

T/SGIPA

团 体 标 准

T/SGIPA XXXX—2023

鲜活水产品储运与质量安全检测技术规范

Technical specifications for the storage and transportation and quality and safety
testing of fresh aquatic products

（工作组讨论稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2023 – XX – XX 发布

2023 – XX – XX 实施

深圳市绿色产业促进会 发 布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产品分类和定义 1

 4.1 活鱼类 1

 4.2 鲜贝类 1

 4.3 活虾类 2

 4.4 活蟹类 2

 4.5 活软体动物类 2

5 储存要求 2

 5.1 储存环境要求 2

 5.2 运输方式和条件 2

 5.3 包装要求 2

 5.4 质量安全检测 2

 5.5 暂养 3

6 运输技术 3

 6.1 基本要求 3

 6.2 运输工具 3

 6.3 运输要求 3

 6.4 运输管理 6

7 质量安全检测方法 6

 7.1 检验技术规范 6

 7.2 微生物指标检测方法 6

 7.3 化学指标检测方法 6

 7.4 理化指标检测方法 7

8 质量安全指标 8

 8.1 微生物指标 8

 8.2 化学指标 8

 8.3 理化指标 9

9 检验程序 9

 9.1 检测样品的采集 9

 9.2 检测项目的选择 9

 9.3 检测方法的描述 9

 9.4 检测结果的评定 9

 9.5 报告编制和记录保存 10

10 监督管理 10

10.1 监管机构 10

10.2 许可制度 10

10.3 检查制度 10

10.4 抽检制度 10

10.5 信息化监管 10

10.6 应急预案 10

10.7 培训与宣传 10

附录 A（资料性） 发运活水产品信息记录要求 11

附录 B（资料性） 活贝适宜运输温度 12

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。

本文件由深圳市绿色产业促进会提出。

本文件由深圳市绿色产业促进会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

鲜活水产品储运与质量安全检测技术规范

1 范围

本文件规定了鲜活水产品储运与质量安全检测技术的产品分类和定义、储存要求、运输技术、质量安全检测方法、质量安全指标、检验程序和监督管理。

本文件适用于鲜活水产品储运、专卖店和产地水产品管理规范及质量安全的检验。

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 2733-2015 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 11607 渔业水质标准
- GBT 36192-2018 活水产品运输技术规范
- GB/T 37062-2018 水产品感官评价指南
- GB/T 30891-2014 水产品抽样规范
- GB/T 19838-2005 水产品危害分析与关键控制点（HACCP）体系及其应用指南
- NY/T 3204-2018 农产品质量安全追溯操作规程 水产品
- NY/T 2798.13-2015 无公害农产品 生产质量安全控制技术规范 第13部分：养殖水产品
- NY/T 5344.7-2006 无公害食品 产品抽样规范 第7部分：水产品
- NY 5073-2006 无公害食品 水产品中有毒有害物质限量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

