

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

速冻鱼片标准

C O D E X S T A N 1 9 0 - 1 9 9 5

1995 年通过。2011、2013、2014 年修正。2017 年修订。

1. 适用范围

本标准适用于符合下述定义、不需深加工即可直接食用的速冻鱼片，不适用于标明需深加工或用于其他工业目的的产品。

2. 说明

2.1 产品定义

速冻鱼片是指从适于人类食用的同一物种的鱼体上取下的大小形状不一、按照第 2.2 条规定加工的鱼肉切片。为便于包装，切片时与脊椎骨平行切割。

2.2 加工定义

经过适当预处理后，应按照下述规定条件进行冷冻加工：冷冻程序应在合适的设备中进行，可使产品迅速通过最大冰晶生成温度带；只有在产品热稳定后中心温度达到 -18°C (0°F) 或更低温度时，冷冻程序才算完成；产品在运输、贮存、分销过程中应保持深度冷冻状态，以保证产品质量。

产品的加工和包装过程中应尽量减少脱水和氧化作用的影响。

允许在保证质量的受控条件下对速冻中间材料进行工业再包装，但其后应再次按规定进行速冻程序。

2.3 性状描述

只要符合下列要求，产品可采用任意性状方式：

- (a) 达到本标准的所有要求。
- (b) 在标识中对产品进行详细描述，以免混淆或误导消费者。

如已剔除包括针状骨在内的所有鱼骨，则可称为无骨鱼片。

3. 基本成分和质量指标

3.1 鱼

速冻鱼片的原料应为品质良好、可作为鲜品供人类食用的鱼。

3.2 冰衣

对于镀冰衣产品，冰衣用水或制备冰衣溶液用水应达到饮用水品质或为清洁海水。饮用水是指适合人类饮用的淡水，其标准应不低于 WHO 最新版本的《国际饮用水质量准则》规定。清洁海水是指达到饮用水的微生物标准且不含反感物的海水。

3.3 其他配料

所用其他配料质量应为食品级，并且符合所有适用食品法典标准。

3.4 变质

被测样品单位的平均组胺含量不得超过 10 mg/100 g，此规定仅适用于鲱科（*Clupeidae*）、鲭科（*Scombridae*）、竹刀鱼科（*Scombresocidae*）、鲔科（*Pomatomidae*）、鲯鳅科（*Coryphaenidae*）鱼种。

3.5 成品

根据第9条规定进行成品批次检验，如质量符合第8条规定，则产品符合本标准要求。检查方法应符合第7条规定。

4. 食品添加剂

按照《食品添加剂通用标准》（CODEX STAN 192-1995）表1和表2适用于食品类别09.2.1（冷冻鱼、鱼片和鱼制品，包括软体动物、甲壳动物和棘皮动物）及其上级食品类别的抗氧化剂和保湿剂，可用于符合本标准的食品。

5. 卫生

建议根据以下标准的相应条款制备和处理本标准中所涉及的产品：《食品卫生总则》（CAC/RCP 1-1969），《鱼和水产制品操作规范》，《速冻食品加工和处理操作规范》（CAC/RCP 8-1976），食品法典其他相关操作规范和卫生操作规范。

产品应符合根据《食品微生物标准制定与实施原则和准则》（CAC/GL 21-1979）制定的所有微生物标准。

采用 CAC 规定的抽样及检测方法进行检验时：

- (i) 可能危害人体健康的微生物或微生物产生的物质含量不得超过 CAC 规定的标准；
- (ii) 组胺含量不得超过 20mg/100g，此规定仅适用于鲱科（*Clupeidae*）、鲭科（*Scombridae*）、竹刀鱼科（*Scombresocidae*）、鲔科（*Pomatomidae*）、鲯鳅科（*Coryphaenidae*）鱼种；
- (iii) 其他可能危害人体健康的有害物质含量不得超过 CAC 标准的规定。

6. 标识

除应符合《预包装食品标识通用标准》（CODEX STAN 1-1985）的要求外，还须遵守以下具体规定：

6.1 产品名称

应根据产品销售国的法律、习俗或惯例，在标识上标称产品名称为“……鱼片”。

标识上紧靠产品名称处应注明产品性状描述，所用词语应能避免混淆或误导消费者。

标识上还应标明“速冻”，例外情况是有些国家习惯用“冷冻”来描述按照本标准第2.2条规定加工的产品，此时可标注“冷冻”。

标识应注明为了保证质量产品在运输、贮藏、分销过程中须保持的条件。

如果产品用海水镀冰衣，则应予以说明。

6.2 净含量（镀冰衣产品）

凡是镀冰衣的产品，在标注净含量时要扣除冰衣的分量。

6.3 贮藏说明

标识应注明产品须在-18℃或更低的温度下贮藏。

6.4 非零售包装标识

上述规定信息应在包装容器或附带单据上注明，但是产品名称、批号、厂商名称和地址、贮藏条件必须在包装容器上注明。

批号、厂商名称和地址也可用识别标志代替，前提是通过附带文件可明确辨识该标志。

7. 抽样、检验和分析

7.1 抽样

- (i) 产品批次检验用样品的抽样应采用 AQL 值为 6.5 的恰当采样方案。样品单位为初级包装，单冻产品样品单位应至少为 1kg。
- (ii) 净重检测的采样应遵循符合 CAC 标准的恰当采样方案。

