

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

食用橄榄标准

CXS 66-1981

1981 年通过。1987 年、2013 年修订。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所作决定，
本标准内容修正如下。

页码	位置	上一版文本	修正版内容
13	8.2 非零售包装物标签	除符合通用标准外，以下特定说明适合于非零售包装容器。除产品名称、批次识别、生产商和包装商厂名、厂址必须标注在容器上外，所需其他信息也应标注在容器上或随货文件中。然而，批次识别、生产商或包装商厂名、厂址可以用在随货文件中清楚标注的标识代替。	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）。

1 范围

本标准适用于第2节定义的栽培油橄榄树 (*Olea europaea* L.) 的果实, 该果实经过适当处理或加工, 可直接食用, 包括用于餐饮目的的橄榄或用于重新包装成零售规格的散装橄榄。本标准不适用于注明用于深加工的产品。

2 说明

2.1 产品定义

食用橄榄产品:

- (a) 由栽培油橄榄 (*Olea europaea* L.) 品种的完好果实制备, 这些果实已达到适合加工的发育程度, 被选择用于生产橄榄, 其体积、形状、果核比、细腻的果肉、味道、坚实度、易于脱核等因素使其特别适合加工;
- (b) 经过处理以去除苦味, 并通过自然发酵和(或)热处理等方法保存, 以防止变质并确保产品在适当的储存条件下保持稳定, 无论是否添加防腐剂;
- (c) 按照第3.1.3节的规定, 可使用或不使用合适的液体填充介质进行包装。

2.2 产品名称

食用橄榄按照以下橄榄类型和商业加工/处理方法进行分类。

2.2.1 橄榄类型

食用橄榄按照鲜果的成熟程度分为以下类型:

- (a) **青橄榄**: 在成熟期着色前生长到正常规格时采摘的果实。
- (b) **变色橄榄**: 在完全成熟阶段之前采摘的处于变色期的果实。
- (c) **黑橄榄**: 在完全成熟或稍早阶段采摘的果实。

2.2.2 商业加工方法

橄榄应经过以下商业加工和(或)处理:

- (a) **碱法处理橄榄**: 经过碱法处理的青橄榄、变色橄榄或黑橄榄。
 - (a-1) 碱法处理青橄榄;
 - (a-2) 碱法处理变色橄榄;
 - (a-3) 碱法处理黑橄榄;
 - (a-4) 绿色成熟橄榄¹。

¹ 此类橄榄的颜色呈现黄绿色或其他斑驳的绿色。橄榄经过处理以去除苦味, 在密封的包装物中进行充分的加热处理, 不氧化, 不使用酸化剂。

- (b) **天然橄榄**: 将青橄榄、变色橄榄或黑橄榄直接置于盐水中进行完全或部分发酵, 在可在添加或不添加酸化剂的情况下进行保存。
- (b-1) 天然青橄榄;
 - (b-2) 天然变色橄榄;
 - (b-3) 天然黑橄榄。
- (c) **脱水和(或)皱缩橄榄**: 青橄榄、变色橄榄或黑橄榄可经过或不经温和碱法处理、盐水腌制或通过干燥盐分和(或)加热或其他技术工艺进行部分脱水。
- (c-1) 脱水和(或)皱缩青橄榄;
 - (c-2) 脱水和(或)皱缩变色橄榄;
 - (c-3) 脱水和(或)皱缩黑橄榄。
- (d) **氧化变黑的橄榄**: 青橄榄或变色橄榄经过盐水腌制, 无论发酵与否, 在使用或不用碱性介质的情况下因氧化而变黑。其颜色应统一, 在棕色到黑色之间。
- 因氧化而变黑的橄榄应保存在密封的包装物中, 并加热灭菌。
- (d-1) 黑橄榄。
- (e) **特殊类型**: 除上述方法外, 通过不同方法或附加方法加工而成的橄榄。只要所用果实符合本标准规定的一般定义, 此类型可保留“橄榄”名称。此类型的名称应足够明确, 以防止购买者或消费者对产品的来源和性质, 特别是对本标准规定的名称, 产生任何混淆,。

2.3 品种类型

任何适于加工的商业种植品种。

2.4 产品类型

橄榄可分为以下几种类型:

