

CODEX ALIMENTARIUS

NORMES ALIMENTAIRES INTERNATIONALES



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



Organisation
mondiale de la Santé

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

NORME POUR LE MIEL

CXS 12-1981¹

Adoptée en 1981. Révisée en 1987 et 2001. Amendée en 2019.

¹ Note du Secrétariat: Au moment de l'adoption, la Commission est convenue que de plus amples travaux devaient être entrepris sur certains problèmes techniques, en particulier les dispositions concernant la teneur en eau.

L'Annexe à la présente norme est destinée à être appliquée à titre facultatif par les partenaires commerciaux et ne s'adresse pas aux gouvernements.

1. CHAMP D'APPLICATION

- 1.1 La première partie de la présente norme s'applique à tous les miels produits par les abeilles *Apis mellifera* et vise tous les modes de présentation des miels qui sont transformés et dont la destination finale est la consommation directe. La deuxième partie vise le miel destiné à des usages industriels ou utilisé comme ingrédient dans d'autres aliments.
- 1.2 La deuxième partie de la présente norme visent aussi le miel qui est conditionné pour la vente dans des emballages en vrac, et qui peut être reconditionné pour la vente au détail.

PREMIÈRE PARTIE

2. DESCRIPTION

2.1 Définition

Le miel est la substance naturelle sucrée produite par les abeilles *Apis mellifera* à partir du nectar de plantes ou à partir de sécrétions provenant de parties vivantes de plantes ou à partir d'excrétions d'insectes butineurs laissées sur les parties vivantes de plantes, que les abeilles butinent, transforment en les combinant avec des substances spécifiques qu'elles sécrètent elles-mêmes, déposent, déshydratent, emmagasinent et laissent affiner et mûrir dans les rayons de la ruche.

- 2.1.1 Le miel de nectar est le miel qui provient des nectars de plantes.
- 2.1.2 Le miel de miellat est le miel qui provient principalement d'excrétions d'insectes butineurs (*Hemiptera*) laissées sur les parties vivantes de plantes ou de sécrétions de parties vivantes de plantes.

2.2 Description

Le miel consiste essentiellement en différents sucres mais surtout en fructose et en glucose, ainsi qu'en d'autres substances comme des acides organiques, des enzymes et des particules solides provenant de la récolte du miel. La couleur du miel peut aller d'une teinte presque incolore au brun sombre. Le miel peut avoir une consistance fluide, épaisse ou cristallisée (en partie ou en totalité). Sa saveur et son arôme varient mais dérivent de la plante dont provient le miel.

3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

- 3.1 Le miel vendu en tant que tel ne doit pas contenir d'ingrédient alimentaire et seul du miel pourra y être ajouté. Le miel ne doit pas avoir de matière, de goût, d'arôme ou de contamination inacceptable provenant de matières étrangères absorbées durant sa transformation et son entreposage. Le miel ne doit pas avoir commencé à fermenter ou être effervescent. Ni le pollen ni les constituants propres au miel ne pourront être éliminés sauf si cette procédure est inévitable lors de l'élimination des matières inorganiques ou organiques étrangères.
- 3.2 Le miel ne doit pas être chauffé ou transformé à un point tel que sa composition essentielle soit changée et/ou que sa qualité s'en trouve altérée.
- 3.3 Aucun traitement chimique ou biochimique ne doit être utilisé pour influencer la cristallisation du miel.

3.4 Teneur en eau

- | | |
|---|-------------------|
| (a) Miels non mentionnés ci-après | - 20 % au maximum |
| (b) Miels de bruyère (<i>Calluna</i>) | - 23 % au maximum |

3.5 Teneur en sucres

3.5.1 Teneur en fructose et en glucose (somme des deux)

- | | |
|---|-------------------------|
| (a) Miels non mentionnés ci-après | - au minimum 60 g/100 g |
| (b) Miels de miellat, mélanges de miel de miellat et, de miel de nectar | - au minimum 45 g/100 g |

