

前 言

本标准参照了日本农林水产省 1974 年制定,1985 年修改的日本农林水产标准《特殊包装鱼糕》、《鱼香肠》和《鱼肉火腿》,以及日本全国鱼糜协会和大公司 1980 年联合制定的《冷冻鱼糜质量检验标准》等国外标准。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由农业部渔业局提出。

本标准由全国水产标准化技术委员会水产品加工分技术委员会归口。

本标准起草单位:中国水产科学研究院南海水产研究所、广州永兴海洋水产食品公司。

本标准主要起草人:杨贤庆、李来好、李刘冬、陈培基、吴燕燕、刁石强、刘波、刘立升。



冻 鱼 糜 制 品

1 范围

本标准规定了冻鱼糜制品的要求、试验方法、检验规则、标签、包装、运输。

本标准适用于以冷冻鱼糜、鱼肉、虾肉、墨鱼肉、贝肉为主要原料制成的,并在小于等于 -18°C 低温条件下贮藏和流通的鱼糜制品,包括冻鱼丸、鱼糕、虾丸、虾饼、墨鱼丸、墨鱼饼、贝肉丸、模拟扇贝柱和模拟蟹肉等。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 317 白砂糖
- GB 2720 味精卫生标准
- GB 2733 海水鱼类卫生标准
- GB 2735 头足鱼类卫生标准
- GB 2736 淡水鱼类卫生标准
- GB 2740 河虾卫生标准
- GB 2741 海虾卫生标准
- GB 2744 海水贝类卫生标准
- GB 2760 食品添加剂使用卫生标准
- GB/T 4789.2 食品卫生微生物检验 菌落总数测定
- GB/T 4789.3 食品卫生微生物检验 大肠菌群测定
- GB/T 4789.4 食品卫生微生物检验 沙门氏菌检验
- GB/T 4789.10 食品卫生微生物检验 金黄色葡萄球菌检验
- GB/T 5009.3 食品中水分的测定方法
- GB/T 5009.9 食品中淀粉的测定方法
- GB/T 5009.11 食品中总砷的测定方法
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定方法
- GB/T 5009.15 食品中镉的测定方法
- GB/T 5009.17 食品中总汞的测定方法
- GB/T 5009.45 水产品卫生标准的分析方法
- GB 5461 食用盐
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 7718 食品标签通用标准
- GB/T 18108 鲜海水鱼
- GB/T 18109 冻海水鱼
- NY 5073 无公害食品 水产品中有毒有害物质限量

3 要求

3.1 主要原辅材料要求

3.1.1 原料要求

用鲜度和弹性良好的冷冻鱼糜,采用的原料要求鲜度良好并符合相关标准规定。海水鱼类应符合 GB 2733、GB/T 18108、GB/T 18109 的规定;淡水鱼类应符合 GB 2736 的规定;头足鱼类应符合 GB 2735 的规定;河虾和海虾应分别符合 GB 2740 和 GB 2741 的规定;海水贝类应符合 GB 2744 的规定。

3.1.2 辅料要求

食品添加剂使用范围及用量应符合 GB 2760 的规定;白砂糖应符合 GB 317 的规定;味精应符合 GB 2720 的规定;食用盐应符合 GB 5461 的规定。

3.1.3 加工用水

应符合 GB 5749 的规定。

3.2 感官要求

感官要求见表 1。

表 1 感官要求

项 目	要 求
冻品外观	包装袋完整无破损、不漏气,袋内产品形状良好,个体大小基本均匀、完整、较饱满,排列整齐,丸类有丸子的形状,模拟制品应具有特定的形状
色泽	鱼丸、鱼糕、墨鱼丸、墨鱼饼、贝肉丸和模拟扇贝柱白度较好,虾丸和虾饼要有虾红色,模拟蟹肉正面和侧面要有蟹红色,肉体 and 背面色泽白度较好
肉质	口感爽,肉滑,弹性较好,10 分法评定≥6 分
滋味	鱼丸和鱼糕要有鱼鲜味,虾丸和虾饼要有虾鲜味,贝肉丸和模拟扇贝柱要有扇贝柱鲜味,模拟蟹肉要有蟹肉特有的鲜味。味道较好,10 分法评定≥6 分
杂质	允许有少量 2 mm 以下小鱼刺或鱼皮,但不允许有鱼骨鱼皮以外的夹杂物

3.3 理化指标

理化指标见表 2。

表 2 理化指标

项 目	指 标
失水率/(%)	≤6
淀粉/(%)	≤10(模拟蟹肉) ≤15(其他产品)
水分/(%)	≤82
净含量负偏差/(%)	≤3

3.4 安全卫生指标

汞、砷、无机砷、铅、镉的限量按 NY 5073 的规定,安全卫生指标的规定见表 3。

表 3 安全卫生指标

项 目	指 标
汞(以 Hg 计)/(mg/kg)	≤1.0(贝类及肉食性鱼类) ≤0.5(其他水产品)
砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤0.5(淡水鱼)
无机砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤1.0(贝类、甲壳类、其他水产品) ≤0.5(海水鱼)

