



中华人民共和国国家标准

GB/T 18109—2024

代替 GB/T 18109—2011

冻 鱼

Frozen finfish

(CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017 Codex standard for quick frozen finfish,
uneviscerated and eviscerated, MOD)

2024-12-31 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 18109—2011《冻鱼》，与 GB/T 18109—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了部分术语和定义(见 2011 年版的 3.2、3.3、3.4)；
- 增加了“腹部爆裂”的术语和定义(见 3.2)；
- 更改了原料要求(见 4.1, 2011 年版的 4.2)；
- 删除了食品添加剂、卫生指标、兽药残留等食品安全相关要求及相应的试验方法(见 2011 年版的 4.3、4.6、4.7、5.5、5.6)；
- 更改了感官要求及相应的试验方法(见 4.4、5.1, 2011 年版的 4.4、5.1、5.2)；
- 增加了冰衣含量要求及相应的试验方法(见 4.5、5.2.3)；
- 更改了判定规则的具体要求(见 6.3, 2011 年版的 6.3)；
- 更改了标识的具体要求(见 7.1, 2011 年版的 7.1)；
- 更改了包装的具体要求(见 7.2, 2011 年版的 7.2)；
- 更改了运输的温度要求(见 7.3, 2011 年版的 7.3)；
- 更改了贮存的温度要求(见 7.4, 2011 年版的 7.4)。

本文件修改采用 CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017《未去内脏和去内脏的速冻鱼标准》。

本文件与 CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 CODEX STAN 36—981, Rev.2—2017 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《冻鱼》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出。

本文件由全国水产标准化技术委员会(SAC/TC 156)归口。

本文件起草单位：中国水产科学研究院黄海水产研究所、福建省水产研究所、山东美佳集团有限公司、唐山海都水产食品有限公司、连云港中紫生物科技有限公司、青岛海洋食品营养与健康创新研究院、蓬莱汇洋食品有限公司、泉州海洋生物产业研究院、山东好当家海洋发展股份有限公司、上海海洋大学。

本文件主要起草人：江艳华、李娜、王联珠、姚琳、李有钢、朱文嘉、刘智禹、郭莹莹、李卫东、王明丽、冯婷玉、李若姝、孙永军、施文正、曲梦、苏永昌、赵新楠、王芳、张海恩、孙盛娟、鞠文明、万磊。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2000 年首次发布为 GB/T 18109—2000, 2011 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

冻 鱼

1 范围

本文件规定了冻鱼的原料、加工用水、加工要求、感官要求、理化指标和净含量等,描述了相应的试验方法,同时规定了检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本文件适用于带头或去头的、去内脏或未去内脏的冻鱼产品的加工和销售。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 18108 鲜海水鱼通则
- GB/T 30891 水产品抽样规范
- GB/T 36193—2018 水产品加工术语
- GB/T 37062 水产品感官评价指南
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- SC/T 3035 水产品包装、标识通则
- SC/T 3054 冷冻水产品冰衣限量

3 术语和定义

GB/T 36193—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

干耗 deep dehydration

在冻藏过程中由于水分过度损失,鱼体表面出现异常的白色或黄色,并渗透到表层以下,影响产品外观和品质的现象。

[来源:GB/T 36193—2018,3.13,有修改]

3.2

腹部爆裂 belly burst

未去除内脏的鱼体腹部因腐败而爆裂的现象。

4 要求

4.1 原料

原料鱼应品质良好、无污染,海水鱼应符合 GB/T 18108 的规定。

4.2 加工用水

加工用水应为饮用水或清洁海水。饮用水应符合 GB 5749 的规定,清洁海水应符合 GB 5749 中微生物指标的要求且不含异物。

4.3 加工要求

- 4.3.1 产品原料验收及加工操作过程应符合良好操作规范。
- 4.3.2 产品经过适当预处理后,应在合适的设备中进行冻结,并使产品迅速通过最大冰晶生成带,速冻加工后产品的中心温度不应高于-18℃。
- 4.3.3 对速冻产品再次速冻加工和再包装时,应确保产品质量符合本文件要求。

4.4 感官要求

4.4.1 冻品感官要求

- 4.4.1.1 单冻产品:冰衣透明光亮,应将鱼体完全包覆,基本保持鱼体原有形态,不变形,个体间应易于分离,无软化现象,出现干耗的鱼单体重总和应低于样品总重量的10%。
- 4.4.1.2 块冻产品:冻块清洁、坚实、表面平整不破碎,冰被均匀盖没鱼体,需要排列的鱼体排列整齐,允许个别冻鱼块表面有轻微凹陷,出现干耗的表面积应低于单块样品总表面积的10%。

