



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

Quarante-troisième session

Budapest (Hongrie)

13 – 18 mai 2024

HARMONISATION DES NOMS ET DU FORMAT DES PRINCIPES INDIQUÉS DANS LA NORME CXS 234

(Rédigé par le Brésil)

CONTEXTE

1. Lors de sa quarante-deuxième session le Comité du codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS)¹ a noté que le même principe était souvent décrit de différentes manières et qu'il était difficile de déterminer quelles informations devaient y figurer. Il a été décidé que le Brésil préparerait un document de travail traitant de l'harmonisation des libellés et du format des principes recensés dans la norme CXS 234 (version actualisée de l'annexe 3 du document [CX/MAS 17/38/6](#)) et de la manière dont il conviendrait d'harmoniser les libellés des dispositions (teneur en eau ou taux d'humidité, par exemple). Il a été noté également que lors de l'examen des libellés des principes figurant dans la norme CXS 234, il conviendrait de tenir compte de l'espace disponible dans la base de données.

EXAMEN DE QUELQUES QUESTIONS ESSENTIELLES

2. En étudiant cette question, le Brésil a pris en compte les facteurs suivants pour formuler des recommandations spécifiques sur la voie à suivre.

Orientations générales

3. Sous le nom du principe on ne mentionne que la description de la technique liée à la détermination du résultat d'essai. Les techniques utilisées pour la préparation, l'extraction et la séparation des échantillons n'ont pas été incluses.

Définitions

4. Afin d'harmoniser les descriptions des techniques d'analyse, les définitions suivantes ont été retenues:

- **Colorimétrie:** une technique qui fait appel uniquement à la réaction des couleurs et à l'observation visuelle, sans l'usage d'un équipement.
- **Spectrophotométrie:** une technique dont l'équipement utilise l'absorption de la lumière, par exemple: Spectrophotométrie UV-Vis (*Ultraviolet-Visible*), infrarouge, absorption atomique, ICP (*Spectrophotométrie optique à plasma à couplage inductif*).
- **Sensorielle:** une technique qui utilise les sens (odeur, goût, visuel, texture) pour déterminer la disposition.
- **Volumétrie:** technique permettant de déterminer le volume sans avoir recours à une autre technique de détermination, telle que le titrage. Dans le cas d'essais où le titrage est utilisé, on ne parle pas de volumétrie.
- **Calcul:** lorsque la détermination est le résultat d'un calcul basé sur le(s) résultat(s) d'un essai. Dans ce cas, les dispositions utilisées sont précisées.

Critères appliqués

Essais dont les résultats dépendent de la méthode (méthodes de type 1)

¹ REP23/MAS par. 51

5. Description dans la «disposition» du facteur qui la rend dépendant, par exemple : température, facteur de conversion.
6. Description uniquement de la technique analytique utilisée pour obtenir le résultat en terme de «disposition», les autres informations étant décrites dans les méthodes désignées de type 1. Par conséquent, les éléments suivants n'ont pas été inclus: équipement, solvants ou réactifs utilisés, par exemple.
7. Pour les essais impliquant le développement de micro-organismes à une certaine température, cette température a été incluse dans la description de la «disposition».

Exemples:

- *humidité à 105°C – Gravimétrie*
- *Protéine (Nx6.25) – Titrimétrie et calcul*
- *Glucides - Calcul basé sur les résultats de l'humidité, des protéines (facteur 4), de la matière grasse (facteur 9), des cendres et des fibres alimentaires.*
- *Colorant artificiel (qualitatif) – Colorimétrie*
- *Poids net égoutté – Gravimétrie*
- *Matières étrangères – Visuel*
- *Lipides – Gravimétrie*

Essais dont les résultats ne dépendent pas de la méthode (méthodes de type 2)

8. Pour les essais instrumentaux, la technique utilisée doit se référer à l'équipement principal utilisé, par exemple: à la séparation, et au détecteur utilisé pour la détermination.

Exemples:

- *Nitrate – spectrophotométrie UV-Vis (Ultraviolet-Visible)*
- *Manganèse – spectrophotométrie d'émission optique à plasma à couplage inductif*
- *Potassium – potentiométrie à électrode sélective*
- *Mercuré – spectrophotométrie d'absorption atomique avec générateur de vapeur froide*
- *Aflatoxine M1 – chromatographie liquide à haute performance avec détecteur de fluorescence*
- *Acides gras – chromatographie en phase gazeuse avec détecteur à ionisation de flamme*

Informations complémentaires

9. En cas d'acceptation des critères décrits ci-dessus, il est jugé nécessaire de supprimer les informations telles que : «incinération», «filtration sur filtre céramique», «complexométrie», «centrifugation», «distillation», «enzymatique», «flottation», «sulfatage simple», «tamisage».

