

C O D E X A L I M E N T A R I U S

国际食品标准



联合国粮食
及农业组织



世界卫生组织

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

速冻草莓标准

CXS 52-1981*

1981 年通过。2019、2022 年修正。

2022 年修正版

根据 2022 年 12 月食品法典委员会第四十五届会议的决定，对标准文本修正如下。

页码	位置	上一版文本	修正版文本
7	6.5 非零售 包装物标签		非零售食品包装物标签应符合《非零售食品包装物标签通用标准》 (CXS 346-2021)。

* 原为 CAC/RS 52-1971。

1. 范围

本标准适用于以下定义的速冻大花草莓 (*Fragaria grandiflora* L.) 和野草莓 (*Fragaria vesca* L.)，不包括速冻草莓酱。除非必要时按大小分级或重新包装，这些产品无需进一步加工即可直接食用。如上述产品系用于进一步加工或其他工业目的，则本标准不适用。

2. 说明

2.1. 产品定义

速冻草莓是用质地坚挺的新鲜、干净、健康、成熟和带梗的草莓制成，符合大花草莓或野草莓的特征。

2.2. 工艺定义

速冻草莓是指使用适当的设备进行冷冻处理并符合以下规定条件的产品。冷冻方式应使最大结晶温度范围内的操作迅速完成。除非在热稳定后热中心的产品温度达到 -18°C (0°F)，否则速冻过程不应视为完成。允许在受控条件下重新包装速冻产品的公认做法。

2.3. 装运规范

产品装运应在运输、储存和配送期间（直至最终销售）保证质量的条件下进行。在存储、运输、配送和零售期间，建议按照《速冻食品加工和处理操作规范》（CXC 8-1976）中的规定来装运产品。

2.4. 包装后外观

2.4.1. 形式

- (a) 速冻草莓包装时可整装、切成两半、切成薄片或切成小块。
- (b) 速冻草莓包装时可采用非固定形式（即草莓彼此不粘连）或固定形式（即结成整块）。
- (c) 其他形式

产品可采用任何其他形式展示，前提是：

- (i) 与本标准规定的其他展示形式有足够的区别；
- (ii) 符合本标准的所有其他要求；
- (iii) 标签上有足够的描述，不会造成混淆或误导消费者。

2.4.2. 尺寸

- (a) 整只草莓的展示可区分或不区分尺寸。
- (b) 如果将整只草莓按大小分级，则每件包装中的草莓应在合理基础上做到大小一致，即最大草莓的直径与最小草莓的直径的差别不超过 10 毫米（按照最大直径测量）。
- (c) 就大花草莓而言，不论是否按尺寸区分，每只草莓的最大直径应不小于 15 毫米。
糖（蔗糖、转化糖、葡萄糖、果糖、葡萄糖浆、干葡萄糖浆）。

3.2.1. 用干糖制备的草莓：从解冻后粉碎样品中提取的液体中的总可溶性固形物含量应不大于 35% m/m，且不小于 18% m/m（用蔗糖表示），以折光计在 20°C 下测量。

3.2.2. 用糖浆制备的草莓：糖浆的用量应不超过覆盖草莓和填充草莓间隙所需的量。从解冻后粉碎样品中提取的液体中的总可溶性固形物含量应不大于 25% m/m，且不小于 15% m/m（用蔗糖表示），以折光计在 20°C 下测量。

3.3.1. 感官和其他特征

速冻草莓应具备下列特征：

- (a) 颜色新鲜；
- (b) 无异常口味和气味；
- (c) 完整无损（如果是整只），基本上没有破裂；
- (d) 完整无损（如果切成两半、薄片或小块），且没有使用破损的草莓；
- (e) 洁净，基本上没有沙砾，也没有其他异物；
- (f) 基本上没有茎、断茎、花萼、叶子或其他蔬果异物；
- (g) 基本上没有霉菌、昆虫叮咬疤痕和其他缺陷；
- (h) 生长正常；
- (i) 每件包装内的草莓品种特征相似；
- (j) 采用非固定形式包装时，基本上没有粘连的情况（整只、半只、薄片或小块），即在冷冻状态下很难用手分开而不造成损坏；没有结冰。

3.3.2. 分析特征

整个产品中矿物质杂质（例如沙）不超过 0.1% m/m。

- 3.4.1.** 部分失色 - 外部表面的 25%-75% 没有该品种的颜色特征
- 3.4.2.** 完全失色 - 其他表面的 75% 或更多没有该品种的颜色特征
- 3.4.3.** 破损 - 破裂、压碎或压扁
- 3.4.4.** 茎或断茎 - 如果每个茎的某一断面尺寸大于 3 毫米
- 3.4.5.** 有缺陷 - 可见明显的虫害或病理或实体伤害
- 3.4.6.** 生长不良 - 不正常生长，尤其是果肉中含有坚硬的部分

3.5.1. 以 500 克为样本单位，取第 3.5.2 (a) 段所定义的产品沥干成分，其含量不得超过以下阈值：

(a) 茎或断茎，如果每个茎的某一断面尺寸大于 3 毫米	3 个
(b) 花萼	3 cm ²
(c) 其他蔬果异物	3 cm ²
(d) 完全失色的整只草莓	1 个
(e) 部分失色的整只草莓	5% m/m
(f) 破损的整只草莓	5% m/m
(g) 有缺陷的草莓	5% m/m
(h) 发育不良的整只草莓	2% m/m
(i) 不同品种的草莓	6% m/m

