétales portant un nom spécifique	Caroténoïdes, totaux	BS 684 Section 2.20	Spectrophotométrie	II
Huiles végétales portant un nom spécifique	Caroténoïdes, totaux	BS684-2.20	Spectrophotométrie	II

LISTE DES PARTICIPANTS

PRÉSIDENT

Yannick Weesepeol
Pays-Bas

Australie

Richard Coghlan

Brésil

Lígia Lindner Schreiner

Canada

Thea Rawn

Costa Rica

Karla Rojas Arrieta
Melina Flores Rodriguez

Croatie

Darija Vratarić

Égypte

Mariam Barsoum Onsy

Allemagne

Katrin Franks
Ludger Bruehl

Hongrie

Zita Ablonczy
Gyula Bagdi
Kriszta Frányó

Inde

R.B.N Prasad

Indonésie

Yusmaria Novelina

Iraq

Akram Dawood Ibrahim

Maroc

Mounir Rahlaoui
Quazzani Sanae

Nigéria

Oyetola Moradeke Toyosi

Pays-Bas

Paul Bontenbal
Henk van der Schee

Pérou

Alfredo Barrantes
Gloria Atala Castillo Vargas
Juan Carlos Huiza Trujillo

Pologne

Joanna Maryniak-Szilarska

Serbie

Marija Vujić-Stefanović

Espagne

Beatriz Baena Ríos

Thaïlande

Chanchai Jaengsawang
Rungrassamee Mahakhaphong

Royaume-Uni

Bhavna Parmar

États-Unis d'Amérique

Gregory Noonan

Vietnam

Tran Cao Son

Observateurs**AOCS**

Scott Bloomer
Denise Williams

FOSFA International

Gretel Bescoby

US Pharmacopoeia

Kristie Laurvick

FEDIOL

Tiziana Viotto