

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

## 速冻去内脏和未去内脏鱼标准

**CODEX STAN 36-1981**

1981 年通过。1995 年、2017 年修订。2013 年修正。

## 1. 适用范围

本标准适用于速冻去内脏和未去内脏的鱼类<sup>1</sup>。

## 2. 说明

### 2.1 产品定义

速冻鱼是指适合于人类消费的冷冻鱼，可以是有头或无头的，其内脏或其他器官可能已被全部或部分清除。

### 2.2 生产过程定义

产品经过适当预处理后，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。速冻加工只有在产品中心温度达到并稳定在-18℃（0°F）或更低温度时才算完成。产品在运输、贮存、分销过程中应保持在深度冻结状态，以保证产品质量。

在保证质量的条件下，允许按规定要求对速冻产品再次速冻加工，并按照被认可的操作进行再包装。

在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。

### 2.3 性状描述

允许使用符合下列要求的任意性状描述：

达到本标准的所有要求；

在标识中对产品进行详细描述，以免引起混淆或误导消费者。

## 3. 基本成分和质量要求

### 3.1 鱼

速冻鱼应由品质良好、可作为鲜品供人类消费的个体完整的鱼制备。

### 3.2 冰衣

用于镀冰衣或制备镀冰衣所用的水应达到饮用水或清洁海水的标准要求。饮用水是适宜饮用的淡水。饮用水应符合世卫组织最新版本《国际饮用水质量准则》要求，清洁海水应是达到饮用水微生物标准且不含异物的海水。

### 3.3 其他配料

所使用其他配料应达到食品级质量，并且符合所有相应食品法典和世卫组织标准。

---

<sup>1</sup> 它并不适用于盐水冷冻鱼类的进一步处理。

### 3.4 腐败

被测单位样品的组胺平均含量不得超过 10mg/100g。这仅适用于鲱科 (*Clupeidae*)、鲭科 (*Scombridae*)、秋刀鱼科 (*Scombresocidae*)、鲑科 (*Pomatomidae*) 以及鲭鳅科 (*Coryphaenidae*) 等鱼类。

### 3.5 成品

产品应满足本标准要求；根据第 9 条对成品进行批次检验时，其质量应符合第 8 条规定。检验方法应符合第 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 所列适用于食品类别 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，可用于符合本标准的食品。

## 5. 卫生

5.1 建议本标准所涉产品的制备和处理应遵守《食品卫生通则》(CAC/RCP 1-1969)、《鱼和鱼制品操作规范》(CAC/RCP 52-2003)、《速冻食品加工和处理操作规范》(CAC/RCP 8-1976) 相关内容以及卫生操作规范和其他操作规范等相关法典文本。

5.2 本标准条款所涉产品应遵守《食品微生物标准制定与应用原则和准则》(CAC/GL21-1997) 制定的所有微生物标准。

5.3 采用食品法典委员会规定的抽样及检测方法进行检验时：

- i) 产品中可能危害人体健康的微生物或由微生物产生的物质含量不得超过食典委规定的标准；
- ii) 任何一个单位样品的组胺含量不得超过 20 mg/100 g，此规定仅适用于鲱科 (*Clupeidae*)、鲭科 (*Scombridae*)、秋刀鱼科 (*Scombresocidae*)、鲑科 (*Pomatomidae*) 以及鲭鳅科 (*Coryphaenidae*) 等鱼种；
- iii) 其他可能危害人体健康的有害物质含量也不得超过食典委标准的规定。

## 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，还应遵守以下具体规定：

### 6.1 产品名称

6.1.1 除该品种的正常或常用名外，对于已去内脏的鱼类，标识应表明该产品是已去除内脏的鱼类并且注明“有头”或“无头”。

如果产品用海水镀冰衣，则应予以说明。

在产品标识上应标明“速冻”字样，除非在有些国家习惯用“冷冻”来描述按照本标准第 2.2 条规定加工的产品，此时可标注为“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。

## 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

上述要求应既在包装上又在附带的产品说明文件中出现，除产品名称、批号、制造或分装厂名、地址外，还包括贮藏条件。

批号、制造或分装厂名、地址也可用同一证明标识代替，只要证明标识能在辅助文件中标明。

# 7. 抽样、检验和分析

## 7.1 抽样

- (i) 成品批次检验用样品的抽样方法应与第3.5条款规定的恰当采样方案（AQL-6.5）一致，单位样品是单条鱼或初级包装。
- (ii) 对需检测净重批次的抽样，抽样计划应以食典委的相关标准为依据。