2.4.1 整粒橄榄

- (a) **整粒橄榄**: 不论是否有果柄, 保留其自然形态且未去核的橄榄。
- (b) **粗碎橄榄**: 经过处理的整粒橄榄, 果肉裂开, 但核仍完整地保留在果肉内。
- (c) **切开橄榄**: 通过切开果皮和部分果肉而纵向开裂的整粒橄榄。

2.4.2 去核橄榄

- (a) **去核橄榄**: 已去核并基本保留自然形态的橄榄。
- (b) **二开橄榄**: 沿垂直于果实纵轴的方向, 去核或填充橄榄被切成大致相等的两部分。

- (c) **四开橄榄**: 沿果实长轴以及垂直于果实长轴的方向, 去核橄榄被分成大致相等的四部分。
- (d) **纵切橄榄**: 去核橄榄沿纵向被切成四个以上大致相等的部分。
- (e) **切片橄榄**: 去核或填充橄榄被切成厚度相当均匀的片状。
- (f) **切块或切碎橄榄**: 无确定形状的去核橄榄的小碎块, 无明显的带果柄的碎块和碎片。
- (g) **碎橄榄**: 橄榄在去核或填充的过程中被打碎, 其中可能包含填料碎片。

2.4.3 填充橄榄: 用一种或多种适当产品(辣椒、洋葱、杏仁、芹菜、凤尾鱼、橄榄、橘子或柠檬皮、棒子仁、酸豆等)或食用酱填充的去核橄榄。

2.4.4 沙拉橄榄: 打碎的整粒或去核橄榄, 带有或不带有酸豆, 加入填料, 与在售产品内的其他配料相比, 橄榄的数量是最多的。

2.4.5 加酸豆的橄榄或混合物: 整粒或去核橄榄, 通常果实较小, 带有酸豆, 添加或不添加填料, 与第 3.1.2 节定义的其他可食用腌制产品一起包装, 如洋葱、胡萝卜、芹菜、胡椒等适用配料, 与所有在售的同类产品相比, 橄榄的数量是最多的。

2.5 其他产品类型:

产品可以通过其他任何形式呈现, 前提是该产品:

- (a) 足以与本标准规定的产品形式区分开来;
- (b) 满足本标准所有相关要求, 包括与缺陷限量、沥干重相关的要求, 以及其他适用于与本条款所涉及的类型最为相似的类型的要求;
- (c) 在标签上得到充分说明, 以免混淆或误导消费者。

3 基本成分和质量因素

3.1 组成

3.1.1 基本成分

第 1、2 节定义的橄榄(不论是否有液体包装介质)。

3.1.2 其他允许成分

可以使用其他成分, 如:

- (a) 水;
- (b) 《食用盐标准》(CXS 150-1985)中定义的食用盐;
- (c) 醋;

- (d) 《橄榄油和橄榄果渣油标准》(CXS 33-1981)中定义的橄榄油或《特定植物油标准》(CXS 210-1999)中定义的其他食用植物油；
- (e) 《食糖标准》(CXS 212-1999)定义的糖和(或)其他具有增甜特性的食品，如蜂蜜(CXS 12-1981)；
- (f) 用作配菜或填料的一种或多种可食用材料，例如，辣椒、洋葱、杏仁、芹菜、风尾龟、酸豆等或其酱料；
- (g) 香料和香草或其天然提取物。

3.1.3 填充介质(盐水填料)

该术语适用于《食用盐标准》中定义的食用盐溶解于饮用水中形成的溶液，其中加或不加第3.1.2节中列出的所有或部分成分。

盐水应清洁、无异物，具有独特的颜色、味道和气味，并应该符合第6节的卫生规定。

填充介质中的发酵橄榄可能包含用于发酵的微生物，特别是乳酸菌和酵母。

根据应用的保存处理方法，以及第2.1(b)节的规定，盐水填料的物化性质，或经渗透平衡得到的果汁应满足以下指标：

表 1

橄榄类型和加工方法	最低氯化钠含量	最大 pH 值限量
碱处理橄榄	5.0%	4.3
天然橄榄	6.0%	4.3
经巴氏灭菌处理的天然橄榄	GMP	4.3
脱水和(或)皱缩橄榄	8.0%	GMP
经碱处理氧化变黑和绿色成熟橄榄	GMP	GMP

