

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

速冻蓝莓标准

CXS 103-1981*

1981 年通过。2019 年修正。

* 前为 CAC/RS 103-1978。

1. 范围

本标准适用于以下规定的可直接食用的速冻蓝莓（*Vaccinium corymbosum* L.^{1,2}，*Vaccinium angustifolium* AIT.³和 *Vaccinium ashei* READE.⁴），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，也不适用于《速冻越橘标准》（CXS 76-1981）中所涉及的越橘⁵。

2. 说明

2.1 产品定义

速冻蓝莓（quick frozen blueberries）：是指以新鲜、洁净、完好、成熟、去柄、具有 *Vaccinium corymbosum* L.^{2,3}、*Vaccinium angustifolium* AIT. 和 *Vaccinium ashei* READE 品种特征，质地紧实的蓝莓为原料，用或不用干糖或糖汁充填，并以适当方式冷冻加工而成的产品。

2.2 加工定义

速冻蓝莓是用合适的设备，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℃（0°F）时，才认为速冻过程结束。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

产品在运输、贮藏、分销直至最终出售过程中，应在保持产品质量的条件下操作。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。

速冻蓝莓可为单体速冻型（果实个体之间互相不粘连）或整块速冻型（果实被冻结成固体大块）。

3. 基本成分和质量指标

3.1 可选配料

糖（蔗糖、转化糖、转化糖浆、葡萄糖、果糖、葡萄糖浆和干葡萄糖浆）。

¹ 有很多 *Vaccinium corymbosum* L.天然杂交种其他 *Vaccinium* 属（野生）品种，使其分类十分困难。

² 通用名：高灌木蓝莓

³ 通用名：低灌木蓝莓

⁴ 通用名：兔眼蓝莓

⁵ *Vacciniumm yrtillus*L.种

3.2 成分

3.2.1 干糖制备蓝莓

在 20°C用折射仪测定捣碎解冻样品挤出液中可溶性固形物的含量，应不高于 35%，且不低于 18%（质量分数，以蔗糖计）。

3.2.2 糖浆制备蓝莓

糖浆用量恰能覆盖蓝莓为宜。在 20°C下用折射仪测定捣碎解冻样品的挤出液中可溶性固形物的含量，应在 15%~25%之间（质量分数，以蔗糖计）。

3.2.3 成分指标的“缺陷产品”的定义

凡可溶性固形物含量超出第 3.2.1 条款和第 3.2.2 条款规定限量范围的样品单元，被视为“缺陷产品”。

3.2.4 成分指标的批次验收

当第 3.2.3 条款定义的“缺陷产品”数量不超过当第 3.3 条款定义“缺陷产品”数量不超过 AQL 为 6.5 的适当采样计划的允许值（c）时，认为该批次符合成分指标要求（见分析和采样方法相关法典文本）。

3.3 质量指标

3.3.1 一般要求

产品应为：

- (a) 品种特征相似；
- (b) 色泽良好；
- (c) 无外来风味和气味；
- (d) 洁净、完好、几乎无霉变和其他无害外来杂质。

有关外观或其他可接受的瑕疵，产品应为：

- (e) 几近无沙粒或石砾；
- (f) 当为“单元速冻型”时，在冷冻状态下，其个体之间几乎无相互粘连，在不损坏果实情况下易用手分开；
- (g) 几近无外来植物性物质（E.V.M.）；
- (h) 基本无果蒂（果梗）；
- (i) 几近无不成熟果实；
- (j) 除蓝莓外几近无其他品种的可食浆果；
- (k) 基本无瑕疵果；
- (l) 基本无发育不良或枯萎果实。

3.3.2 分析要求

以全部产品（果实和可能存在填充介质）为基数计算，沙子、石砾、淤泥等矿物杂质，不应超过 0.04%（质量分数）。

3.3.3 单体速冻特性

“单体速冻型”产品，个体之间相互粘连且在冷冻状态不易分离的果实允许量为 10%（质量分数）。“单体速冻型”的样本单位是指容器里的全部内含物或尽可能多的数量。

3.3.4 外观缺陷的定义和允许量

3.3.4.1 定义

- (a) **外来植物性物质 [extraneous vegetable material (E.V.M.)]** 是指蓝莓植株的叶子或其他部分，以及其他相似无害植物性物质。
- (b) **果蒂（果柄） [cap stems (stalks)]** 是指蓝莓和植株相连的，脱离或连在果实上的、长度 2mm 及以上的果茎。
- (c) **未成熟蓝莓 (unripe berries)** 是指完全绿色或蓝莓正常紫红色不占主导色泽的外表绿色的果实。
- (d) **相异品种 (dissimilar varieties)** 是指内在特征、色泽和形状明显不同于蓝莓的其他可食浆果。
- (e) **瑕疵 (blemished)** 是指有可见的病虫侵袭或物理损伤迹象。
- (f) **发育不全或萎缩 (undeveloped or mummified)** 是指严重皱缩、干瘪或变硬的蓝莓。

3.3.4.2 标准样本量

用于评估外观缺陷，包括适用外观缺陷容许度，取 300g 沥干蓝莓（见有关分析和采样方法的法典文本）。

3.3.4.3 外观缺陷允许值

允许值以第 3.3.4.2 条款规定的标准样本量计，外观缺陷应符合表 1 的规定值。针对相应类别“轻度”、“中度”或前述类别总和，在“总允许值”评分中允许的最大缺陷数。

表 1
(样本大小 300g)

缺陷	测量单位	缺陷等级			
		轻度	中度	总和	
(a) 外来植物性杂质	每片 (1cm ²)	1			
	每片 (大于或等于 1cm ²)		2		
(b) 果蒂	每个	1			
(c) 未成熟蓝莓	每个		2		
(d) 相异品种	每个		2		
(e) 瑕疵	轻度	每个	1		
	重度	每个			2
(f) 发育不完全或萎缩	每个		2		
总允许值		15	8		15
破裂、严重压碎或粉碎 - 10% (质量分数)					

3.4 质量指标的批次验收

3.4.1 质量指标的“缺陷产品”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）抽取的任一样本单元，符合下列规定，则视为相应质量指标的“缺陷产品”：

- a) 超过第 3.3.2 条款规定的矿物杂质允许量。
- b) 超过第 3.3.3 条款规定的“单果速冻型”允许量。
- c) 超过表 1（3.3.4.3）中一项或多项“外观缺陷总允许值”；或超过表 1（3.3.4.3）中破裂、严重压碎或粉碎的允许值。

3.4.2 质量指标的批次验收

当第 3.4.1 条款定义的“缺陷产品”数量不超过 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差时，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 3.4.1(a)或(b)或(c)条款）分别处理。

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《食品卫生通用准则》（CXC 1-1969）相关条款，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，本产品应不含有害物质。

5.3 应用适当的采样和检验方法检测时，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 标签上标示的产品名称应含有“蓝莓”。

6.1.2 在标签上与“蓝莓”相连或紧邻位置标注填充介质：“含有（甜味剂名称和是否为糖浆）”。

6.1.3 另外，“速冻”应在标签中标注。除此之外有些国家习惯用“冷冻”⁶来替代“速冻”一词，用以描述符合本标准第 2.2 条款规定进行加工的产品。

6.2 其他要求

零售包装上应有产品保存和解冻的说明。

6.3 散装

对于散装速冻蓝莓，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 6.1.3 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

速冻蓝莓所用包装应为：

(a) 保护产品的外观和其他质量特性；

⁶ 在许多英语国家中，“冷冻”别用来替代“速冻”一词。

- (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、味道、颜色或外来特性。

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。