

FAO/WHO 食品标准联合计划
食品法典委员会

食品法典

糖类
可可制品
巧克力制品



联合国粮食及农业组织
世界卫生组织



FAO/WHO 食品标准联合计划

食品法典委员会

食品法典

糖类
可可制品
巧克力制品

译者：赵 伟

校者：贺纯佩



联合国粮食及农业组织
世界卫生组织



本法典由联合国粮农组织和世界卫生组织共同制订，原名为 CODEX
ALIMENTARIUS: SUGARS; COCOA PRODUCTS; CHOCOLATE PRODUCTS。

ISBN 92-5-505318-3

JOB NO. Y6267

中国农业科学院农业信息研究所
根据同联合国粮农组织协议翻译出版

目 录

第一部分：糖类（包含蜂蜜）

法典标准

蜂蜜修订法典标准（法典标准 12 - 1981, 2001 年第 2 次修订）

Honey (CODEX STAN 12 - 1981, Rev. 2 2001) (1)

糖类法典标准（法典标准 212 -1999, 2001 年第 1 次修正）

Sugars (CODEX STAN 212 -1999, Amendment 1-2001) (11)

第二部分：可可制品及巧克力

法典标准

可可脂法典标准（法典标准 86 -1981, 2001 年第 1 次修订）

Cocoa Butter (CODEX STAN 86 -1981, Rev. 1-2001) (17)

巧克力及巧克力制品法典标准（法典标准 87 -1981, 2003 年第 1 次修订）

Chocolate and Chocolate Products (CODEX STAN 87 -1981, Rev. 1-2003) (19)

可可块（可可/巧克力浆）及可可饼法典标准（法典标准 141 - 1983, 2001 年第 1 次修订）

Codex Standard for Cocoa (Cacao) Mass (Cocoa/Chocolate Liquor) and
Cocoa Cake (CODEX STAN 141 - 1983, Rev. 1-2001) (31)

可可粉及可可与糖类干混合物法典标准（法典标准 105- 1981, 2001 年第 1 次修订）

Codex Standard for Cocoa Powders (Cocoas) and Dry Mixtures of Cocoa and Sugars
(CODEX STAN 105- 1981, Rev. 1-2001) (35)

蜂蜜修订法典标准

CODEX STAN 12-1981, Rev.1 (1987), Rev.2 (2001)¹

本标准附件旨在用于商业合作者的自愿应用，而非政府部门的应用。

1 适用范围

1.1 本标准的第一部分适用于由蜜蜂产生的所有蜂蜜，并涵盖经加工后最终用于直接消费的所有蜂蜜类型。本标准的第二部分涵盖了用于工业或做为其它食品配料的蜂蜜。

1.2 本标准的第二部分也涵盖了以散装货物集装箱打包销售的蜂蜜，它可以被重新打包成零售包装。

第一部分

2 说明

2.1 定义

蜂蜜是蜜蜂采集植物的花蜜，或植物活体的分泌液，或吸食植物的昆虫在植物活体上的分泌物，结合蜜蜂自身的特殊物质转化，沉淀、脱水、贮存于蜂房中直至成熟的天然甜味物质。

2.1.1 花蜜或蜜腺蜜来源于植物的蜜腺。

2.1.2 甘露蜜是指主要来源于吸食植物昆虫（半翅目）在植物活体上的分泌物或植物活体的分泌物的蜂蜜。

2.2 说明

蜂蜜基本上是由各种糖类组成，主要是果糖和葡萄糖，及其它物质如有机酸、酶等来自蜂

¹ 秘书长注释：蜂蜜修订法典标准在 2001 年被食品法典委员会第 24 届会议所采纳。同时，委员会同意对某些技术问题需进一步研究，尤其是关于水分含量的相关条款。

蜜采集的固体颗粒。蜂蜜的色泽范围从接近无色至深棕色。蜂蜜的稠度不同，可以是流质、粘稠、部分结晶或全部结晶。蜂蜜的风味与香味不同，但都来源于蜜源植物。

3 基本成分与质量因子

3.1 销售的蜂蜜不得添加任何食品配料，其中包括食品添加剂，也不得添加除蜂蜜以外的物质。在加工与储藏过程中，蜂蜜不得含有任何令人厌恶的物质、风味、气味或杂质。蜂蜜不应已开始发酵或起泡。不得去除花粉或蜂蜜的特有成分，除非在去除外来有机和无机物质时，去除上述成分是不可避免的。

3.2 蜂蜜的加热或加工不得破坏其基本成分或降低质量。

3.3 不得使用影响蜂蜜结晶的化学或生物化学方法处理蜂蜜。

3.4 水分含量

- | | |
|----------------|--------|
| (a) 蜂蜜(以下品种除外) | 不大于20% |
| (b) 石楠蜜(帚石楠) | 不大于23% |