GMP: 良好生产规范

应适当处理对不符合上述物理化学特征的食用橄榄的商业加工，确保其符合第6节提出的一般性食品安全建议。

在按照良好生产规范进行发酵的食用橄榄商业加工中，可以观察到丙酸及丙酸盐的存在。

3.2 质量因素

食用橄榄应具有成品的正常色泽、味道、气味和质地特征。

橄榄及盐水应无任何微生物引起的变质和异常发酵造成的异常味道和气味。

整粒、去核和填充类型的食用橄榄应符合第3.2.4节表3中有关“二级”的最低质量要求。其他类型应符合第3.2.4节表4的要求。

3.2.1 商品等级

食用橄榄分级是非强制性的；如进行分级，以下名称适用：

3.2.1.1 “特级”或“优级”

在最大程度上具有本品种及其商业加工特征的优质橄榄属于该级别。尽管如此，只要不影响整体有利方面或各个果实的感官特征，橄榄可存在非常轻微的颜色、形状、果肉坚实度或果皮缺陷。

适当品种的整粒、破裂、去核和填充橄榄可归为该级别。

3.2.1.2 “一级”、“一等”、“上等”或“精选”

该级别包括适度成熟并具有本品种及其商业加工特征的品质良好的橄榄。如果不影响整体有利方面或各个果实的个体感官特征，橄榄可存在轻微的颜色、形状、果皮或果肉坚实度缺陷。

除切块橄榄或碎橄榄外，所有橄榄类型、加工类型和食用橄榄产品类型均可归为该级别。

3.2.1.3 “二级”、“二等”或“合格”

该级别包括品质良好的橄榄，虽然不能归为上述两个级别，但符合本节规定的食用橄榄一般条件。

3.2.2 规格一致性

食用橄榄的规格应一致。如果按规格进行分级，可采用以下等级体系。然而，根据有关各方之间的协议，可采用不同的等级体系或规格名称。根据每千克果实的计数，对橄榄进行规格分级，如下表所示。

表 2

60/70	101/110	161/180	261/290
71/80	111/120	181/200	291/320
81/90	121/140	201/230	321/350
91/100	141/160	231/260	351/380
			381/410*

*在粒径等级大于 410 后，粒径等级区间应该调整为 50 粒。

仅就填充橄榄而言，在粒径等级 201/220-401/420 范围内的粒径等级区间应该为 20 粒。

规格分级适用于整粒、去核以及填充橄榄。

对于核橄榄或填充橄榄（去除填料后），显示的大小应与原先的整粒橄榄相对应。出于核查目的，每千克去核橄榄的数目应乘以每个生产国设定的系数。

在上述各个规格范围内，按规定，在 100 粒橄榄样品中去除拥有最大横径和最小横径的橄榄后，剩余橄榄样品的横径差异不可以超过 4 毫米。此外，最大允许量应为：

- 在 10 粒的粒径区间，允许 10% 的样品过大或过小；
- 在 20 粒的粒径区间，允许 5% 的样品过大或过小；
- 在 30 粒的粒径区间，允许 2% 的样品过大或过小。

3.2.3 缺陷定义

- (a) **无害外来物质**：不影响健康也不影响产品外观的植物物质，例如：叶片、脱落果柄等，但不包括本标准允许添加的物质。
- (b) **有瑕疵的果实**：橄榄果皮上有超过 9 mm^2 的擦痕或污点面积，可能会或不会渗透到果肉中，单独或共同对橄榄的外观或食用品质造成实质影响。
- (c) **破损的果实**：橄榄因撕裂外果皮而受损，影响到果肉，以致部分中果皮可见。
- (d) **破碎的果实**：橄榄受损，以致影响其正常结构。
- (e) **皱缩的果实**：橄榄异常起皱以致影响其外观。某些商业加工方法造成的轻微表面褶皱不应被视为缺陷。
- (f) **异常质地**：与相关商业加工方法及批次代表性样品的一般情况相比，橄榄过度或异常松软或坚硬。
- (g) **异常色泽**：橄榄的色泽与相关商业加工方法的特征色泽以及批次代表性样品的一般色泽明显不同。
- (h) **果柄**：附着在橄榄上，从橄榄果实肩部开始测量，长度超过 3 毫米。附着在整粒橄榄上的果柄，不视为缺陷。
- (i) **有缺陷的填料**：与相关商业加工方法及批次代表性样品的一般情况相比，填充类型的橄榄存在完全无填料或填充不完全的情况。
- (j) **果核或果核碎片（整粒橄榄除外）**：沿最长轴线测量超过 2 毫米的完整果核或果核碎片。
- (k) **“较软”**：缺少特定品种特有坚实度的单位。
- (l) **“过软”**：当橄榄呈海绵状或水状时，或虽有完整单位的表面形状，但似乎出现碎裂的果肉和水状质地时，或在适度按压情况下可感觉到果核时，可视其为过软。