4.4.2 解冻后感官要求

应符合表1的规定。

表 1 解冻后感官要求

项目	要求
外观	整鱼的鱼体应完整,无腹部爆裂现象;去内脏鱼的内脏应去除干净;去头鱼的头部应去除干净;有鳞鱼的鳞片紧贴鱼体
色泽	具有鲜鱼固有色泽及花纹,有光泽,无变色现象
肌肉	肌肉紧密有弹性,无鱼肉异常 ^a
气味	具有鲜鱼特有的正常气味,无异味
杂质	无正常视力可见外来杂质
蒸煮后品质	具有熟鱼正常的气味,肉质紧密有弹性,滋味鲜美
^a 鱼肉异常指鱼肉呈现糊状、膏状、过度凝胶状态或出现肉与骨分离等腐败特征。	

4.5 理化指标

应符合表2的规定。

表 2 理化指标

项目	指标
冻品中心温度/℃	≤-18
水分/(g/100 g)	≤86
冰衣含量 ^a /%	符合 SC/T 3054 的规定
^a 仅适用于散装称重的单冻鱼。	

4.6 净含量

预包装产品的净含量应符合 JJF 1070 的规定。

5 试验方法

5.1 感官检验

5.1.1 冻品感官检验

在光线充足、无异味的环境中,将冻品试样置于白色搪瓷盘或不锈钢工作台上,按 4.4.1 的规定进行检验。

5.1.2 解冻

将样品装入薄膜袋中,密封后置于解冻容器内,由容器的底部通入温度不大于 25℃ 的流动水,不时用手轻捏袋子里的样品至无硬块和冰晶时为止,且不应损坏鱼肉组织。

5.1.3 解冻后感官检验

5.1.3.1 在光线充足、无异味的环境中,将解冻后的样品置于白色搪瓷盘或不锈钢工作台上,按 4.4.2 的规定检查外观、色泽、肌肉和杂质,剪开或用刀切开鱼体的若干处,嗅其气味。

5.1.3.2 取约 100 g 鱼肉,洗净,切成边长为 2 cm~3 cm 见方的鱼块(大型鱼)或鱼段(小型鱼),蒸煮后品质检验按 GB/T 37062 的规定执行,并按 4.4.2 的规定检查气味、滋味和肉质。若解冻后样品出现鱼肉异常、有明显异味导致不适合食用时,则不必做蒸煮试验。

5.2 理化检验

5.2.1 冻品中心温度

5.2.1.1 块冻品:用钻头钻至冻块几何中心部位,取出钻头立即插入温度计或测温仪探头,待指示温度稳定时,读数。

5.2.1.2 单冻品:可将温度计或测温仪探头插入最小包装的中心位置,待指示温度稳定时,读数。

5.2.2 水分

取解冻后的样品进行清洗,取肌肉等可食部分绞碎混合均匀,按 GB 5009.3 的规定执行。

5.2.3 冰衣含量

按 SC/T 3054 的规定执行。

5.3 净含量

按 JJF 1070 的规定执行。

6 检验规则

6.1 组批规则与抽样方法

6.1.1 组批规则

在原料及生产条件基本相同的情况下,同一天或同一班组生产的产品为一批。按批号抽样。

6.1.2 抽样方法

按 GB/T 30891 的规定执行。

6.2 检验分类

6.2.1 出厂检验

每批产品应进行出厂检验。出厂检验项目为感官、冻品中心温度、净含量,检验合格签发检验合格证,产品凭检验合格证入库或出厂。

6.2.2 型式检验

检验项目为本文件中规定的全部项目。有下列情况之一应进行型式检验:

- a) 停产 6 个月以上,恢复生产时;
- b) 原料产地变化或改变主要生产工艺,可能影响产品质量时;
- c) 国家行政监管部门提出进行型式检验要求时;
- d) 出厂检验与上次型式检验有较大差异时;
- e) 正常生产时,每年至少两次的周期性检验;
- f) 对质量有争议,仲裁需要时。

