

团体标准

《天然水域活鲢、鳙鱼分割规范》 编制说明

（征求意见稿）

《天然水域活鲢、鳙鱼分割规范》编制组

2023 年 2 月

1 工作简况，包括任务来源、协作单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等

1.1 任务来源

鲢、鳙鱼 Silver carp, Bighead carp 是我国四大家鱼的主要鱼类，也是世界淡水养殖的主要对象。鳙鱼主要生长在水的中上层，以浮游动物为食；鲢鱼一般也生活在水的中上层，主要以浮游植物为食。根据《中国渔业统计年鉴》数据显示，2018 年我国鲢鱼和鳙鱼的淡水养殖产量分别 385.9 万吨和 309.6 万吨。

鲢、鳙鱼味道鲜美、而且营养丰富，属于高蛋白、低脂肪、低胆固醇的鱼类，每 100 克鳙鱼中含蛋白质 15.3 克、脂肪 0.9 克。还含有维生素 B2、维生素 C、钙、磷、铁等营养物质。这是其他动物脂肪所不及的。

随着人们生活水平的日益提高，对水产品的需求量越来越大，在年轻人主导下的消费不断升级，简单快捷的分割水产品越来越受到他们的青睐，同时对精细化分割鱼肉产品有了更高的需求。因此 2017 年颁布的 T/CAPPMA01-2017《天然水域活鲢、鳙鱼分割规范分割》已无法满足产业和工艺发展需求。为此，修订《天然水域活鲢、鳙鱼分割规范分割》标准既必要、迫切，又具有科学可行性。修订该标准有利于进一步规范天然水域活鲢、鳙鱼分割生产，统一粗分割品种和细分割品种，实现按质论价，对发展我国活鱼分割加工业，提高其加工的技术含量，带动相关产业的发展具有深远的意义。

基于以上背景，在中国水产流通与加工协会指导支持下，由杭州千岛湖发展集团有限公司作为主要发起单位联合大湖水殖股份有限公司、安徽富煌三珍食品集团有限公司、江西省鄱阳湖豫章农业开发有限公司、前郭尔罗斯查干湖旅游经济开发区查干湖渔场等单位开展标准的修订。

1.2 协作单位

为了使标准更具适用性，在标准编制过程中，充分借鉴各相关企业的实际工作经验。在中国水产流通与加工协会统一组织下，来自生产基地、加工厂、销售等领域的人员共同组成编制组，开展标准编写工作。为了使标准更具适用性，在标准编制过程中，充分借鉴各相关企业的实际工作经验。

1.3 标准主要起草人员

余颖萍、徐明江、汪建敏、何光喜、陈丽纯、王晶、任干、方华冠、许懿、

汪子夏、姚洪正、王金朋、王玉琴。

本标准主要起草单位：杭州千岛湖发展集团有限公司、杭州千岛湖发展集团有限公司食品分公司、杭州千岛湖千发农业科技有限公司、杭州千岛湖千发旺顺阁食品有限公司、北京中林千岛湖商贸有限公司、大湖水殖股份有限公司、安徽富煌三珍食品集团有限公司、江西省鄱阳湖豫章农业开发有限公司、大庆市连环湖渔业有限公司、前郭尔罗斯查干湖旅游经济开发区查干湖渔场、绿耕耘股份有限公司、江苏兴利生物工程技术有限公司、明康汇生态农业集团有限公司、江苏任天农业科技股份有限公司。

1.4 主要工作过程

在确定修订《天然水域活鲢、鳙鱼分割规范分割》标准任务后，杭州千岛湖发展集团有限公司成立了标准编制小组。走访、调研、咨询了相关使用单位及业内专家，与同行进行深入交流，多方征求意见。同时查阅了关于畜禽肉分割技术规程、水产品分割等相关文献，并组织多次讨论。在收集、整理了大量的技术资料 and 一线生产资料，取得大量详实资料的基础上，结合前期杭州千岛湖发展集团食品分公司、杭州千岛湖千发旺顺阁食品有限公司及餐饮企业等上下游产业和客户反馈结果，按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求进行修订。

1.5 标准主要起草人及其所做的工作

标准主要起草人及所做工作见表1。

表1 中国水产流通与加工协会团体标准起草小组成员名单

序号	姓名	单位	所做工作
1	余颖萍	杭州千岛湖发展集团有限公司	调研、标准撰写
2	徐明江	杭州千岛湖发展集团有限公司	标准组织
3	何光喜	杭州千岛湖发展集团有限公司	标准组织
4	方华冠	杭州千岛湖发展集团有限公司食品分公司	生产加工、试验分析
5			
6			