3.5.2. 干果原料

(a) 计算干果原料的方法是：将产品解冻直至几乎无冰，然后在每厘米 3 目（每英寸 8 目）的筛子上沥干两分钟。留存在筛子上的草莓重量即为“干果原料”。在计算公差时，3.5.1 (a)、(b) 或 (c) 段描述的任何材料均应添加至干果原料。

(b) 如果冷冻后将干糖加入整只草莓，应在沥干前用水将干糖洗掉。

3.6.1. 按尺寸包装时，对于不符合 2.4.2 (b) 段要求的草莓，其允许公差为 10%，按只数计算。

3.6.2. 就大花草莓而言，无论是否按尺寸区分，最大直径小于 15 毫米的草莓（见第 2.4.2 (c) 段）的只数不得超过 5%。

3.7.1. 在下列情况下，按照可接受质量限度 (AQL) 6.5（见有关分析和抽样方法的法典文本）适当抽样计划抽取的样本中的任何样本单位应被视为“次品”：

- (a) 样品单元的总可溶性固形物在 3.2.1 或 3.2.2 规定的适当范围之外；或
- (b) 不符合 3.3.1 所述的任何一种感官特征和其他特征；或

- (c) (i) 3.5 中列出的任何一种缺陷的数量达到单一缺陷规定公差的两倍以上；或
- (ii) 按整只草莓计算，(e) 至 (i) 的缺陷总和超过 15%；或
- (iii) 按半只、薄片或小块草莓计算，(g) 和 (i) 的缺陷总和超过 12%；或
- (d) 超出了 3.6 中列出的整只草莓尺寸的公差。

当 3.7 (a) 或 (b) 或 (c) 或 (d) 中规定的缺陷各自不超过按照 AQL 6.5 制定的适当抽样计划的 (c) 项可接受数量时，则该批次被认为是可以接受的。（见有关分析和抽样方法的法典文本）。

最大限量

抗坏血酸 }
 柠檬酸 } 受《良好生产规范》（GMP）限制

受《良好生产规范》（GMP）限制

5.1. 建议按照《食品卫生通则》（CXC 1-1969）的适当章节以及食品法典委员会建议的其他相关操作规范来制备和装运本标准所涵盖的产品。

5.2. 遵循《良好生产规范》，产品应尽可能不包含有害物质。

5.3. 采用适当的抽样和检验方法进行测试时，产品：

- 不得包含其数量可能危害健康的微生物；
- 不得包含可能危害健康的寄生虫；并且
- 不得包含其数量可能危害健康的源自微生物的物质。

除《预包装食品标签通用标准》（CXS 1-1985）的要求外，还适用以下具体规定：

6.1. 食品名称

6.1.1. 标签上的食品名称应包括“草莓”；就野草莓而言，应包括“野草莓”或“高山草莓”。标签上还应有“速冻”字样，但“速冻”ⁱ在一些国家可能习惯性地用于描述根据标准第 2.2 小节加工的产品。

6.1.2. 另外，标签上应与“草莓”一词同处注明或在近旁注明：

- (a) 相关包装方法：“半块”、“薄片”或“小块”。
- (b) 包装介质：“带有（甜味剂名称，粉剂或糖浆）”。

6.1.3. 如果按照 2.4.1 (c) 小节的规定展示产品，则标签上应在“草莓”一词近旁附加防止误导消费者或使消费者感到困惑的单词或短语。

6.2. 尺寸描述

ⁱ 见上述说明 v. 2.1.1. “冷冻”：在某些英语国家，该术语被用于替代“速冻”。

6.2.1. 如果使用表示草莓大小的术语：

- (a) 应在标签中加上正确的图像，其尺寸范围与草莓大致相同；和/或
- (b) 应声明与草莓最大直径大致相同的范围，该范围以毫米为单位；在普遍使用英制的国家中以英寸（小数）为单位；和/或
- (c) 应符合在产品销售国表达尺寸的惯用方法。

6.3. 附加要求

产品保存和解冻信息应载列于零售包装上。

6.4. 散装

对于散装速冻草莓，必须将上文要求的信息载列于包装容器上或在随附的文件中提供，但食品名称应带有“速冻”字样（可按照本标准第 6.1.1 小节使用“冷冻”一词），并且制造商或包装商的名称和地址必须出现在包装容器上。

6.5. 非零售包装物标签

非零售包装物标签应符合《非零售食品包装物标签通用标准》（CXS 346-2021）。

7.1. 用于速冻草莓的包装必须：

7.1.1. 保护产品的感官和质量特征；

7.1.2. 保护产品免受细菌和其他污染（包括包装材料本身的污染）；

7.1.3. 在技术上可行的情况下，保护产品免受水分流失、脱水以及在适当情况下的渗漏；并且

7.1.4. 不得将任何气味、味道、颜色或其他异物传递给产品。

为了检查是否符合本标准，应使用与本标准规定有关的《建议分析和抽样方法》（CXS 234-1999）中包含的分析和抽样方法。