

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

国际食品法典标准

速冻孢子甘蓝

CXS 112-1981

1981 年通过。2019 年修正。

1. 范围

本标准适用于不经过进一步加工、可直接食用的速冻抱子甘蓝（*Brassica oleracea* L.var. *gemmifera* (DC) Schulz 品种），需要规格分级或重新包装的除外。本标准不适用于需进一步加工或用于其他工业目的的产品。

2. 说明

2.1 产品定义

速冻抱子甘蓝（Quick Frozen Brussels Sprouts）：是指以新鲜、洁净、优质、具有 *Brassica oleracea* L.Var. *gemmifera* (DC) Schulz 品种特征的完整植株腋芽为原料制备而成；腋芽被修剪、分类、清洗并充分漂烫以确保在正常销售周期中色泽和风味稳定。

2.2 加工定义

2.2.1 速冻抱子甘蓝是用合适的设备，按下述规定条件冷冻处理而成的产品。冷冻过程应快速通过最大冰晶温度区。只有冻品中心温度达到且稳定在 -18°C (0°F) 时，才被认为速冻过程结束。

2.2.2 允许在可控条件下，以特定的操作方式进行重新包装。

2.3 操作规范

产品在运输、贮藏、分销直至最终出售过程中，应在能够保持产品质量的条件下操作。在贮藏、运输、分销和零售过程中，产品应符合《速冻食品加工和处理操作规范》（CXC 8-1976）条款。

2.4 外观

2.4.1 产品类型

速冻抱子甘蓝的外观类型分为：单位速冻型（抱子甘蓝个体之间不粘连）或整块速冻型（固体结块）。

2.4.2 “单位速冻型”的碎块允许量

“单位速冻型”在冻结状态下，个体之间相互粘连且不易分离的碎块允许量为 10%（质量分数）。

2.4.3 规格等级

2.4.3.1 速冻抱子甘蓝可分级或不分级。

2.4.3.2 无论是否分级，通过 12mm 方孔筛的速冻抱子甘蓝总量不应超过总数的 5%。

2.4.3.3 若速冻抱子甘蓝被分级，其在冷冻状态下测量，应符合以下规格等级名称：

等级名称	通过方孔筛的嫩芽直径/mm
特小	12-22
小	22-26
中	26-36
大	大于 36

2.4.4 规格允许量

直径 12mm 及以上的腋芽被分级时，腋芽的 80% 以上均应在指定规格内，且其他规格的数量最大不超过以下百分数：

规格名称	特小	小	中	大
数量最大不超过的百分数（%）12-22mm	-	-	20	5
数量最大不超过的百分数（%）22-26mm	20	-	-	-
数量最大不超过的百分数（%）26-36mm	5	20	-	20
数量最大不超过的百分数（%）大于 36mm	-	5	20	-
总数量最大不超过的百分数/%	20	20	20	20

2.4.5 标准样本量

标准样本量为 1kg.

2.4.6 质量指标的“不合格品”的定义

按《抽样通用导则》（CAC/GL 50-2004）规定抽取的任一样本单元，当符合以下要求时被视为是“不合格品”：

- (a) 不符合第 2.4.1 条款单位速冻型要求。
- (b) 不符合第 2.4.2 条款规格等级要求。

2.4.7 质量指标的批次验收

当第 2.4.1 条款和第 2.4.2 条款定义的“不合格品”数量不超过《抽样通用导则》（CAC/GL 50-2004）规定的相应样本量的允许值时，则该批次符合单位速冻型规格等级要求。

3. 基本成分和质量指标

3.1 可选配料

- (a) 糖（蔗糖、转化糖、葡萄糖、果糖、葡萄糖浆和干葡萄糖浆）。
- (b) 食盐（NaCl）。
- (c) 调味料。例如香料和香草。

3.2 质量指标

3.2.1 一般要求

速冻孢子甘蓝应符合：

- 无外来风味和气味，添加的可选配料的风味和气味除外；
- 干净，无沙砾和其他外来异物；
- 所用成分具有的正常色泽。
- 有关外观和其他缺陷，应符合：
- 无外来植物性物质；
- 无松散结构的芽；
- 无修剪差或机械损伤单元；
- 无病虫害；
- 无松散叶。

3.2.2 外观缺陷定义

- (a) **外来植物物质** [*Extraneous Vegetable Material (E.V.M)*]：来自孢子甘蓝植株的包括茎和叶、但不包括芽叶及其碎片的外来物质；来自其他植株的无害植物性物质。
- (b) **颜色变黄** (*Yellow Colour*)：由于过度修剪或机械损伤引起外叶脱落，从而造成孢子甘蓝超过 50% 的外表面颜色变黄。
- (c) **结构松散** (*Loosely Structured*)：孢子甘蓝结构不紧实。有松散包裹叶或敞开叶。芽及其上面的叶子形成蔷薇花外形。
- (d) **带孔叶**（虫蚀） [*Perforated Leaves (by insects)*]：孢子甘蓝表面上有一个或多个直径超过 6mm、边缘有明显疤痕组织的孔（由于虫害等原因导致）。
- (e) **腐烂** (*Decayed*)：孢子甘蓝外部或内部呈现明显的腐烂。