2 标准编制原则和确定标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据（包括试验、统计数据），修订标准时，应增列新旧标准水平的对比和修订依据

2.1 标准编制原则

本标准的修订，在格式上按照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》的要求。标准文本简要，能直接引用的标准尽量引用，相关内容不再在本标准中出现。并遵循国家有关方针、政策、法规和规章；参考相关国家标准、行业标准；进行广泛的调查研究和必要的试验验证工作，掌握目前生产实际情况，对获得的资料和数据进行综合研究，使数据科学化，对产品可数、可量指标进行合理的规定。密切结合地方实际情况，标准的文字表达准确、简明、易懂，结构合理、层次分明、逻辑严谨。标准中的术语、符号统一，与相关标准相协调。

2.2 标准的主要内容

2.2.1 适用范围

本文件规定了天然水域活鲢鱼、鳙鱼分割的基本条件、要求、工艺流程和操作等。

本文件适用于水产品初加工企业对来自天然水域活鲢、鳙鱼的分割与速冻。

2.2.2 标准主要内容

本文件其分成12个章节及规范性附录。

第1-2章节文件的适用范围及规范性文件的引用情况。

第3章节对选址及厂区环境等基本条件进行了规定。

第4章节要求，主要是原料、人员、安全要求。

第5章节活鱼分割工艺流程，粗分割品种、细分割品种。

第6章活鱼分割操作，规定了“活鱼暂养、放血、去鳞、鱼体切割、鱼头细分、清洗、沥水、包装、速冻、金属探测、称量、装箱、入库”等要求。

2.3 标准主要内容的论据

根据对天然水域活鲢、鳙鱼分割操作实际情况调研并结合市场、客户的需求，本文件核心技术内容主要规定了要求、工艺流程、工艺操作要求以及包装、速冻、金属探测、称量、装箱、入库各环节要求。

2.3.1 要求

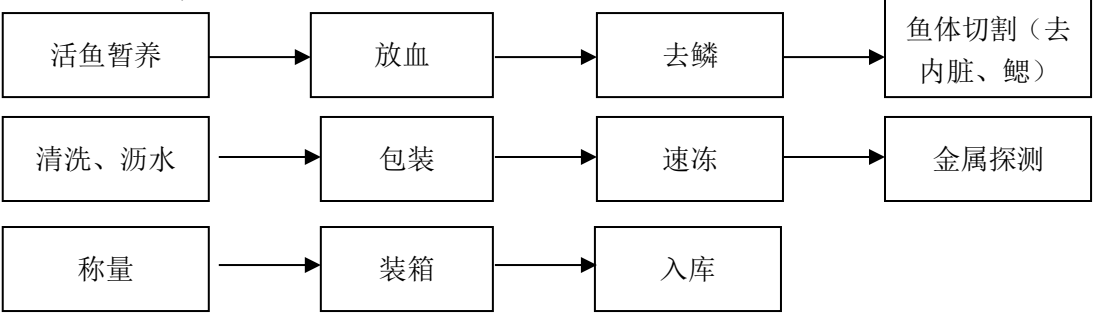
规定了原料、加工用水、制冰用水、人员要求、安全要求内容。原料应符合 SC/T 3108、GB 2733，鲢鱼规格宜大于 3kg，鳙鱼规格宜大于 4kg。并来自面积在 1 万亩以上非投喂的天然水域，其水质符合 GB 3838 地表水 III 类（含 III 类）以上要求。加工用水、制冰用水应符合饮用水 GB 5749 的规定。分割操作人员应经培训，熟知操作流程及规范，掌握产品分割知识和分割操作要点，并持健康证方能上岗。安全要求规下：分割操作间地面应防滑，工作人员穿着防滑鞋。切割板下面应有防滑垫子。锯骨机应由专人负责和使用，在操作时戴上不锈钢丝手套。分割操作间地面无积水、平坦、并保持整洁，地面为一定坡度可自然排水。操作间顶棚具备一定弧度无冷凝水自然滴落现象。

2.3.2 活鱼分割工艺要求

活鱼分割工艺是核心内容之一，对分割品种进行了粗品种、细分割品种分类，其中粗分割品种分为 5 种：鱼头、鱼身、鱼尾、鱼鳔、鱼籽。细分割品种 16 种：净鱼头（整个）、分割鱼头（半个）、鱼鳃肉、鱼唇、鱼脸、月牙肉；鱼中骨、背脊肉（鱼块）、腹肋肉、鱼排、鱼腩、鱼鳍，鱼片；鱼尾；鱼鳔、鱼籽。