7.2 感官检验和物理检验

感官与物理检验样品须由经过此类检验培训的人员进行评估，并遵循本标准第 7.3～7.6 条、附录 A 以及《鱼类和贝壳类实验室感官评定指南》（CAC/GL 31-1999）的规定。

7.3 净重测定

应在冷冻状态下测定所有批次检验样品的净重（不包括包装材料）。

7.3.1 镀冰衣产品净重测定

从低温贮藏状态下取出样品后，立即打开包装，将内容物放在冷水喷头下，用缓慢的水流喷洒内容物，小心摇动样品以免产品破损，直到可见或可触摸到的冰衣全部去除为止。用纸巾除去附着的水分并放在已知皮重的盘中称重。

7.4 无皮鱼片的寄生虫检测程序（方法 1）

对整个抽样单位的检测可以通过以下非破坏性方法进行：将适当大小的解冻样品置于 5mm 厚、透光率为 45% 的丙烯酸塑料薄片上，并在其上方 30cm 处用 1500 lx 光源进行灯检。

7.5 凝胶状态检测

按照 AOAC《肉及肉制品中水分含量测定时抽样的准备工作》（983.18）和《肉中的水分含量》（方法 A）（950.46）。

7.6 熟制方法

以下熟制程序的出发点是将产品内部温度加热到 65~70℃，一定不能过度加热。熟制时间随产品尺寸和加热温度不同而异，应预先实验来确定准确的加热时间和条件。

烘焙：用铝箔包裹产品，将其均匀放置在烤板或浅平锅中烘培。

汽蒸：用铝箔包裹产品，将其置于金属网架上，放入带盖容器中用沸水蒸。

袋煮：将产品放入可煮薄膜袋中并密封，浸入沸水中煮。

微波：将产品放入适于微波加热的容器中，若用塑料袋，应先检查以确保塑料袋不会使产品染上气味。根据设备说明加热。

7.7 组胺检测

可采用满足下列性能指标的方法：

ML (mg/100g)	最低 适用范围 (mg/100g)	LOD (mg/100 g)	LOQ (mg/100g)	RSDR (%)	回收	符合指标的可用方法
10（平均）	8 -12	1	2	16.0	90 – 107	AOAC 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013
20（每单位）	16 – 24	2	4	14.4	90 – 107	AOAC 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013

8. 次品定义

样品如呈现下列任何一项特征，则认定为次品：

8.1 脱水

单位样品中表面积超过 10%，或按下表不同包装大小的对应规定，出现水分过度流失，明显表现为表面呈现异常的白色或黄色，覆盖了鱼肉本身的颜色，并已渗透至表层以下，在不过分影响产品外观的情况下无法轻易用刀或其他利器刮除。

<u>包装大小（g）</u>	<u>缺陷面积/cm²</u>
a) ≤200	≥ 25
b) 201~500	≥ 50
c) 501~5000	≥ 150

8.2 异物

样品中存在任何不是来自于鱼体、对人体健康不构成危害的物质，这些物质用肉眼可直接辨别，或采用某些方法（包括放大）可以确定其存在，表明生产过程不符合良好生产和卫生规范。

8.3 寄生虫

按照第 7.4 条所述方法，每千克样品检测到 2 个或 2 个以上包囊直径大于 3 mm 的寄生虫，或检测到 1 个长度大于 10 mm 的非包囊寄生虫。

8.4 鱼骨（无刺产品）

每千克样品中检测出多于一个长度 ≥ 10 mm 或者直径 ≥ 1 mm 的鱼骨；长度 ≤ 5 mm 且直径 ≤ 2 mm 的鱼骨，不构成缺陷产品。如果鱼骨根部（与脊椎骨的连接处）的宽度 ≤ 2 mm，或可用指甲轻松剥除，则可忽略其存在。

8.5 气味和味道

样品出现由变质、酸败或食料引起的持久而明显令人厌恶的气味或味道。

8.6 鱼肉异常

样品鱼肉出现过度胶凝状态、且存在任何单个鱼片中水分超过 86%的情况，或按重量计算 5%以上的样品被寄生虫感染导致质地呈现糊状。

9. 批次检验

满足以下条件时，可以认为此批次产品符合本标准规定：

- (i) 第 8 条规定的次品总数不超过 AQL-6.5 恰当抽样方案的接受数（c）；
- (ii) 所有被检测样品的平均净重不少于标称重量，且每个包装都不存在不合理的重量短缺；
- (iii) 符合第 4、5、6 条对食品添加剂、卫生和标识的要求。

附录 A**感官检验和物理检验**

1. 按第 7.3 条规定的程序（按要求除去冰衣）测定净重。
2. 测定只能用小刀或其他利器除去的面积，检查冻鱼片是否存在脱水情况。测量样品的总表面积，计算受影响的面积百分比。
3. 解冻并逐个检查每个鱼片有无异物、寄生虫、鱼骨（如适用）、气味及质地缺陷。
4. 如果在解冻状态下无法就气味做出最终判定，则应立即从样品中截取一小块判定存疑的鱼肉（约 200g），采用第 7.6 条规定的方法之一加热熟制，确定其气味和味道。
5. 如果在解冻未熟制状态下无法就凝胶状态做出最终判定，则应从样品中截取判定存疑的鱼肉，按第 7.6 条规定加热熟制，或用第 7.5 条规定的程序测定是否有任何鱼片的水分含量超过 86%，即可确认其凝胶情况。如果加热熟制评估仍无确定结论，则应采用第 7.5 条的程序测定水分准确含量。