

# CODEX ALIMENTARIUS

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](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

---

国际食品法典标准

速冻菠菜

**CODEX STAN 77-1981**

## 1 范围

本标准适用于无需进一步加工、可直接食用的速冻菠菜（拉丁名：*Spinacia oleracea* L.），需要重新包装的除外。不适用于需进一步加工或用于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。允许在可控条件下，以特定的操作方式包装产品。

### 2.3 操作规范

在运输、贮藏、分销直至最终出售过程中，所有操作应在保持产品质量的条件下进行。在贮藏、运输、分销和零售过程中，应遵从《速冻食品加工和处理推荐性操作规范》（CAC/RCP 8-1976）的有关条款。

### 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**：被切分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；

在外观缺陷或其他缺陷方面，应符合以下要求：

- (e) 无沙粒和石砾；
- (f) 充分沥干无多余水分；
- (g) 在整株菠菜产品类型中，无散落或脱落的叶；

- (h) 无变色叶或部分变色叶；
- (i) 无花柄；
- (j) 无花蕾；
- (k) 除整株菠菜外，无根茎和碎根茎；
- (l) 无根物质；
- (m) 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，例如：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.绿色柔软的植物性物质；
  - 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) 根颈：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（与标准样本大小相同）置于托盘，浸入水中，逐一分离叶子或其部分。

### 3.2.6 外观缺陷允许量

外观缺陷允差以第 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)

缺陷种类	测量单位	缺陷等级			
		轻度	中度	重度	总和
(1) 散落叶 (仅整株菠菜)	每片	1			
(2) 变色	每 4cm <sup>2</sup> 的片				
	轻度 每 4cm <sup>2</sup> 的片	1			
(3) 外来植物性物质	中度 每 4cm <sup>2</sup> 的片		2		
	轻度 每 5cm <sup>2</sup> 的片		2		
(4) 花梗	中度 每 5cm <sup>2</sup> 的片	1			
	每个整梗		2		
(5) 根冠 (整株菠菜除外)	每个碎梗	1			
	每个整冠		2		
(6) 根物质	每个碎冠				
	每片			4	
<b>总允许值</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>20</b>

表 2. 菠菜碎丁

(标准样本量为 100g)

缺陷种类	测量单位	缺陷等级		
		轻度	中度	总和
(1) 变色	每 1cm <sup>2</sup>			
	轻度 每 1cm <sup>2</sup>	1		
(2) 外来植物性物质	中度 每 1cm <sup>2</sup>		2	
	轻度 每 1cm	1	2	
	中度 每 1cm			
(3) 花蕾梗	每 50 片	1		
(4) 根冠物质	每片		2	
(5) 根物质	每片		2	
<b>总允许值</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>20</b>

表 3. 菠菜酱

(标准样本量为 100g)

缺陷	允许限量
任何深色颗粒或花蕾	不得影响整个产品的外观

### 3.2.7 质量指标的“次品”的定义

按照 AQL 6.5 (见食品法典抽样和检测方法的相关文件) 进行抽样, 并适用于评价上述“感官缺陷”允差一致的样品量, 如果达到如下等级, 则视为相应质量指标的“次品”:

- 任何单位样本不符合第 3.2.1 条款要求和第 3.2.2 条款的要求。
- 任何单位样品不符合缺陷种类, 轻度、中度、重度允差要求; 任何单位样品或不符合第 3.2.6 条款给出的各项缺陷总和的要求。

### 3.2.8 质量指标的批次验收

当第 3.2.7 条款定义的“次品”数不超过 AQL 6.5 (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差时, 本批次样品才算符合各项质量指标要求。在执行各项质量缺陷[第 3.3.7 条款所定义的 (1) 或 (2)] 的验收程序时, 应分别对各质量特性进行验收。

## 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制备和处理过程应遵守《食品卫生推荐性操作规范通用准则》(CAC/RCP 1-1969), 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** 食品加工过程中应该最大限度的采用良好加工规范, 并避免各种有害物质的干扰。
- 5.3 应用适当的抽样和检验方法时, 产品:**
- 微生物数量低于对人体健康有害指标要求;
  - 不应含有可能危害健康的寄生虫;
  - 不应含有可能危害健康的微生物源物质。

## 6 标识

除符合《预包装食品标识通用标准》(CODEX STAN 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** 标识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** 如果产品为第 2.4.2 条款生产的其他类型, 标识中应在紧邻“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明显风味的配料, 产品名称中应标注“含有 X”或“X 风味”。
- 6.1.4** 除有些国家习惯用“冷冻”<sup>1</sup>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详细的保存说明, 同时还应有烹调说明。

### 6.3 大包装

对于大包装速冻菠菜来说, 除在容器上标明带有“速冻”字样的产品名称(也可与本标准第 6.1.4 条款一致, 用“冷冻”一词)和生产商或包装商的厂名、厂址等信息外, 所需其他信息也应标注在容器上或随货文件中。

## 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物质的污染;
- 尽可能采用可行的技术避免产品脱水、漏损;
- 在产品加工(确实需要)、配送直至最后销售的一系列过程中, 不得带入任何其他气味、滋味、颜色或其他外源不良物质。

## 8 分析方法和抽样方法

参见相关食品法典分析和采样方法。

---

<sup>1</sup> 冷冻: 在一些英语国家, 也被成为速冻。