3.2.4 缺陷及允许量

各个商品等级、橄榄类型的最大缺陷允许量如下：

整粒、去核或填充橄榄的缺陷限量如下表：

表 3

商业加工方法	特级			一级			二级		
	青橄榄 a-1 和 a-4	氧化变 黑橄榄 d-1	变色橄榄 和黑橄榄 其余商业 加工方法	青橄榄 a-1 和 a-4	氧化变 黑橄榄 d-1	变色橄榄 和黑橄榄 其余商业 加工方法	青橄榄 a-1 和 a-4	氧化变 黑橄榄 d-1	变色橄榄 和黑橄榄 其余商业 加工方法
只针对去核或填充橄榄									
<u>最大允许量占果实的百分比 (%)：</u>									
果核和(或)果核 碎片	1	1	2	1	1	2	1	1	2
破碎的果实	3	3	3	5	5	5	7	7	7
有缺陷的填料									
- 填充位置	1	1	1	2	2	2	5	5	5
- 任意填充	3	3	3	5	5	5	7	7	7
整粒、去核或填充橄榄									
<u>最大允许量占果实的百分比 (%)：</u>									
有瑕疵的果实	4 ²	4	6	6	6	8	10	6	12
破损的果实	2	2	3	4	4	6	8	8	10
皱缩的果实	2	2	4	3	3	6	6	6	10
异常质地	4	4	6	6	6	8	10	10	12
异常色泽	4	4	6	6	6	8	10	10	12
果柄	3	3	3	5	5	5	6	6	6
累计缺陷最大允 许量	12	12	12	17	17	17	22	22	22
<u>以每千克/部分单位数表示的最大允许量：</u>									
无害外来物质	1	1	1	1	1	1	1	1	1

应按照可接受质量水平为 6.5 的适当采样方案，对最少 200 粒橄榄的样品评估其允许量。

² 此外，至少 30% 的果实应几乎没有任何瑕疵。

破碎、切块、切碎、切片及其它细分类型橄榄的缺陷限量如下表：

表 4

缺陷	青橄榄	氧化变黑橄榄	变色橄榄和黑橄榄
无害外来物质（单位）	2	2	2
果柄（单位）	4	6	5
瑕疵和皱缩（百分比）	25	25	25
果核或果核碎片（平均单位）	1.0	1.0	1.0
较软和过软(百分比)	10/5	10/5	10/5
分段/切片橄榄的碎片(百分比)	50	50	50

应按照可接受质量水平为 6.5 的适当采样方案，对最少 300 克橄榄的样品评估其允许量。

3.3 “次品”划分

不符合第 3.2 节规定的一项或多项适用质量要求（基于样品一般情况的要求除外）的产品³，应被视为“次品”。

3.4 批次验收

在下列情况下，相关批次应被视为符合第 3.2 节所述适用质量要求：

- (a) 对于那些不是基于一般情况的要求，第 3.3 节定义的“次品”数量不超过合格质量水平为 6.5 的适当采样方案的容许数量；
- (b) 符合第 3.2 节中基于样品一般情况的要求。

4 食品添加剂

按照《食品添加剂通用标准》(CXS 192-1995)表 1 和表 2 规定，在食品类别 04.2.2.3，即醋、油、盐水或酱油腌渍的蔬菜（包括蘑菇和食用真菌、块根类、豆类、芦荟）和海藻中使用，或是《食品添加剂通用标准》表 3 列出的酸度调节剂、抗氧化剂、保色剂⁴、固化剂、增味剂、防腐剂以及增稠剂⁵等，可用于符合本标准的食品中。