鲜活水产品 Fresh aquatic products

是指生长在水中的各种水生生物，如鱼类、虾类、蟹类、贝类等，以及水生植物。

4 产品分类和定义

根据 GB 2733-2015 规定的鲜活水产品主要包括以下几类：

4.1 活鱼类

包括各种淡水和海水中的活鱼类产品，如鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼等。

4.2 鲜贝类

包括各种贝类产品，如牡蛎、扇贝、文蛤等。

4.3 活虾类

包括各种淡水和海水中的活虾类产品，如对虾、青虾、明虾等。

4.4 活蟹类

包括各种淡水和海水中的活蟹类产品，如梭子蟹、大闸蟹、皮皮虾等。

4.5 活软体动物类

包括各种淡水和海水中的活软体动物类产品，如海参、海螺、海胆等。

5 储存要求

5.1 储存环境要求

鲜活水产品储存过程中应保持适宜的温度、湿度和通风条件。具体要求根据不同的产品种类而有所差异，一般要求储存温度在 0℃~4℃ 之间。

5.1.1 温度要求

不同类型的鲜活水产品对温度的要求可能有所不同。应规定适宜的储存温度范围，确保产品保持新鲜和品质稳定。例如，常见的海鲜类产品应在 0℃~4℃ 的温度下储存。

5.1.2 湿度要求

湿度是储存环境中另一个重要的因素。应规定相对湿度的范围，防止鲜活水产品过度脱水或过度湿润。不同类型的产品应有不同的湿度要求。

5.1.3 空气流通要求

应保持良好的空气流通，维持鲜活水产品的新鲜度，并减少细菌滋生的可能性。应规定适宜的空气流通速度或通风设施要求。

5.1.4 光照要求

应规定储存环境中的光照要求。包括避免直接阳光照射或使用适当的遮光措施。

5.1.5 包装要求

应规定鲜活水产品的包装要求，保护产品免受外界污染和损伤。应使用适当的包装材料，如密封袋、保鲜膜等。

5.2 运输方式和条件

鲜活水产品运输过程中应采取适当的运输方式，如冷藏车、冷藏舱等，确保产品的新鲜度和质量安全。运输过程中应避免暴露在高温或阳光直射下。

5.3 包装要求

鲜活水产品应采取适当的包装方式，以防止产品腐败、变质或受到外界污染。包装材料应符合相关的食品安全标准。

5.4 质量安全检测

鲜活水产品储存和运输过程中应进行合理的质量安全检测，包括对产品的微生物指标、化学指标

和理化指标等进行检测,以确保产品符合相关的食品安全标准。

5.5 暂养

5.5.1 活水产品运达销售目的地后,应根据不同的品种及时投放在相应的水体中暂养,并根据暂养时间确定暂养密度。

5.5.2 无水运输的产品应先用相应的冷水冲洗后再投放到暂养池暂养。

5.5.3 暂养池的水温应预先控制在与运输时基本相同的水体温度,与投放时的水体温度相差不应超过5℃。

5.5.4 投放时应将死亡和破损的个体挑出。

5.5.5 在暂养期间,应保持开动水泵循环过滤水质、保持增氧和控制水温稳定。

6 运输技术

6.1 基本要求

6.1.1 每批收购的活水产品应为无病害、无污染、活力好的个体,其污染物残留量应符合 GB 2762 的要求,农药最大残留量应符合 GB 2763 的要求,兽药残留最高限量应符合国家有关规定和公告。

6.1.2 收购活水产品时,应按批次检查原料合格证明材料,如产品检验报告、产品认证证书、合格证等。若无法提供合格证明材料的,应按批次检验合格后收购。

6.1.3 活水产品运输、暂养的过程中,不应使用未经国家和有关部门批准生产的任何渔药和渔用消毒剂、杀菌剂、渔用麻醉剂及人工海水配制盐产品。不应使用国家有关规定和公告规定的禁用药和对人体具有直接或潜在危害的其他生物或化学添加剂。