- (f) **严重瑕疵** (*Seriously Blemished*)：有污点、斑点、变色或其他瑕疵的孢子甘蓝，其所覆盖的面积总计超过直径为 15mm 的圆面积，严重影响外观或食品，在正常烹调前会被丢弃。
- (g) **瑕疵** (*Blemished*)：有污点、斑点、变色或其他瑕疵的孢子甘蓝，其面积总计超过直径为 6mm 的圆面积，有损但不严重影响外观。轻度瑕疵的孢子甘蓝可被忽略。
- (h) **修剪不合适或机械损伤单元** (*Poorly Trimmed Or Mechanically Damaged Unit*)：
- (i) 末端凹凸不平，留有超过最低外包叶的附着点向外延伸 10mm 根；
 - (ii) 4 片或以上的外包叶损坏，仅有小叶柄附着在梗上；
 - (iii) 在最低外包叶的附着点以下向外延伸大于 10mm 的根；
 - (iv) 孢子甘蓝外观严重损坏到撕裂的程度，可以轻易的分成 2 片或超过其体积 25% 的部分被去除。
- (i) **松散叶** (*Loose Leaf*)：叶及其碎片与孢子甘蓝芽分离。

3.2.3 标准样本量

评估外来植物性物质和松散叶的标准样本量为 1kg；评估其外观缺陷的标准样本量为 100 个芽。

3.2.4 外观缺陷允许量

对于按第 3.2.3 条款指定的标准样本量计允许量来说，外观缺陷应符合本条下表中的规定值。缺陷的最高允许量称为“总允许值”，分别以各级别“1 级”、“2 级”、“3 级”或上述级别的“总和”表示。

缺陷各类	测量单位	缺陷等级			总和
		1 级	2 级	3 级	
(a) 外来植物物质	每片	2			
(b) 结构松散	每个		2		
(c) 带孔叶	每个		1		
(d) (4)腐烂	每个			4	
(e) 严重瑕疵	每个			2	
(f) 瑕疵	每个		2		
(g) 修剪不合适或机械损伤	每个		1		
(h) 散落叶	每 1% (质量分数)	1			
总允许值		10	45	10	55

颜色变黄的孢子甘蓝最大百分数：25%。

3.3 质量指标的“不合格品”定义

按照《抽样通用导则》（CAC/GL 50-2004）抽取的任一样本单元，当符合以下条款，则视为相应质量特性的“不合格品”：

- (a) 不符合第 3.2.1 条款中任何一项通用要求。
- (b) 在第 3.2.4 条款中(a)到(j)项的总和超过任一级别缺陷的“总允许值”。

3.4 质量指标的批次验收

当第 3.3 条款定义的“不合格品”数量不超过《抽样通用导则》（CAC/GL 50-2004）规定的相应样本量的允许值时，则认为该批次符合各项质量指标要求。在执行各项“缺陷”[第 3.3 条款的(a)或(b)]的验收程序时，各项质量特性应分别处理。

4. 食品添加剂

不允许添加剂

4.1 引入原则

应符合《食品添加剂通用标准》（CXS 192-1995, Rev.2007）中的“第 4 条款”。

5. 卫生要求

5.1 本标准条款中所涉及的产品制备和处理过程应遵守《食品卫生通用准则》（CXC 1-1969, Rev.4-200）相应条款；和其他国际食品法典委员会推荐的与该产品相关的操作规范。

5.2 在良好操作规范范畴内，本产品应无有害物质。

5.3 应用短腿的抽样和检验方法时，产品应：

- 无数量上可能危害健康的微生物；
- 无危害健康的寄生虫；
- 无数量上可能危害健康的微生物源产物。

6. 标识

符合《预包装食品标识通用标准》（CXS 1-1985）的要求外，还应满足以下具体要求：

6.1 产品名称

6.1.1 产品名称“抱子甘蓝”必须标注在标识人。除有些国家习惯用“冷冻”来表示按本标准第 2.2 条款所定义的加工外，标识是均须标注“速冻”字样。

6.1.2 当添加特色配料时，应标注“含有×”或相应的“×风味的”。

6.2 规格分级名称

如果使用表示抱子甘蓝规格的术语：

- (a) 用“mm”表示筛孔规格。
- (b) 相应的词语为“特小”、“小”、“中”、“大”。
- (c) 标识中注明抱子甘蓝主要符合的规格范围。
- (d) 使用产品出售国家标示规格的习惯用法。

6.3 其他说明

包装上应详细标明消费者自购买后的保存和食用方法。

6.4 大包装

对于大包装速冻抱子甘蓝来说，包装上除了带有“速冻”字样的食品名称（按照本标准第 6.1.1 也可用“冷冻”一词）和生产商或包装商的厂名、厂址外，其他所需信息也应标注或附于产品资料中。

7. 包装

7.1 速冻抱子甘蓝所用包装应为：

- (a) 保护产品的外观和其他质量特性；
- (b) 避免产品受微生物和其他物质的污染；
- (c) 尽可能采用可行的技术避免产品脱水、漏损；
- (d) 在产品的加工（适用环节）、配送直至最后销售过程中，不得带入任何其他气味、味道、颜色或外来特征。

8. 分析方法和抽样方法

为检查是否符合本标准，应使用与本标准规定相关的《分析和取样建议方法》（CXS 234-1999）中所包含的分析和取样方法。