表 3 (续)

项 目	指 标
铅(以 Pb 计)/(mg/kg)	≤1.0(软体动物) ≤0.5(其他水产品)
镉(以 Cd 计)/(mg/kg)	≤1.0(软体动物) ≤0.5(甲壳类) ≤0.1(鱼类)
菌落总数/(cfu/g)	≤5.0×10 ⁴
大肠菌群/(MPN/100 g)	≤30
沙门氏菌	不得检出
金黄色葡萄球菌	不得检出

4 试验方法

4.1 感官

感官检验应在光线充足、无异味、清洁卫生的场所进行,按 3.2 逐项检查。

4.1.1 冻品外观和色泽

先检查包装袋是否完整、有无破损,再剪开包装袋检查袋内产品形状、个体大小、是否完整和饱满,模拟蟹肉排列是否整齐。再检查样品色泽、风干程度。

4.1.2 肉质和滋味

将解冻后的样品水煮,品尝检验其肉质和滋味。水煮方法如下:将 1 L 饮用水倒入洁净的容器中煮沸,放入解冻后的试样 100 g~200 g,盖严,煮沸 1 min~2 min,停止加热,开盖即嗅气味,取出后品尝。用 10 分法评定肉质和滋味,以综合分数评定其质量。评分方法见表 4。

表 4 滋味和肉质弹性评分标准

评分	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
弹性强度	极强	非常强	强	稍强	一般	稍弱	弱	非常弱	极弱	一触即溃
滋味	极好	非常好	好	稍好	一般	稍差	差	非常差	极差	有异味

4.2 净含量偏差

将样品拆除包装,不解冻直接称量,所用衡器的最大称量值不能超过被称样品质量值的 5 倍。净含量偏差按式(1)计算:

$$A = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

A——净含量偏差, %;

m_0 ——样本标示质量,单位为克(g);

m_1 ——样本实际质量,单位为克(g)。

4.3 失水率

4.3.1 解冻前称量

样品开袋前称量(含袋),打开包装袋,倒出样品后抹去袋上附着水分称袋重。

4.3.2 解冻

将去除包装袋的样品,放入不透水的尼龙袋内捆扎封口,置于解冻容器内,以常流水解冻样品至完全解冻为止。将解冻后样品倒入网箱(筐)中倾斜放置 2 min,称量。

4.3.3 失水率计算

所用衡器的最大称量值不能超过被称样品质量值的 5 倍。失水率按式(2)计算:

$$A_1 = \frac{(m_2 - m_3) - m_4}{(m_2 - m_3)} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

A_1 ——失水率, %;

m_2 ——解冻前样品总质量(含袋), 单位为克(g);

m_3 ——包装袋质量, 单位为克(g);

m_4 ——解冻后样品质量, 单位为克(g)。

4.4 水分

样品按 4.3.2 规定解冻后, 按 GB/T 5009.3 的规定执行。

4.5 淀粉

样品按 4.3.2 规定解冻后, 按 GB/T 5009.9 的规定执行。

4.6 安全卫生指标

4.6.1 汞

按 GB/T 5009.17 的规定执行。

4.6.2 砷

按 GB/T 5009.11 的规定执行。

4.6.3 无机砷

按 GB/T 5009.45 的规定执行。

4.6.4 铅

按 GB/T 5009.12 的规定执行。

4.6.5 镉

按 GB/T 5009.15 的规定执行。

4.6.6 菌落总数

菌落总数的检验按 GB/T 4789.2 的规定执行。

4.6.7 大肠菌群

大肠菌群的检验按 GB/T 4789.3 的规定执行。

4.6.8 沙门氏菌

沙门氏菌的检验按 GB/T 4789.4 的规定执行。

4.6.9 金黄色葡萄球菌

金黄色葡萄球菌的检验按 GB/T 4789.10 的规定执行。

5 检验规则

5.1 组批规则

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

5.2 抽样方法

- a) 感官要求、理化指标的检验抽样, 按附录 A 的规定抽取;
- b) 微生物检验抽样, 随机抽两箱, 从每箱中随机抽小包装产品 1 袋~2 袋, 至少抽取 250 g 样品作为微生物检验试样。

5.3 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

5.3.1 出厂检验

每批产品出厂前应进行出厂检验。出厂检验由生产单位质量检验部门执行, 检验项目为感官、净含

量偏差、水分、菌落总数、大肠菌群，检验合格签发检验合格证，产品凭检验合格证入库或出厂。

5.3.2 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验。检验项目为本标准中规定的全部项目。

- a) 长期停产，恢复生产时；
- b) 正式生产中，原料、加工工艺或生产条件有较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 国家质检监督机构提出进行型式检验要求时；
- d) 出厂检验与上次型式检验有大差异时；
- e) 正常生产时，每年至少一次的周期性检验。