## 7.2 感官检验和物理检验

产品的感官指标与物理指标须由经过此类检验培训的人员进行检验，并依据本标准第7.3、7.4、7.5条和附件A以及《鱼类和贝壳类实验室感官评定指南》（CAC/GL31-1999）所述程序进行。

## 7.3 净重测定

### 7.3.1 未镀冰衣产品净重的测定

代表每批次的单位样品的净重（不包括包装材料）应在冷冻状态下测定。

### 7.3.2 镀冰衣产品净重测定

（待完善）。

## 7.4 解冻

（待完善）。

## 7.5 凝胶状态检验

按 AOAC《肉及肉制品中水分含量测定时抽样的准备工作》（883.18）和《肉中的水分含量（方法A）》（950.46，AOAC 1990）方法进行。

## 7.6 熟制方法

熟制程序是使产品内部温度达到 65~70℃。不能过度加热。熟制时间随产品大小和加热温度而定。准确的加热时间和条件应依据预先实验来确定。

烘焙：用铝箔包裹产品，将其均匀放置在烤板或浅平锅中。

汽蒸：用铝箔包裹产品，将其置于带盖容器中的金属架上，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，应检查确定塑料袋不会散发出任何气味。根据设备说明加热。

## 7.7 组胺检测

可以用下列性能标准方法：

ML (mg/100g)	最低 适用范围 (mg/100g)	LOD (mg/100g)	LOQ (mg/100g)	RSDR (%)	回收	符合标准的适用方法
10 (平均)	8-12	1	2	16.0	90-107	AOAC 977.13   NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013
20 (每单元)	16-24	2	4	14.4	90-107	AOAC 977.13   NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013

## 8. 次品定义

当样品呈现下列任何一项特征时，则认定其为“次品”。

### 8.1 深度脱水

单位样品中表面积超过 10%，或大于鱼重 10% 的部分，出现水分的过度损失，明显表现为鱼体表面呈现异常的白色或黄色，覆盖了肌肉本身的颜色，并已渗透至表层以下，在不过分影响产品外观的情况下，不能轻易地用刀或其他利器刮掉。

### 8.2 外来杂质

单位样品中存在的任何不来自于鱼体的物质（包装材料除外），这些物质虽不会对人体健康造成危害，但用肉眼可直接辨别，或采用某些方法（包括放大）可以确定其存在。出现外来杂质表明不符合良好操作和卫生惯例。

### 8.3 臭气和气味

单位样品散发出由腐败、酸败或饲料引起的持久、明显、令人厌恶的臭气和气味。

### 8.4 组织

#### 8.4.1 鱼肉组织断裂，组织呈现糊状或膏状或出现鱼肉与鱼骨分离等特征而显示出腐败。

#### 8.4.2 鱼肉异常

样品出现过量凝胶状态的鱼肉并伴有任何单条鱼中水分达 86%以上，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。

#### 8.5 腹部爆裂

未去除内脏的鱼类产品出现腹部破裂的情况，表明已发生腐败。

### 9. 批次检验

当满足以下条件时，可以认为此批次产品符合本标准的质量要求：

- (i) 根据本标准第 8 条规定的分类，缺陷总数不超过 AQL-6.5 的适当抽样方案规定的允许值（c）；
- (ii) 如果任何一个包装单位中没有不合理的重量短缺，则所有样品单位平均净重不少于标注量；
- (iii) 符合本标准第 4、5、6 条对食品添加剂、卫生及处理和标识的要求。

## 附件 A

**感官检验和物理检验**

1. 按本标准第 7.3 条规定的程序（按要求除去冰衣）测定净含量。
2. 通过测定只能用小刀或其他利器除去的面积，检查冻结样品中的脱水情况。测量样品的总表面积，计算受影响的面积百分比。
3. 解冻并且逐个地检测单位样品中每条鱼有无外来杂质。
4. 使用第 8 条列出的标准检测每条鱼。在鱼颈部背后撕开或切开裂缝，从而可以对暴露的鱼肉表面进行鱼肉气味的检测和评价。
5. 对在解冻后未熟制状态下无法最终判定其气味的样品，则应从样品中截取一小块可疑部分（约 200 g），并立即使用第 7.6 条规定方法之一进行加热熟制，确定其气味和味道。
6. 对在解冻后未熟制状态下无法最终确定其凝胶状态的样品，则应从样品中截取可疑部分，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。如果熟制后评估仍无法定论，则应采用第 7.5 条的程序准确测定水分含量。