5 污染物

5.1 本标准所涉产品应符合《食品和饲料中污染物和毒素通用标准》(CXS 193-1995)的最大限量规定。

5.2 本标准所涉产品应符合食品法典委员会规定的农药最大残留限量。

³ 这些验收标准不适用于非零售产品。

⁴ 氧化变黑的食用橄榄。

⁵ 有填料的食用橄榄。

6 卫生要求

- 6.1** 本标准所涉产品的制备和处理应遵守《食品卫生通用原则》(CXC 1-1969)、《低酸和酸化低酸罐装食品卫生操作规范》(CXC 23-1979)、《罐装水果和蔬菜产品卫生操作规范》(CXC 2-1969)以及卫生操作规范和生产操作规范等其他相关食典文本的适用章节。
- 6.2** 产品应符合依据《食品微生物标准制定和应用原则与准则》(CXG 21-1997)制定的微生物标准⁶。

7 重量和计量

7.1 灌装

7.1.1 最少灌装量

包装物内应充分填满产品(包括填充介质),产品应占包装物水容量的90%以上(根据良好生产规范减去必要的顶层空间)。包装物的水容量是指密封包装物在装满20°C蒸馏水时所容纳的体积。

7.1.2 “次品”划分

不符合第7.1.1节的最少灌装量要求的产品,应被视为“次品”。

7.1.3 批次验收

当第7.1.2节定义的“次品”数量不超过合格质量水平为6.5的适当采样方案的容许数量时,相关批次被视为符合第7.1.1节的要求。

7.1.4 最低净沥干重

产品的沥干重不应低于以下百分比,该百分比根据密封包装物在装满20°C蒸馏水时所容纳的体积计算⁷。

表 5

产品类型	最低沥干重
整粒橄榄 ⁸	50%
去核和填充橄榄	40%

⁶ 对于按照《低酸和酸化低酸罐装食品卫生操作规范》(CXC 23-1979)进行商业无菌处理的产品,不建议采用微生物标准,因为不利于为消费者提供安全且适合食用的食品。

⁷ 对于非金属硬质包装物,如玻璃罐,测定依据的是密封包装物差20毫升装满20°C蒸馏水时所容纳的体积计算结果。

⁸ 对于低于110单位/千克的规格,最低沥干重并不适用。

7.1.4.1 次品划分 产品净沥干重的允许量不应超过以下百分比水平，前提是样品的平均净沥干重等于或超过所述申报重量：

表 6

(a) 沥干重不足 200 克的产品	5%
(b) 沥干重在 200 至 500 克之间的产品	4%
(c) 沥干重在 500 至 1500 克之间的产品	3%
(d) 沥干重超过 1500 克的产品	2%

就本节而言，任何不符合上述允许量规定的产品应被视为“次品”。

7.1.4.2 批次验收

当所有被核查产品的平均沥干重不低于最低要求时，应视为符合最低沥干重的要求，前提是第 7.1.4 节中定义的“次品”数量不超过合格质量水平为 6.5 的采样方案的适当容许数量。