2.3.3 活鱼分割操作

对天然水域活鲢、鳙鱼分割工艺流程经过多方调研与分析，如下：



分割操作的规范化、标准化是决定产品质量的技术关键。其中鱼头分割是活鱼分割中的要点和难点，鳙鱼头较大而鲢鱼头较小，根据鱼头本身的特点，在多次调研分析上将鱼头平切与鱼头斜切两种方式：

鱼头平切：将去鳞后的鱼体，平放在锯骨机、切鱼头机等机械上，下刀分成两段。刀口与鱼体垂直平切，切割后的净鱼头（整个）留腹部三分之一软肉。鲢鱼的鱼头下刀处在腹鳍靠后 2cm 与背部对点成线分切带有腹鳍。鳙鱼的鱼头下刀处在腹鳍靠前 1cm 与背部对点成线分切不带有腹鳍。

鱼头斜切：将去鳞后的鱼体，平放在锯骨机、切鱼头机等机械上：鳙鱼背鳍靠前 1cm，腹鳍根部靠后 2-3cm 对点成线自然斜切分割至两段，前段为鱼头，后段为鱼尾。鲢鱼背鳍靠前 1cm，腹鳍根部靠后 3-4cm 对点成线自然斜切分割至两段，前段为鱼头，后段为鱼尾。

同时在对鱼身进行精细化分割时，结合市场与客户的需求，新增了鱼片的分割。即：鱼身剔除鱼中骨、鱼排、鱼鳍，留下的鱼肉条中间部位斜切去除两边皮下红肉，剩余鱼肉条以人工或机器设备切割成厚度 4-6cm 且大小均匀鱼肉呈片状。

2.3.4 清洗、沥水

规定了分割产品的清洗、沥水要求：盛放容器每天清洗并使用 50mg/kg 次氯酸钠浸泡消毒，不与地面直接接触，堆于相应托盘上。分割后的产品需在 18℃ 以下的水中清洗干净。如水温高于 18℃，需在水中加入适量碎冰，使其温度控制在 18℃ 以下。产品需在 18℃ 以下的水中冲洗两遍以上，清洗后的分割产品分类放在食品级塑料筐中，沥水时间不少于 10min。沥水时，鱼头、鱼唇、鱼脸、月牙肉的切割内面应朝下摆放，促使其沥水更彻底。

2.3.5 包装

对分割产品的包装进行了规定：沥干水分，产品进行称量并进行内包装。称量时先称量包装袋的重量，然后去皮，显示产品实际净含量。符合 JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则称量。根据包装袋和包装物情况，设置合适工艺参数。封口严密平整，包装袋无刺破，生产日期印于包装袋封口处清晰可辨认。

2.3.6 速冻

速冻是影响产品质量的最关键因素之一，因此要求根据分割产品形状大小、厚度等因素调整速冻时间，速冻产品在 2h 内保证中心温度达到-18℃ 以下。速冻可采用不冻液、液氮、速冻机等方式。

2.3.7 金属探测

产品速冻结束，整包装经过简单过水、沥水一次，放置于自动输送传送带上，每包前后间隔 5cm 左右平整摆放过金属探测器，金属探测器红灯闪烁、警报响起去除金属。

2.3.8 称量

称量主要是根据不同产品类别分类称量。鱼头根据实际称量分特大鱼头、大鱼头、中鱼头、小鱼头，以规格大小装箱，整箱称量完毕打码标签贴于外箱。鱼骨、鱼鳍、鱼尾、鱼排等计量按相应重量标准装箱，同时打码标签贴于外箱。

2.3.9 装箱、入库

同品类、同规格产品包装，不同产品对应不同大小纸箱装箱。包装箱牢固、完整、外表清洁，应符合 GB/T 6543 规定。纸箱外打上生产日期，同时以胶带严密封口打上标签分类堆于托盘垛上。入库前经出厂检验合格后将合格证贴于纸箱外。

产品外包装结束，以手推车拖至冷库放置在垛垫上贮藏，产品分类堆放，同时垛垫离地、离墙大于 10cm，不与有毒、有污染物的物品混贮。冷库贮藏温度为-18℃，在保质期内对产品待销售。

2.4 修订的主要内容及理由

2.4.1 规范性引用文件

该条款对比原文件，GB 4806 是系列标准，现明确表述为 GB4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及其制品。