3.5.2 Teneur en saccharose

- | | |
|--|-------------------------|
| (a) Miels non mentionnés ci-après | - au maximum 5 g/100 g |
| (b) Miels de luzerne (<i>Medicago sativa</i>), espèces d'agrumes, robinier (<i>Robinia pseudoacacia</i>), sainfoin d'Espagne (<i>Hedysarum</i>), Menzies banksia (<i>Banksia menziesii</i>), <i>Eucalyptus camaldulensis</i> , dirca (<i>Eucryphia lucida</i>), <i>Eucryphia milligani</i> | - au maximum 10 g/100 g |
| (c) Miels de lavande (espèces <i>Lavandula</i>), de bourrache (<i>Borago officinalis</i>) | - au maximum 15 g/100 g |

3.6 Teneur en matières insolubles dans l'eau

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| (a) Miels autres que le miel pressé | - au maximum 0,1 g/100 g |
| (b) Miel pressé | - au maximum 0,5 g/100 g |

4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

Aucun additif n'est autorisé dans ce produit.

5. CONTAMINANTS

5.1 Métaux lourds²

Le miel doit être exempt de métaux lourds à des concentrations qui peuvent constituer un risque pour la santé humaine. Les produits visés par les dispositions de la présente norme doivent être conformes aux limites maximales fixées pour les métaux lourds par la Commission du Codex Alimentarius.

5.2 Résidus de pesticides et de médicaments vétérinaires

Les produits visés par les dispositions de la présente norme doivent être conformes aux limites maximales de résidus fixées pour le miel par la Commission du Codex Alimentarius.

6. HYGIÈNE

6.1 Il est recommandé que les produits visés par les dispositions de la présente norme soient préparés et manipulés conformément aux sections appropriées des *Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CXC 1-1969) recommandés par la Commission du Codex Alimentarius, et des autres textes pertinents du Codex tels que les Codes d'usages en matière d'hygiène et les Codes d'usages.

6.2 Les produits doivent satisfaire à l'un quelconque des critères microbiologiques établis conformément aux *Principes et directives pour l'établissement et l'application de critères microbiologiques relatifs aux aliments* (CXG 21-1997).

7. ÉTIQUETAGE

Outre les dispositions de la *Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées* (CXS 1-1985), les dispositions spécifiques ci-après s'appliquent :

7.1 Nom du produit

7.1.1 Seuls les produits conformes à la première partie de la norme seront désignés sous le nom de « miel ».

7.1.2 Pour les produits décrits en 2.1.1, le nom du produit pourra être complété par le mot « nectar ».

7.1.3 Pour les produits décrits en 2.1.2, le mot « miellat » pourra figurer à proximité du nom de l'aliment.

7.1.4 Pour les mélanges des produits décrits en 2.1.1 et 2.1.2, le nom de l'aliment pourra être complété par les mots « un mélange de miel de miellat et de miel de nectar ».

7.1.5 Le miel peut être désigné par le nom de la région géographique ou topographique, sous réserve d'être produit exclusivement dans la zone indiquée dans la désignation.

7.1.6 Le miel peut être désigné en fonction de la source florale ou végétale s'il provient totalement ou principalement de ladite source et s'il présente les propriétés organoleptiques, physico-chimiques et microscopiques correspondant à ladite origine.

7.1.7 Lorsque le miel aura été désigné en fonction de la source florale ou végétale (6.1.6), le nom commun ou le nom botanique de la source florale devra figurer à proximité du mot « miel ».

² Ces concentrations seront fixées en consultation avec le Comité du Codex sur les sucres (CCS) et le Comité du Codex sur les additifs et contaminants (CCFAC) dans les plus brefs délais.

- 7.1.8** Lorsque le miel aura été désigné en fonction de la source florale ou végétale, ou par le nom d'une région géographique ou topologique, le nom du pays où le miel a été produit sera indiqué.
- 7.1.9** Les désignations subsidiaires figurant dans la liste en 6.1.10 ne doivent pas être utilisées sauf si le miel est conforme à la description appropriée qui s'y trouve. Les modes de présentation figurant en 6.1.11 (b) et (c) seront déclarés.
- 7.1.10** Le miel peut être désigné en fonction de la méthode d'extraction du rayon.
- (a) Le miel extrait est le miel obtenu par centrifugation de rayons désoperculés ne contenant pas de couvain.
 - (b) Le miel pressé est le miel obtenu par pressage de rayons ne contenant pas de couvain.
 - (c) Le miel égoutté est le miel obtenu en égouttant des rayons désoperculés ne contenant pas de couvain.
- 7.1.11** Le miel peut être désigné par les modes de présentation suivants :
- (a) Le miel proprement dit est un miel sous forme liquide ou cristallisée ou un mélange des deux formes ;
 - (b) Le miel en rayons est le miel emmagasiné par les abeilles dans les alvéoles de rayons fraîchement construits ne contenant pas de couvain, et vendu en rayons operculés entiers ou en sections de rayons operculés ;
 - (c) Les rayons découpés présentés dans du miel ou le miel avec morceaux de rayons, c'est-à-dire du miel renfermant un ou plusieurs morceaux de miel en rayons.
- 7.1.12** Le miel qui a été filtré d'une manière aboutissant à l'élimination de quantités importantes de pollen sera désigné par le nom de « miel filtré ».