3.5 糖类含量

3.5.1 果糖和葡萄糖(二者之和)

- | | |
|--------------------|---------------|
| (a) 蜂蜜(以下品种除外) | 不小于60g / 100g |
| (b) 甘露蜜、甘露蜜与花蜜的混合蜜 | 不小于45g / 100g |

3.5.2 蔗糖含量

- | | |
|---|---------------|
| (a) 蜂蜜(以下品种除外) | 不大于5g / 100g |
| (b) 紫花苜蓿蜜、柑桔蜜、洋槐蜜、
法国金银花蜜、Menzies Banksia蜜、
赤桉蜜、草木蜜、Eucryphia milligani 蜜 | 不大于10g / 100g |
| (c) 薰衣草蜜、琉璃苣蜜 | 不大于15g / 100g |

3.6 非水溶性固体含量

- (a) 除压榨蜜外的蜂蜜： 不大于0.1g / 100g
- (b) 压榨蜜： 不大于0.5g / 100g

4 污染物

4.1 重金属²

蜂蜜含有的重金属量不应对人类健康造成危害。本标准涵盖产品应遵守食品法典委员会制定的重金属最大限量的规定。

4.2 杀虫剂及兽药残留

本标准涵盖产品应遵守食品法典委员会制定的杀虫剂及兽药残留最大限量的规定。

5 卫生

5.1 建议本标准条款所涵盖的产品的制备与处理应与**国际推荐的实用规程—食品卫生通用原则**（CAC/RCP1-1969, Rev 3-1997）的相关内容一致，以及其它相关的法典文本，如卫生实施法则和实施法则等。

5.2 产品应符合**食品微生物标准建立及应用原则**（CAC/GL 21-1997）中的所有微生物标准。

6 标签

除要符合**预包装食品标签的一般标准**（CODEX STAN 1-1985, Rev 2-1999）外，还应符合下述特定的条款：

6.1 食品名称

6.1.1 符合本标准第一部分的产品应命名为蜂蜜。

² 将通过糖类法典委员会和食品添加剂与污染物法典委员会之间的协商，尽快建立这些标准。

6.1.2 对第2.1.1节所说明的产品，其名称中应添加术语“花”或“蜜腺”。

6.1.3 对第2.1.2节所说明的产品，“甘露”应与食品的名称紧连。

6.1.4 对第2.1.1节与第2.1.2节所说明的产品的混合物，其食品名称中应添加词语“甘露蜜与花蜜的混合蜜”。

6.1.5 如果蜂蜜产自某一地区，可以用该地区的地理或地形区域名称命名。

6.1.6 如果蜂蜜全部或主要来源于某一蜜源植物，且具有该植物相应的感官特征、物理化学特征和显微特征，则可根据花或蜜源植物命名。

6.1.7 如果蜂蜜是根据花或蜜源植物命名（6.1.6），那么蜜源植物的普通名称或植物学名应与“蜂蜜”紧连。

6.1.8 如果蜂蜜是根据花、蜜源植物或地理或地形区域的名称命名，应表明蜂蜜生产国的名称。

6.1.9 不可以使用第6.1.10节所列的附属名称，除非蜂蜜符合相应的说明。应表明第6.1.11（b）节与第6.1.11（c）节中的蜂蜜种类。

6.1.10 可以根据从蜂巢中的去除方法为蜂蜜命名。

(a) 分离蜜是指将无蜡盖和幼虫的蜂巢离心而得的蜂蜜。

(b) 压榨蜜是指通过压榨无幼虫的蜂巢而得的蜂蜜。

(c) 流滴蜜是指将无蜡盖和幼虫的蜂巢流滴而得的蜂蜜。

6.1.11 可以根据以下方式 of 蜂蜜命名：

(a) 蜂蜜是以液体状态、晶体状态或二者的混合物形式存在。

(b) 巢蜜是指被蜜蜂储存在新建成的无幼虫的蜂巢巢室中的蜂蜜，以密封的整个或部分蜂巢进行销售。

(c) 切巢蜜或块状蜜是指含有一块或多块巢蜜的蜂蜜。

6.1.12 通过过滤，被显著去除花粉的蜂蜜应命名为过滤蜜。

6.2 非零售容器标签

6.2.1 除产品名称、批号、厂家名称和地址、加工商或包装商外, 本标准的第 6.1 节与预包装食品标签的一般标准所规定的有关预包装食品信息都应在容器或随箱单上给出。

7 抽样与分析方法

用于测定组成成分与质量因子的抽样与分析方法如下:

7.1 样品制备

样品制备参照AOAC 920.180。

7.2 水分含量测定³

AOAC 969.38B/J. Assoc. 公共分析师 (Public Analysts) (1992) 28 (4) 183-187/MAFF 论证的分析蜂蜜含水量的方法V21。

7.3 糖类含量测定⁴

7.3.1 果糖与葡萄糖含量(二者之和)

糖类的测定参照欧洲蜂蜜委员会的HPLC方法, Apidologie-特刊 (Special Issue) 28, 1997, Chapter 1.7.2。

7.3.2 蔗糖含量

糖类的测定参照欧洲蜂蜜委员会的HPLC方法, Apidologie-特刊 (Special Issue) 28, 1997, Chapter 1.7.2。

7.4 非水溶性固体测定

J. Assoc. Public Analysts (1992) 28 (4) 189-193/MAFF 论证方法 (Validated method) V22。

³ 这些方法是相同的
由 CCMAS 认可

7.5 电导率测定⁵

电导率测定参照欧洲蜂蜜委员会的电导率测定方法, *Apidologie*-特刊 (Special Issue) 28, 1997, Chapter 1.2。

7.6 添加到蜂蜜中的糖的测定 (已认可)⁶

参照AOAC 977.20 糖特性。

参照AOAC 991.41中对SCIRA (稳定碳同位素比率分析) 的内部标准。

⁵ 由 CCMAS 认可

⁶ CCS 表明可使用一种检测蜂蜜中蔗糖掺杂物的筛选方法

附 件

本标准附件旨在用于商业合作者的自愿应用，而非政府部门的应用。

1 补充的成分与质量因子

蜂蜜可具有以下成分与质量因子：

1.1 游离酸度

蜂蜜的游离酸度应不大于50毫当量酸 / 1000克

1.2 淀粉酶活性

加工过的及（或）混和的蜂蜜的淀粉酶活性通常不小于8 Schade 单位，但对于那些天然酶含量低的蜂蜜，其淀粉酶活性不小于3 Schade 单位。

1.3 羟甲基糠醛含量

加工过的及（或）混和的蜂蜜的羟甲基糠醛含量不应大于40 mg / kg。但是，对于那些来自热带气候国家或地区的蜂蜜及这些蜂蜜的混合物，其羟甲基糠醛含量不应大于80 mg / kg。

1.4 电导率

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| (a) 蜂蜜，(b) 或(c) 及二者的混合蜜除外 | 不大于0.8 mS/cm |
| (b) 甘露蜜、栗子蜜及其混和蜜，(c) 中所列的蜂蜜除外 | 不小于0.8 mS/cm |
| (c) 除外：杨梅蜜、欧石楠蜜、桉树蜜、酸橙蜜、帚石楠蜜、麦卢卡蜜和茶树蜜 | |

2 抽样与分析方法

附件部分1中补充的成分与质量因子的测定所使用的抽样与分析方法详述如下：

2.1 样品制备

样品制备方法见本标准第7.1节。如果测定淀粉酶活性（第2.2.2节）和羟甲基糠醛含量（第2.2.3节），样品制备中不用加热。

2.2 分析方法

2.2.1 酸度测定

J. Assoc. Public Analysts (1992) 28 (4) 171-175/MAFF 论证方法 (Validated method) V19。

2.2.2 淀粉酶活性测定

2.2.2.1 AOAC 958.09方法

或

欧洲蜂蜜委员会制订的Phadebas – Harmonised 淀粉酶活性测定方法, *Apidologie – Special Issue* 28, 1997, Chapter 1.6.2。

2.2.3 羟甲基糠醛含量测定

AOAC 980.23方法

或

欧洲蜂蜜委员会制订的HPLC – Harmonised 羟甲基糠醛含量测定方法, *Apidologie – Special Issue* 28, 1997, Chapter 1.5.1。

2.3 参考文献

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. AOAC*, 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. FW (1959) *JAOAC*, 42, 344.
- White J, Spectrophotometric Method for Hydroxymethylfurfural in Honey. *J. AOAC*, 509 (1979).
- Winkler O: Beitrag zum Nachweis und zur Bestimmung von Oxymethylfurfural in Honig und Kunsthonig. *Z. Lebensm. Forsch.* 102, 160-167 (1955)
- Harmonised methods of the European Honey Commission, *Apidologie* - special issue, 28, 1997

注释: CCS 要求 CCMAS 考虑仅保留那些必要的参考文献。

第二部分

[工业用蜂蜜或用作其它食品配料的蜂蜜]

这一部分正在进一步的考虑。

糖类法典标准¹

CODEX STAN 212 -1999 (Amd. 1-2001)