2.4.2 设备设施

原标准：主要工器具有：不锈钢刀具、专用分割案板、切鱼头机、去鳞机、刮鳞器、锯骨机、装（运）鱼桶、内脏盛放桶、塑料筐、计量器具、温度计。

修订后：主要工器具有：放血槽、不锈钢刀具、专用分割案板、切鱼头机、去鳞机、刮鳞器、锯骨机、装（运）鱼桶、内脏盛放桶、塑料筐、计量器具、温度计，不锈钢工作台，自动传送带等。

修订依据：根据产品生产工艺要求的提高，需配备新增设备放血槽、不锈钢工作台，自动传送带等，提高分割产品的精细化。

2.4.3 安全要求

原标准中未对分割车间排水作规定。

修订后（新增）：分割操作间地面无积水、平坦、并保持整洁，地面为一定坡度可自然排水。操作间顶棚具备一定弧度无冷凝水自然滴落现象。

修订依据：根据按 GB14881 食品卫生规范，工厂设计需有排水，保证产品卫生质量应控制冷凝水，所以新增安全卫生要求。

2.4.4 分割品种

原文件：鱼身：鱼中骨、背脊肉（鱼块）、腹肋肉、鱼排、鱼腩、鱼鳍。

修订后：鱼身：鱼中骨、背脊肉（鱼块）、腹肋肉、鱼排、鱼腩、鱼鳍、鱼片。

修订依据：经过前期调研，为不断满足于市场客户对鱼肉分割产品不断精细化的需求，对产品分割种类进行进一步完善，增加细分割品种——鱼片。

2.4.5 鱼头斜切

原文件：将去鳞后的鱼体，平放在锯骨机、切鱼头机等机械上，下刀分成两段。刀口与鱼体约呈 45° 斜切，自鳃盖后部与背鳍前方之间斜切下刀，至腹鳍根部到生殖孔三分之二处收刀，将鱼头切下。

修订后：将去鳞后的鱼体，平放在锯骨机、切鱼头机等机械上，下刀分成两段。刀口与鱼体约呈 45° 斜切，自鳃盖后部与背鳍前方之间斜切下刀，至腹鳍根部到生殖孔三分之二处收刀，将鱼头切下。