5.4 判定规则

5.4.1 微生物检验项目中有一项达不到要求则判该批产品为不合格，不得复检。

5.4.2 应检项目全部合格的产品判为批合格。其中全部被检测样品的平均净含量不得低于标示值。

5.4.3 除微生物检验项目外，其他各项的合格或不合格判定数按附录 A 的规定。

6 标签、包装、运输、贮存

6.1 标签

6.1.1 销售包装的标签应符合 GB 7718 的规定。标签内容包括：产品名称、商标、净含量、配料表、贮存要求、产品标准、生产者或经销者的名称、地址、生产日期、保质期等。

6.1.2 运输包装应有牢固清晰的标志，注明商标、产品名称、厂名、厂址、生产日期、生产批号、保质期、贮存要求等。

6.2 包装

6.2.1 包装材料

- a) 销售包装：采用食品用复合薄膜袋，或采用食品用薄膜袋外加纸盒的销售包装；
- b) 运输包装箱：采用单瓦楞纸箱，表面最好涂无毒防潮防油或其他防潮性能良好的涂料；
- c) 所用包装材料均应符合有关卫生标准和使用要求。

6.2.2 包装要求

- a) 销售包装薄膜袋：封口要严密、整齐，不得漏气；
- b) 运输包装纸箱底部用粘合剂粘牢，上下用封箱带粘牢或用打包带捆扎。箱中产品要求排列整齐，箱中附产品合格证。

6.3 运输

运输工具应具备低温冷藏功能，运输过程要求保持产品温度小于等于 -18°C 。

6.4 贮存

产品贮存于清洁卫生、无异味的冷藏库中，要求库温小于等于 -18°C ，保质期为 12 个月。

附 录 A
(规范性附录)
抽样方法及判定规则

A.1 抽样方法

抽样方法见表 A.1。

表 A.1 抽样方法

抽样方案 严格性	批量范围 (最小包装/件)	抽样方案类型	抽样次数	抽样数量		累计抽样 数量/件	A _c R _c
				件	最低开箱/件		
正常检验	<500	一次抽样	一次	3	2	3	0 1
	500~35 000	二次抽样	第一次	8	2	8	0 2
			第二次	8	2	16	1 2
	>35 000	二次抽样	第一次	13	2	13	0 3
			第二次	13	2	26	3 4
加严检验	<500	一次抽样	一次	5	2	5	0 1
	500~35 000	二次抽样	第一次	13	2	13	0 2
			第二次	13	2	26	1 2
	>35 000	二次抽样	第一次	20	2	20	0 3
			第二次	20	2	40	3 4
放宽检验	<500	一次抽样	一次	2	2	2	0 1
	500~35 000	二次抽样	第一次	5	2	5	0 2
			第二次	5	2	10	1 2
	>35 000	二次抽样	第一次	8	2	8	0 2
			第二次	8	2	16	1 2
注：A _c ——合格判定数。 R _c ——不合格判定。							

A.2 批合格或不合格的判断**A.2.1 一次抽样方案**

根据样本检验的结果,若不合格品数小于或等于合格判定数,则判定该批为合格批,若不合格品数大于或等于不合格判定数,则判定该批为不合格批。

A.2.2 二次抽样方案

根据样本检验的结果,若第一样本中不合格品数小于或等于第一合格判定数,则判定该批为合格批,若不合格品数大于或等于不合格判定数,则判定该批为不合格批。

若第一样本中不合格品数大于第一合格判定数,同时小于第一不合格判定数,则抽第二样本进行检查,若第一和第二样本中不合格品数总和小于或等于第二合格判定数,则判定该批为合格批;若大于或等于第二不合格判定数,则判定该批为不合格批。

A.3 抽样方案严格性的规定**A.3.1 正常抽样**

除非另有规定,在检查开始时应使用正常检查抽样方案。

A.3.2 转移规则

A.3.2.1 从正常检查到加严检查

当进行正常检查时,若在连续不超过五批中有两批经初次检查(不包括再次提交检查批)不合格,则从下一批检查转到加严检查。

A.3.2.2 从加严检查到正常检查

当加严检查连续五批经初次检查(不包括再次提交检查批)合格,则从下一批检查转到正常检查。

A.3.2.3 从正常检查到放宽检查

当进行正常检查时,若下列条件均满足,则从下一批检查转到放宽检查。

- a) 连续十批(不包括再次提交检查批)正常检查合格;
- b) 生产正常;
- c) 质量部门同意转到放宽检查。

A.3.2.4 从放宽检查到正常检查

当进行放宽检查时,若出现下列任一情况,则从下一批检查转到正常检查。

- a) 有一批放宽检查不合格;
- b) 生产不正常;
- c) 质量部门认为有必要回到正常检查。