本标准附件所包含的条款并不应用于食品法典通用原则中第 4.A(i)(b)节的含义（所接受的）范围内。

1 适用范围与说明

本标准适用于无需再加工就可直接消费的以下糖类（圆括号内为同义词）。其中包括直接供最终消费的糖和作为食品配料的糖。每种糖的说明如下：

名称	说明
白糖	纯净的结晶蔗糖，旋光度不小于99.7° Z
农场白糖或糖坊白糖（或销售国境内所采用的其它等效名称）	纯净的结晶蔗糖，旋光度不小于99.5° Z
糖粉（糖霜）	研磨精制的白糖，可添加或不加抗结块剂
绵白糖	细粒纯净的含水糖，颜色为白色，蔗糖加转化糖含量不小于97.0% m/m
绵红糖	细粒纯净的含水糖，颜色为浅棕色至深棕色，蔗糖加转化糖含量不小于88.0% m/m
无水右旋葡萄糖	不含结晶水的纯净结晶的D-葡萄糖，D-葡萄糖含量以干态计不小于99.5% m/m，总固体含量不小于98.0% m/m
一水右旋葡萄糖	含有一个结晶水分子的纯净结晶的D-葡萄糖，D-葡萄糖含量以干态计不小于99.5% m/m，总固体含量不小于90.0% m/m
右旋葡萄糖粉 （右旋葡萄糖霜）	研磨精制的右旋葡萄糖，可以是无水或含一水或二者的混合物，可添加或不加抗结块剂
葡萄糖糖浆	用淀粉和/或菊粉制备的营养性糖类的纯净浓缩水溶液，葡萄糖糖浆的右旋葡萄糖同等物含量不小于20.0% m/m（以干态计，用D-葡萄糖表示），总固体含量不小于70.0% m/m
葡萄糖干浆	去除部分水分的葡萄糖糖浆，总固体含量不小于93.0% m/m
乳糖*	由乳清制备的一种牛奶天然成分，以干态计无水乳糖含

¹ 本标准取代了白糖、糖粉（糖霜）、绵糖类、无水右旋葡萄糖、一水右旋葡萄糖、右旋葡萄糖粉、右旋葡萄糖霜、葡萄糖糖浆、葡萄糖干浆、乳糖及果糖标准。

量不小于99.0% m/m。其可以是无水或含一个结晶水分子或这两种形式的混合物

果糖	纯净的结晶D-果糖，果糖含量不小于98.0% m/m，葡萄糖含量不大于0.5% m/m
原蔗糖	部分纯化的蔗糖，其结晶来自于部分纯化的甘蔗汁，不再作进一步的纯化，但不排除离心或干燥，原蔗糖是覆有一层甘蔗糖蜜薄膜的蔗糖结晶物

2 食品添加剂

只能使用以下表中所列的食品添加剂，在技术可行的情况下尽量降低其使用量。

2.1 二氧化硫

最终产品中二氧化硫的最高限量如下：

名称	最高限量 (mg/kg)
白糖	15
糖粉	15
无水右旋葡萄糖	15
一水右旋葡萄糖	15
右旋葡萄糖粉	15
果糖	15
绵白糖	20
绵红糖	20
葡萄糖浆	20
葡萄糖干浆	20
用于制作糖果的葡萄糖干浆	150
用于制作糖果的葡萄糖浆	400
乳糖	无
农场白糖或糖坊白糖	70
原蔗糖	20

2.2 抗结块剂

如果不含淀粉，以下抗结快剂在糖粉和右旋葡萄糖粉中单独或混合使用所允许的最高限量为1.5% m/m。

名称

磷酸三钙

碳酸镁

二氧化硅，无定形（脱水硅胶）

硅酸钙

三硅酸镁

硅酸铝钠

硅酸铝钙

如果不使用抗结快剂，糖粉和右旋葡萄糖粉中可添加至5%的淀粉。

3 污染物

3.1 重金属

3.1.1 原蔗糖

原蔗糖含有的重金属量不应对人类健康造成危害。

3.1.2 其它糖类

本标准涵盖产品应遵守食品法典委员会制定的重金属最大限量的规定。

3.2 农药残留

本标准涵盖产品应遵守食品法典委员会制定的杀虫剂残留最大限量的规定。

4 卫生

建议本标准条款所涵盖的产品的制备与处理应与**国际推荐的实用规程—食品卫生通用原则**（CAC/RCP1-1969, Rev. 3-1997）的相关内容一致，以及其它相关的法典文本，如卫生实施法则和实施法则等。

产品应符合**食品微生物标准建立及应用原则**（CAC/GL 21-1997）中的所有微生物标准。