8 标 签

8.1 零售包装物标签

本标准规定所涉产品的标签应符合《预包装食品标签通用标准》(CXS 1-1985)。此外，以下具体规定同样适用：

8.1.1 产品名称

8.1.1.1 产品名称应为“橄榄”或“食用橄榄”。

8.1.1.2 以下内容应包含在产品名称中或在紧邻产品名称处进行标注：

8.1.2.1 第 2.2.1 节描述的橄榄类型。可用在零售国使用的术语代替。此项声明在透明包装上不具有强制性。

8.1.2.2 第 2.2.2 节描述的商业加工方法。可用在零售国使用的商业加工方法代替。

8.1.2.3 第 2.4 节描述的产品类型。此项声明可限于在零售国使用的声明；玻璃罐和塑料袋上可省略。对于填充橄榄，应注明填料类型：

- “以××填充的橄榄”（单一或混合配料）
- “以××酱填充的橄榄”（单一或混合配料）

8.1.2.4 如果产品按其他类型要求呈现（第 2.5 节），应在标签中紧邻产品名称处添加词或短语，以免混淆或误导消费者。

8.1.2.5 “整粒”、“去核”、“填充”、“二开”橄榄的规格。规格可根据零售国的现行做法进行说明；此项声明在透明包装上不具有强制性。

8.1.2.6 商品等级（可选项）。

8.1.2.7 品种名称（可选项）。

8.2 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）。

9 分析和采样方法

规定	方法	原则	类型
沥干重	AOAC 968.30 (加工果蔬食典通用方法)	重量筛分法	I
灌装	CAC/RM 46-1972 (玻璃包装物) (加工果蔬食典通用方法) 及 ISO 90.1:1999 (金属包装物) (加工果蔬食典通用方法)	称重	I
	NMKL 179:2005 (加工果蔬食典通用方法)		II
盐水酸碱度 (pH)	AOAC 981.12 (加工果蔬食典通用方法)	电位法	III
	ISO 1842:1991 (加工果蔬食典通用方法)		IV
	AOAC 971.27 (食典通用方法)		II
盐水中的盐分	ISO 3634:1979 “以氯化钠表示的氯化物” (加工果蔬食典通用方法)	电位法	III
铅	AOAC 972.25 (食典通用方法)	原子吸收分光光度法 (火焰吸收)	III
锡	AOAC 980.19 (食典通用方法)	原子吸收分光光度法 (火焰吸收)	II

包装物水容量的测定

(CAC/RM 46-1972)

1. 范围

该方法适用于玻璃包装物。

2. 定义

包装物的水容量是指密封包装物在装满 20°C蒸馏水时所容纳的体积。

3. 步骤

3.1 选择一个完全没有损坏的包装物。

3.2 清洗、干燥空包装物并称重。

3.3 用 20°C蒸馏水填充至包装物的顶部，然后称重。

4. 计算和结果表述

用 3.3 中的重量减去 3.2 中的重量。差额即可视为填满包装物所需水量。结果以 ml 表示。

采样方案

选择以下适当的检验等级：

I级检验： 正常采样

II级检验： 有争议的情况，(食典委仲裁所需采样量)，强制执行或为了获得更好的批次估测。

采样方案 1

(I级检验，合格质量水平为 6.5)

净重小于或等于 1 千克 (2.2 磅)		
批量	样品量	容许数量
4,800 及以下	6	1
4,801-24,000	13	2
24,001-48,000	21	3
48,001-84,000	29	4
84,001-144,000	38	5
144,001-240,000	48	6
240,000 以上	60	7
净重大于 1 千克 (2.2 磅)，但不超过 4.5 千克 (10 磅)		
批量	样品量	容许数量
2,400 及以下	6	1
2,401-15,000	13	2
15,001-24,000	21	3
24,001-42,000	29	4
42,001-72,000	38	5
72,001-120,000	48	6
120,000 以上	60	7
净重大于 4.5 千克 (10 磅)		
批量	样品量	容许数量
600 及以下	6	1
601-2,000	13	2
2,001-7,200	21	3
7,201-15,000	29	4
15,001-24,000	38	5
24001-42,000	48	6
42,000 以上	60	7

采样方案 2

(Ⅱ级检验, 合格质量水平为 6.5)

净重小于或等于 1 千克 (2.2 磅)		
批量	样品量	容许数量
4,800 及以下	13	2
4,801-24,000	21	3
24,001-48,000	29	4
48,001-84,000	38	5
84,001-144,000	48	6
144,001-240,000	60	7
240,000 以上	72	8
净重大于 1 千克 (2.2 磅), 但不超过 4.5 千克 (10 磅)		
批量	样品量	容许数量
2,400 及以下	13	2
2,401-15,000	21	3
15,001-24,000	29	4
24,001-42,000	38	5
42,001-72,000	48	6
72,001-120,000	60	7
120,000 以上	72	8
净重大于 4.5 千克 (10 磅)		
批量	样品量	容许数量
600 及以下	13	2
601-2,000	21	3
2,001-7,200	29	4
7,201-15,000	38	5
15,001-24,000	48	6
24001-42,000	60	7
42,000 以上	72	8