6.3 判定规则

6.3.1 检验项目全部合格时,判定该批产品质量符合本文件的规定。

6.3.2 检验项目如出现不合格时,应重新自同批产品中抽取两倍量样品进行复检,以复检结果为准。若仍有不合格,判定该批产品不符合本文件的规定。

7 标识、包装、运输、贮存

7.1 标识

7.1.1 应符合 SC/T 3035 的规定。

7.1.2 预包装产品标签上除应注明该品种鱼的常用名外,还应注明是否“去头”“去内脏”,若产品用海水镀冰衣,则应予以说明。预包装产品标签上宜注明产品原料来自的水域或产地。

7.1.3 非预包装产品应标示产品的名称、原料种类、产地、生产者或销售者名称、生产日期、贮存条件等。

7.1.4 运输包装的标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.1.5 实施可追溯的产品应有可追溯标识。

7.2 包装

7.2.1 应符合 SC/T 3035 的规定。

7.2.2 应按同一种类、同一规格包装,不应混装。

7.2.3 包装的产品应排列整齐,并附产品合格证明。

7.2.4 包装应牢固、防水、不易破损。

7.3 运输

7.3.1 运输工具应清洁、无异味,不应接触有腐蚀性物质或其他有害物质。

7.3.2 运输过程中产品应防止日晒、虫害、有害物质的污染和其他损害,不应与气味浓郁物品混运。

7.3.3 应采用保温车船运输,运输过程中厢体温度不应高于 $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

7.4 贮存

7.4.1 产品应贮存于清洁、无异味的冷库内,防止虫害、有害物质的污染和其他损害。

7.4.2 不同种类、规格、批次的产品应分垛存放,标示清楚,并用垫板垫起,与地面距离不少于 10 cm,与墙壁距离不少于 30 cm,堆放高度以纸箱受压不变形为宜。

7.4.3 产品贮存时冷库温度不应高于 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$,库温波动应控制在 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以内。

附 录 A
(资料性)

本文件与 CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017 相比结构变化情况

表 A.1 给出了本文件与 CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017 结构编号对照一览表。

表 A.1 本文件与 CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017 的结构编号对照情况

本文件结构编号	CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017 结构编号
1	1,2.1
2	—
3	8
3.1	8.1
3.2	8.5
4	3
4.1	3.1
4.2	3.2
4.3	2.2
4.4	8
4.5	2.2、8.4.2
4.6	6.2
5	7
5.1	7.2、7.4、7.6、附录 A
5.2.1	—
5.2.2	7.5
5.2.3	—
5.3	7.3
6	—
6.1	7.1
6.2	—
6.3	3.5、9
7	—
7.1	2.3、6.1、6.2、6.3、6.4
7.2	2.2 第三段
7.3	2.2 第一段
7.4	6.3
附录 A	—
附录 B	—
—	3.3、3.4、4、5、7.7

附 录 B
(资料性)

本文件与 CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017 的技术差异及其原因

表 B.1 给出了本文件与 CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017 的技术差异及其原因的一览表。

表 B.1 本文件与 CODEX STAN 36—1981, Rev.2—2017 的技术差异及其原因

本文件结构 编号	技术差异	原因
4.2	更改加工用水的要求	引用国内标准,便于本文件的应用
4.4	增加冻品感官要求	与我国产品质量相关标准的规定一致,增加可操作性,便于本文件的应用
4.5	增加理化指标的要求	根据国内冻鱼产业发展现状及样品抽检结果,增加相关理化指标,便于本文件的应用
5.1	更改感官检验的操作步骤	与我国现行产品标准表述一致,便于本文件的应用
5.2、5.3	增加冻品中心温度和冰衣含量的测定方法 更改水分含量和净含量的测定方法	引用国内检测方法,增加可操作性,便于本文件的应用
6.1	更改抽样方法,按照 GB/T 30891 中的规定 执行	符合我国水产品抽样规范的要求,增加可操作性,便于 本文件的应用
6.2	增加检验分类的规定	增加可操作性,便于本文件的应用
6.3	更改判定规则	与我国产品质量相关标准的规定一致,增加可操作性, 便于本文件的应用
7.1	更改标识要求	符合 SC/T 3035 的规定,增加可操作性,便于本文件的 应用
7.2~7.4	增加对包装、运输、贮存的具体规定	增加可操作性,便于本文件的应用
全文	删除食品添加剂、卫生等食品安全要求	根据《中华人民共和国食品安全法》的规定,食品质量国 家标准中不再涉及食品安全指标及相关要求,以符合我 国食品质量国家标准编写规定