RECOMMANDATIONS

10. Le Comité est invité à se prononcer, pendant sa session, sur les sujets suivants:
 - l'approbation des critères décrits dans ce document concernant les libellées des principes (paragraphe 5 à 9);
 - la version proposée des principes harmonisés présentés à l'appendice I;
 - est-ce qu'il est nécessaire d'établir un groupe de travail électronique avec le mandat spécifique de poursuivre ce travail afin d'identifier, pour chaque disposition de la norme CXS 234, le principe y associé et est-ce qu'il y a un principe à inclure dans la liste; et
 - l'abréviation convenue pour chaque principe identifié, lorsque cela est nécessaire pour économiser de l'espace.

La version proposée des principes harmonisés

1. Voltamétrie par strippage anodique
2. Spectrophotométrie d'absorption atomique
 - . Génération d'hydrures
 - . Four au graphite direct
 - . Absorption atomique avec flamme
 - . Four au graphite
 - . Vapeur froide
3. Brix
4. Spectrométrie de masse à rapport isotopique de carbone
5. Centrifugation Valeur en pourcentage
6. Colorimétrie
7. Conductimétrie
8. Microscopie confocale à balayage laser
9. Densitométrie
10. Test des comètes sur l'ADN
11. Électrophotométrie
12. Électrométrie
13. Enzymatique
14. Fluorimétrie
15. Chromatographie en phase gazeuse
 - . FID (*Détecteur à ionisation de flamme*)
 - . MS/MS (*Spectrométrie de masse en tandem*)
 - . TCD (*Détecteur de conductivité thermique*)
 - . FTD (*Détecteur thermionique de flamme*)
 - . FPD (*Détecteur de photodiode de flamme*)
 - . ECD (*Détecteur à capture d'électrons*)
16. Gravimétrie
 - . Incinération à 550 °C
 - . Incinération à 825 °C
 - . Séchage à 87 °C
 - . Séchage à 88 °C
 - . Séchage à 103 °C
 - . Séchage à 110 °C
 - . Séchage à 120 °C
 - . Séchage à 130 °C
 - . Rose-Gottlieb
 - . Weibull-Berntrop
 - . Schmid-Bondzynski- Ratslaff
17. Plasma à couplage inductif

- . OES (*Spectrométrie d'émission optique*)
- . MS (*Spectrométrie de masse*)
- 18. Colonne d'immunoaffinité
- 19. Immunoessai
- 20. Chromatographie par échange d'ions
 - . Détection par ampérométrie pulsée
- 21. Chromatographie en phase liquide
 - . Fluorescence
 - . MS/MS (*Spectrométrie de masse en tandem*)
 - . RI (Indice de réfraction)
 - . Ampérométrie pulsée
 - . FLD (*Détecteur de fluorescence*)
 - . UV (*Ultraviolet*)
- 22. Essais microbiologiques
- 23. Microscopie
- 24. Microscopie (dénombrement des moisissures Howard)
- 25. Néphélométrie
- 26. Spectroscopie par résonance magnétique nucléaire
- 27. Photométrie
- 28. Luminescence photostimulée
- 29. Polarimétrie
- 30. Pycnométrie
- 31. Réfractométrie
- 32. Spectrométrie
 - . Masse des isotopes stables
 - . Fluorescence
 - . Résonance de spin électronique
- 33. Thermoluminescence
- 34. Thermométrie
- 35. Chromatographie sur couche mince
- 36. Titrimétrie
 - . Karl Fischer
 - . Kjeldahl
 - . Lane & Enyon
 - . Wijs
- 37. Turbidité
- 38. Examen visuel
- 39. Volumétrie

Liste des abréviations

ECD	Détecteur à capture d'électrons
ESR	Résonance de spin électronique
FID	Détecteur à ionisation de flamme
FLD	Détecteur de fluorescence
FPD	Détecteur de photodiode de flamme
FTD	Détecteur thermionique de flamme
ICP	Plasma à couplage inductif
MS	Spectrométrie de masse
MS/MS	Spectrométrie de masse en tandem
OES	Spectrométrie d'émission optique
RI	Indice de réfraction
TCD	Détecteur de conductivité thermique
UV	Ultraviolet
UV-Vis	Ultraviolet-Visible