7.2 Étiquetage des récipients non destinés à la vente au détail

- 7.2.1** Les renseignements requis sur l'étiquetage, tels qu'ils sont spécifiés dans la Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées et à la section 6.1, doivent figurer soit sur le récipient, soit sur les documents d'accompagnement. Toutefois, le nom du produit, l'identification du lot, ainsi que le nom et l'adresse du producteur, du transformateur ou de l'emballer doivent figurer sur le récipient.

8. MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse à utiliser pour la détermination des facteurs de composition et de qualité sont détaillées ci-après :

8.1 Préparation des échantillons

Les échantillons seront préparés conformément à AOAC 920.180.

8.2 Détermination de la teneur en eau³

AOAC 969.38B / J. Assoc. Public Analysts (1992) **28** (4) 183-187 / Méthode V21 validée par le MAFF pour la teneur en eau du miel.

8.3 Détermination de la teneur en sucres⁴

8.3.1 Teneur en fructose et en glucose (somme des deux)

8.3.2 Teneur en saccharose

8.4 Détermination de la teneur en matières insolubles dans l'eau

J. Assoc. Public Analysts (1992) **28** (4) 189-193 / Méthode V22 validée par le MAFF pour les matières insolubles dans l'eau présentes dans le miel.

8.5 Détermination de la conductivité électrique⁴

8.6 Détermination des sucres ajoutés au miel (authenticité)⁵

AOAC 977.20 pour le profil du sucre

AOAC 991.41 norme interne pour SCIRA (Analyse du rapport des isotopes de carbone stables).

³ Ces méthodes sont identiques.

⁴ À finaliser.

⁵ Le CCS a demandé au CCMAS de conserver seulement ces références essentielles.

Le texte ci-dessous est destiné à être appliqué à titre facultatif par les partenaires commerciaux et ne s'adresse pas aux gouvernements.

1. FACTEURS ADDITIONNELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

Le miel peut avoir les facteurs de composition et de qualité suivants :

1.1 Acidité libre

L'acidité libre du miel ne doit pas dépasser 50 milliéquivalents d'acide par 1000 g.

1.2 Indice diastasique

L'indice diastasique du miel, déterminé après traitement et/ou mélange, ne doit généralement pas être inférieur à 8 unités de Schade, et dans le cas des miels dont la teneur naturelle en enzymes est basse, il ne doit pas être inférieur à 3 unités de Schade.

1.3 Teneur en hydroxyméthylfurfural

La teneur en hydroxyméthylfurfural du miel après le traitement et/ou le mélange ne doit pas dépasser 40 mg/kg. Toutefois, dans le cas des miels d'origine déclarée provenant de pays ou de régions où règnent des températures ambiantes tropicales, et des mélanges de ces miels, la teneur en HMF ne dépassera pas 80 mg/kg.

1.4 Conductivité électrique

- (a) Miels non mentionnés en (b) ou (c), et mélanges de ces miels - au maximum 0,8 mS/cm
- (b) Miels de miellat ou de châtaignier et mélanges de ces miels sauf ceux mentionnés en (c) - pas moins de 0,8 mS/cm
- (c) Exceptions : Arbousier commun (*Arbutus unedo*), bruyère cendrée (*Erica*), eucalyptus, tilleul (*tilia*), bruyère commune (*Calluna vulgaris*), *Leptospermum*, arbre à thé (espèces *Melaleuca*).

2. MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

On trouvera ci-après les méthodes détaillées d'échantillonnage et d'analyse à utiliser pour déterminer les facteurs additionnels de composition et de qualité décrits aux Sections 3.5 à 3.7 de la Norme, et à Section 1 de l'Annexe.

2.1 Préparation des échantillons

Les méthodes de préparation des échantillons sont décrites à la Section 7.1 de la Norme. Pour la détermination de l'indice diastasique (2.2.2) et de l'hydroxyméthylfurfural (2.2.3), les échantillons sont préparés sans réchauffage.

2.2 Méthodes d'analyse

2.2.1 Détermination de l'acidité

J. Assoc. Public Analysts (1992) **28** (4) 171-175 / Méthode V19 validée par le MAFF pour l'acidité dans le miel.

2.2.2 Détermination de l'indice diastasique

AOAC 958.09

2.2.3 Détermination de l'hydroxyméthylfurfural (HMF)

AOAC 980.23

2.3 BIBLIOGRAPHIE

Bogdanov S, Honigdiastase, Gegenüberstellung verschiedener Bestimmungsmethoden, *Mitt. Gebiete Lebensmitt. Hyg.* **75**, 214-220 (1984)

Bogdanov S and Lischer P, Interlaboratory trial of the European Honey Commission : Phadebas and Schade Diastase determination methods, Humidity by refractometry and Invertase activity : Report for the participants 1993.

Chataway HD (1932) *Canad J Res* 6, 540 : (1933) *Canad J Res* 8, 435 : (1935) *Canad Bee J* 43, (8) 215.

DIN-NORM 10750 (July 1990) : Bestimmung der Diastase-Aktivität.

DIN. Norm, Entwurf : Bestimmung des Gehaltes an Hydroxymethylfurfural : Photometrisches Verfahren nach Winkler (1990)

Determination of Diastase with Phadebas, *Swiss Food Manual*, Chapter 23A, Honey, Bern, 1995.

Figueiredo V, HMF Interlaboratory Trial, Report for the participants, Basel canton chemist laboratory, (1991)

Jeurings J and Koppers F, High Performance Liquid Chromatography of Furfural and Hydroxymethylfurfural in Spirits and Honey. *J. Ass. Off. Anal. Chem.* 1215 (1980).

Determination of Hydroxymethylfurfural by HPLC, *Swiss Food Manual*, Kapitel Honig, Eidg. Druck und Materialzentrale 1995

International Honey Commission Collaborative Trial (in press).

Hadorn H (1961) *Mitt Gebiete Lebens u Hyg*, 52, 67.

Kiermeier F, Koberlein W (1954) *Z Unters Lebensmitt*, 98, 329.

Lane JH and Eynon L (1923) *J Soc Chem Ind* 42, 32T, 143T, 463T.

Schade J. E., Marsh G. L. and Eckert J. E. : Diastase activity and hydroxymethylfurfural in honey and their usefulness in detecting heat adulteration. *Food Research* **23**, 446-463 (1958).

Siegenthaler U, Eine einfache und rasche Methode zur Bestimmung der α -Glucosidase (Saccharase) im Honig. *Mitt. Geb. Lebensmittelunters. Hyg.* **68**, 251-258 (1977).

Turner JH, Rebers PA, Barrick PL and Cotton RH (1954) *Anal Chem*, 26, 898.

Walker HS (1917) *J Ind Eng Chem*, 2, 490.

Wedmore EB (1955), *Bee World*, 36, 197.

White JW Kushnir I and Subors MH (1964) *Food Technol*, 18, 555.

White JW and Parent FW (1959) *JAOAC*, 42, 344.

White J, Spectrophotometric Method for Hydroxymethylfurfural in Honey. *J. Ass. Off. Anal. Chem*, 509 (1979).

Winkler O : Beitrag zum Nachweis und zur Bestimmung von Oxymethylfurfural in Honig und Kunsthonig. *Z. Lebensm. Forsch.* **102**, 160-167 (1955)

Méthodes harmonisées de la Commission européenne du miel, Apidologie – Numéro spécial, **28**, 1997

REMARQUE : Le CCS a demandé au Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS) d'envisager de conserver uniquement ces références essentielles.

DEUXIÈME PARTIE

[Miel destiné à des usages industriels ou utilisé comme ingrédient dans d'autres aliments]

Cette partie est soumise pour examen ultérieur.