

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

速冻菠菜标准

CXS 77-1981*

1981 年通过。2019 年修正。

* 前为 CAC/RS 77-1976。

1. 范围

本标准适用于以下规定的可直接食用的速冻菠菜(拉丁名: *Spinacia oleracea* L.), 除根据需要重新包装外, 无需进一步加工。本标准不适用于指明用于进一步加工或其他工业用途的产品。

2. 说明

2.1 产品定义

速冻菠菜: 是指以新鲜、干净、完好的菠菜(符合 *Spinacia oleracea* L. 特征)可食部分为原料, 经分拣、清洗、充分漂烫, 确保正常销售周期中色泽和风味稳定, 并适当沥干的菠菜产品。

2.2 加工定义

速冻菠菜是遵照以下条件, 经适当设备冷冻处理的产品。冷冻操作时应快速通过最大结晶温度范围。冻品中心温度达到且稳定在 -18°C (0°F), 速冻过程结束。允许在控制条件下对速冻产品进行得到认可的再包装操作。

2.3 操作规范

对产品进行处理应确保在运输、贮藏和分销以至最终消费期间始终保持产品质量。建议在贮藏、运输、分销和零售过程中, 产品处理应符合《速冻食品加工和处理操作规范》(CXC 8-1976) 规定。

2.4 外观规定

2.4.1 产品类型

- (a) **整株菠菜:** 去除根的完整菠菜。
- (b) **菠菜叶:** 大部分与菠菜根冠分离且完整的菠菜叶。
- (c) **菠菜段:** 最小规格一般大于 20mm 的菠菜叶。
- (d) **菠菜碎片:** 被切成碎片的最大规格一般小于 10mm 的菠菜叶, 但不能继续粉碎成酱或泥(例如, 粉碎为规格小于 3mm 的碎片)。
- (e) **菠菜酱:** 菠菜被精细粉碎或切碎或筛分使其叶片规格小于 3mm。

2.4.2 其他产品类型

同时批准任何满足以下条件的其他类型的产品:

- (a) 足以和本标准规定的产品类型区分开;
- (b) 符合本标准所有其他相关要求;
- (c) 标识应加以详细说明, 以免产生混淆或误导消费者。

3. 基本成分和质量指标

3.1 可选配料

盐（氯化钠）

调料，例如香料和香草。

3.2 质量指标

3.2.1 一般要求

速冻菠菜应：

- (a) 符合相应菠菜品种的颜色特征；
- (b) 清洁、完好、无外源杂质；
- (c) 无其他外源的风味和气味，外加配料的除外；
- (d) 无纤维化物质。对菠菜叶和菠菜段类型的产品，不能有机械损伤导致的严重破碎；

在容许范围内的外观缺陷或其他缺陷方面，应符合以下要求：

- (a) 几近无沙粒和石砾；
- (b) 充分沥干无多余水分；
- (c) 在整株菠菜产品类型中，几近无散落或脱落的叶；
- (d) 基本无变色叶或部分变色叶；
- (e) 基本无花柄；
- (f) 基本无花蕾；
- (g) 基本除整株菠菜外，无根茎和碎根茎；
- (h) 几近无根物质；
- (i) 基本无外来植物杂质。

3.2.2 分析特性

- (a) 以全部产品为基数计算，沙子、石砾、淤泥等矿物杂质，不得超过 0.1%（质量分数）。
- (b) 无盐干物质：不得低于 5.5%（质量分数）。

3.2.3 外观缺陷定义

- (a) 散落叶（只适用于整株菠菜类型）：不连在根颈上的叶子。
- (b) 变色：叶子和茎上任何类型的变色或影响产品外观的变色。
- 轻度：变色为淡色；
 - 重度：变色为深色。
- (c) 外来植物性物质：无害植物性物质，例如：草、杂草、秸秆等。
- 轻度：E.V.M.绿色柔嫩的植物性物质；
 - 重度：E.V.M.非绿色其他植物性物质或粗糙植物性物质。
- (d) 芽头（花柄）：菠菜植株开花结籽部分，长度大于 25mm。
- (e) 花蕾：和花柄分离的蓓蕾。
- (f) 根冠（仅适用于整株类型）：菠菜叶束和根之间的固体部分。
- (g) 根物质：散落或连在叶子上的根的任何部分。

3.2.4 标准样本大小

用于分离和评估上述外观缺陷的取样样本量标准如下：

类型	标准样本量/g
整株菠菜和菠菜叶	300
菠菜段	300
菠菜碎片	100
菠菜酱	100

3.2.5 检验方法

为便于分离和计算外观缺陷，将测试样品（标准样本量）置于深托盘内水中，逐一分离叶子或其部分。

3.2.6 外观缺陷允许量

外观缺陷允许量以第 3.2.4 条款规定的标准样本量计，菠菜整叶和菠菜段（标准样本量为 300g）外观缺陷应符合下表的规定值。缺陷的最高数值称为“总允许值”，分别由“轻度”、“中度”和“重度”或上述种类的“总和”表示。