修订依据：根据市场与客户的需求，进一步对分割进行了精细化，明确了鲢、鳙鱼斜切下刀处的具体位置与操作方法。

2.4.6 鱼身细分

原文件未对描述鱼片分割操作。

修订后（新增）：鱼身剔除鱼中骨、鱼排、鱼鳍，留下的鱼肉条中间部位斜切去除两边皮下红肉，剩余鱼肉条以人工或机器设备切割成厚度 4-6cm 且大小均匀鱼肉呈片状。

修订依据：经过前期调研，为不断满足于市场客户对鱼肉分割产品不断精细化的需求，鱼片作为新增品种，明确了细分的操作工艺要求。

2.4.7 产品沥水时间

原标准：产品需在 18℃ 以下的水中冲洗两遍以上，清洗后的分割产品分类放在食品级塑料筐中，沥水时间不少于 10 分钟。

修订后：产品需在 18℃ 以下的水中冲洗两遍以上，清洗后的分割产品分类放在食品级塑料筐中，沥水时间不少于 10min。

修订依据：对全文进行统一计量单位表示，分钟单位符号用 min 表示。

2.4.8 速冻要求

原标准：根据分割产品形状大小、厚度等因素调整速冻时间，速冻产品在 2 小时内保证中心温度达到-18℃。

修订后：根据分割产品形状大小、厚度等因素调整速冻时间，速冻产品在 2h 内保证中心温度达到-18℃以下。

修订依据：全文进行统一计量单位表示，小时的单位符号为 h。按 SB/T10379，“速冻”定义要冻产品中心温度达到-18℃及以下，加以下更合适。

2.3.9 附录 A（规范性）天然水域活鲢、鳙鱼分割部位图

原标准：分割部位图中未有“鱼片”的分割图。



修订后：在分割部位图中鱼身里增加了鱼片分割图。



2.3.10 附录 C（规范性）天然水域活鲢、鳙鱼净鱼头分割图

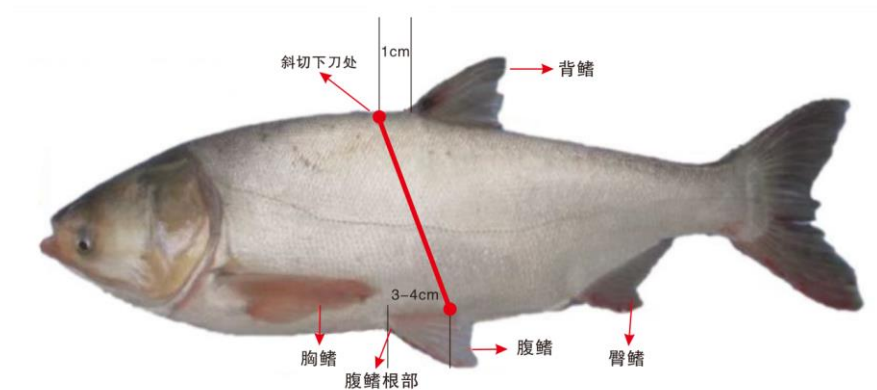


图 C.1 天然水域活鲢、鳙鱼净鱼头分割图（斜切）

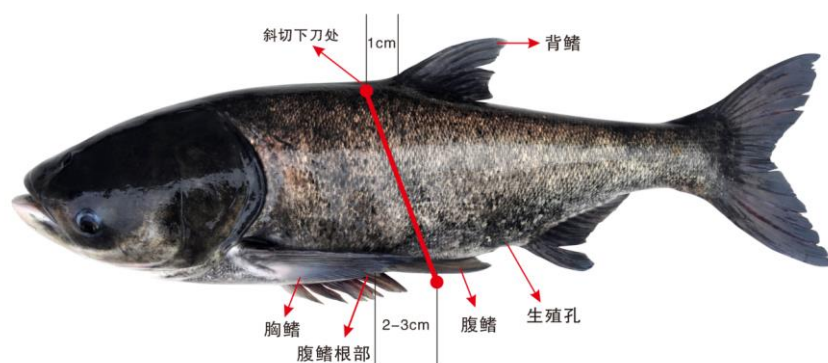


图 C.1 天然水域活鲢、鳙鱼净鱼头分割图（斜切）

3 主要实验（或验证）的分析、综合报告，技术经济论证，预期的经济效果

3.1 主要实验（或验证）的分析、综合报告

该文件广泛征求了生产、销售、餐饮等企业等相关利益方的意见。综合各方意见，相关利益方对标准不存在重大分歧意见。本文件针对天然水域活鲢鳙鱼分割的基本条件、要求、工艺流程和操作等，适用于水产品初加工企业对来自天然水域活鲢、鳙鱼的分割与速冻。本文件技术内容符合当前天然水域活鲢鳙鱼分割的生产加工管理具有较好的适用性和可操作性，对相关企业开展具有很好的指导意义。

3.2 预期的作用和效益

《天然水域活鲢、鳙鱼分割规范》团体标准的制定和发布实施，将增强水产品生产企业和从业人员的安全规范生产意识，生产企业按标准要求进行生产，预期可取得如下经济效果：

（1）相关生产企业有了规范化生产的依据，可提高生产企业的标准化意识，保障产品质量；

（2）可提高分割水产品的生产加工技术水平，减少次、废品的产生，从而提高成品合格率，降低生产成本，提高生产效益；

（3）有利于进一步规范天然水域活鲢、鳙鱼分割生产，不断精细分割粗分割品种和细分割品种，实现按质论价，对发展我国活鱼分割加工业，提高其加工的技术含量，带动相关产业的发展具有深远的意义。

4 与国际标准的比较

本标准未采用国际标准或国外相关标准。

5 与有关现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准符合现行法律、法规和强制性国家标准的要求。

6 重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

7 贯彻标准的要求和措施建议

本文件作为推荐性的团体标准起草发布实施后，建议由相关政府部门为引导，中国水产流通与加工协会和行业龙头企业牵头，开展本标准宣贯、关键技术培训和指导。

8 替代现行标准的建议

本文件发布实施替代团体行业标准T/CAPPMA 01-2017，本文件是对该标准的修订。

9 主要参考文献

GB 2733 食品安全国家标准鲜、冻动物性水产品

GB 3838 地表水环境质量标准

GB 4806.7 食品安全国家标准食品接触用塑料材料及制品

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB 20941 食品安全国家标准水产制品生产卫生规范

SC/T 3108 鲜活青鱼、草鱼、鲢、鳙、鲤

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

10 其他应予说明的事项

无。

《天然水域活鲢、鳙鱼分割规范》标准起草小组

2023年2月