表 1: 整株菠菜和菠菜段
(标准样本量为 300 克)

缺陷类型	测量单位	缺陷等级			
		轻度	中度	重度	总和
(a) 散落叶 (仅整株菠菜)	每片	1			
(b) 变色	每 4 cm ²				
轻度		1			
重度			2		
(c) 外来植物性物质	每 5 cm				
轻度		1			
重度			2		
(d) 花梗	每个整梗		2		
	每部分	1			
(e) 根冠 (仅适用于整株类型)	每整个根冠		2		
	每部分				
(f) 根物质	每片			4	
总允许值		20	10	4	20

表 2: 菠菜碎丁
(标准样本量为 100g)

缺陷类型	测量单位	缺陷等级		
		轻度	中度	总和
(a) 变色	每 cm ²			
轻度		1		
重度			2	
(b) 外来植物性物质	每 1 cm			
轻度		1		
重度			2	
(c) 花蕾	每 50 片	1		
(d) 根冠物质	每片		2	
(e) 根物质	每片		2	
总允许值		20	10	20

表 3：菠菜酱
(标准样本量为 100g)

缺陷类型	许可量
任何深色颗粒或花蕾	不得影响产品整体外观

3.2.7 质量指标的“缺陷产品”的定义

按照 AQL 6.5 的适当采样计划（见食品法典分析和采样方法的相关文件）进行采样的样本单位，调整为适用有关“感官缺陷”许可量的样品量，如符合以下情况，则应视为相应质量指标“缺陷产品”：

- (a) 任何样本单位不符合第 3.2.1 条款要求和第 3.2.2 条款的分析要求。
- (b) 任何样品单位不符合缺陷种类，轻度、重度或严重总允差值要求；或任何样品单位或不符合第 3.2.6 条款给出的各项缺陷总和总允许值要求。

3.2.8 质量指标的批次验收

当第 3.2.7 条款定义的“缺陷产品”数不超过 AQL 6.5 的适当采样计划（见食品法典分析和采样方法的相关文件）规定的相应样本最大允许量时，该批次样品被视为通过验收。在执行验收程序时，应针对各项特性对各项“缺陷”（第 3.2.7(a) 或(b)条款）分别进行处理。

4. 食品添加剂

不允许添加。

5. 卫生要求

5.1 本标准条款中所涉及的产品的制备和处理过程应遵守《食品卫生通用原则》（CXC 1-1969），和国际食品法典委员会推荐的与该产品相关的其他操作规范。

5.2 食品加工过程中应该最大限度的采用在良好加工规范，并避免各种有害物质的干扰。

5.3 应用适当的采样和检验方法时，产品：

- 不应含有数量上可能对人体健康有害的微生物；
- 不应含有可能危害健康的寄生虫；
- 不应含有数量上可能危害人体健康的微生物源物质。

6. 标签

除符合《预包装食品标签通用标准》（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 标签上标注的产品名称应包括“整株菠菜”、“菠菜叶”、“菠菜段”、“碎片菠菜”或“菠菜酱”。

6.1.2 如果产品为按照第 2.4.2 条款生产的其他类型，标签中应在紧邻“菠菜”的位置标注附加词或短语予以说明，以免产生混淆或误导消费者。

6.1.3 除食盐外，任何添加的赋予产品独特风味的配料，产品名称中应相应标注“含有 X”或“X 风味”。

6.1.4 除有些国家习惯用“冷冻”¹来说明按本标准第 2.2 条款规定进行加工的产品外，标识中也应标注“速冻”。

6.2 其他要求

包装上应标注产品自购买之日直至食用期间详细的保存说明以及烹饪说明。

6.3 散装

对于散装速冻菠菜，上述要求的信息应在容器上标示，或在随附文件中提供。但带有“速冻”一词（也可根据本标准 6.1.4 条款使用“冷冻”一词）的食品名称以及生产商或者包装商的名称和地址应在容器上标示。

7. 包装

速冻菠菜所用包装应为：

- 保护产品的感官质量特征；
- 避免产品受微生物和其他污染；
- 尽可能采用可行的技术避免产品脱水、漏损；
- 在产品加工（如适用）、配送直至最后销售的过程中，不得带入任何其他气味、滋味、颜色或其他外来特征。

8. 分析和采样方法

为了核查是否符合本标准，应采用《分析和采样建议方法》（CXS 234-1999）中包含的与本标准规定有关的分析和采样方法。

¹ 冷冻：在一些英语国家，也被成为速冻。