6.1.4 每批发运的活水产品应记录品种、数量等信息,具体参见附录 A。记录文件应保存 2 年,保证溯源信息可靠、完整。

6.1.5 运输过程按不同品种定时检查水体温度和溶解氧变化情况,并做记录,特殊情况下缩短时间间隔进行检查。

6.1.6 运输和暂养过程用水水质应符 GB 11607 的规定。

6.1.7 运输工具、保湿材料、装载与暂养容器消毒应选择符合国家有关规定的消毒剂产品,并按产品使用说明要求的方法用量进行使用。

6.2 运输工具

6.2.1 根据装运方式和水产品种类、特性、运输季节、距离、数量、运输时间选择适合的运输工具。

6.2.2 应选用具有温度控制装置、水循环(过滤)和增氧等功能的专用运输设施。

6.2.3 无水运输的装载容器应选用专用加盖塑料箱(筐)、泡沫塑料箱或多层瓦楞纸箱等。根据不同品种每箱装载量以便于搬运与堆叠为宜。

6.2.4 载水运输的装载容器应选用适合车(船)的专用水槽(箱),需要分装品种的分装容器可选用专用网格笼、塑料筐、网袋等。

6.2.5 运输工具和装载容器表面应光滑、易于清洗与消毒,保持洁净、无污染、无异味。装载前应进行消毒处理并清洗干净。

6.3 运输要求

6.3.1 温度控制

应使用冷藏车辆或者其他特殊的运输设备，确保鲜活水产品在整个运输过程中能够保持适宜的温度，以避免产品腐败或变质。

6.3.1.1 储运温度

根据不同的鲜活水产品品种和特性，应规范其适宜的储运温度范围。例如，对于不同的鱼类、贝类或虾类，应规定不同的最佳储运温度范围。

6.3.1.2 温度监测

应规定在运输过程中对温度的监测要求，包括使用什么样的温度监测设备、监测频率以及记录方式等。

6.3.1.3 冷链运输

应规定冷链运输的要求，包括冷藏车辆的选择、运输途中的温度监控及异常情况处理等，使在整个运输过程中保持低温的鲜活水产品。

6.3.1.4 运输环境要求

应规定运输车辆或容器的保温、保冷性能要求，以确保在运输过程中能够有效地控制温度。

6.3.2 卫生要求

应确保运输工具、容器和设备都符合卫生标准，避免污染鲜活水产品。

6.3.2.1 储运容器和包装材料要求

要求使用符合食品安全标准的容器和包装材料，材料应无异味、无污染，并具备一定的抗菌性能。

6.3.2.2 卫生清洁要求

要求在运输前对储运容器进行彻底清洁，避免残留物、异物等污染。同时，要求运输车辆、设备等应保持清洁，并定期进行卫生消毒。

6.3.2.3 温度控制

在运输过程中应严格控制产品的温度，避免温度过高导致细菌滋生或温度过低导致品质损失。

6.3.2.4 防止交叉污染

在运输过程中应采取措施防止不同品种、批次的鲜活水产品之间的交叉污染，例如分隔储运、使用隔离容器等。

6.3.2.5 废弃物处理

储运过程中产生的废弃物应及时清理并妥善处理，避免污染环境或其他产品。

6.3.3 包装要求

应选择适当的包装材料，确保鲜活水产品在整个运输过程中不会受到损坏或污染。

6.3.3.1 包装材料

应对包装材料的选择做出要求，要求使用符合食品包装卫生标准的材料，确保包装材料本身不会对

鲜活水产品造成污染或影响产品质量。

6.3.3.2 包装形式

应明确不同种类鲜活水产品的包装形式，例如是否需要使用密封包装、真空包装等。同时，应规定包装的牢固程度和防漏要求，确保在运输过程中不会发生包装破损导致产品泄露或污染。

6.3.3.3 标识要求

应对包装上的标识要求做出规定，包括产品名称、产地、生产日期、保质期等信息的标注方式和位置要求。

6.3.3.4 包装规格

应规定不同规格的鲜活水产品应采用相应规格的包装，以便于统一管理和运输。

6.3.3.5 包装卫生要求

包装必须在使用前进行清洁和消毒处理，避免污染产品。

6.3.4 运输时间限制

应尽量缩短运输时间，以保持产品的新鲜度。

6.3.4.1 温度要求

鲜活水产品在运输过程中的温度要求应做出限制。例如，对于不同种类的鲜活水产品应规定不同的最佳运输温度范围，以确保产品在运输过程中能够保持最佳的新鲜度和品质。

6.3.4.2 运输距离

对鲜活水产品的运输距离应做出限制。避免长途运输过程中产品因时间过长而导致品质下降或安全性问题。

6.3.4.3 包装类型

针对不同的运输时间应设置相应的包装类型和包装方法。例如，对于长途运输应采取更为严密的包装措施，以确保产品在运输过程中不受到外界环境的影响。

6.3.4.4 货车条件

对运输工具（如货车）的条件和要求应做出规定，确保车辆的温度控制和卫生条件符合要求。

6.3.5 泄漏和污染防范

应采取措施防止液体泄漏或其他污染物进入产品。

6.3.5.1 包装要求

对鲜活水产品的包装应做出具体要求，要求包装必须具备防止泄漏的能力，特别是针对液态鲜活水产品。同时，包装材料本身也应符合卫生标准，以避免包装材料对产品造成污染。

6.3.5.2 密封要求

对于一些易泄漏或易受到外界污染的鲜活水产品，应对包装的密封性做出具体要求，确保在运输过程中不会发生泄漏。

6.3.5.3 检查程序

在装载和运输前应进行检查程序，确保包装完好、密封良好，避免因包装破损导致泄漏或污染。

6.3.5.4 应急处理措施

应制定相应的应急处理措施，以防止在运输过程中发生意外泄漏或污染事件时能够迅速有效地进行处理和控制在。

6.4 运输管理

按GBT 36192-2018的规定执行。

7 质量安全检测方法

7.1 检验技术规范

按GB/T 37062-2018、GB/T 30891-2014 、GB/T 19838-2005 、NY/T 3204-2018、NY/T 2798.13-2015、NY/T 5344.7-2006和NY 5073-2006的相关规定执行。

7.2 微生物指标检测方法

应包括对大肠杆菌、沙门氏菌等致病菌以及霉菌、酵母菌等微生物的检测方法。这些检测方法通常会涉及样品的采集、培养和计数等步骤。

7.2.1 样品采集

应详细说明鲜活水产品样品的采集方法和采样点，以确保代表性和可靠性。

7.2.2 细菌总数检测

应规定细菌总数检测的方法，包括平板计数法、膜过滤法等，同时也会规定培养基的选择和培养条件。

7.2.3 大肠菌群检测

针对大肠菌群的检测应采用 MPN 法或膜过滤法，同时应规定培养基的选择和培养条件。

7.2.4 霉菌和酵母菌检测

应包括对霉菌和酵母菌的检测方法，包括培养基的选择和培养条件等。

7.2.5 病原菌检测

对一些特定的病原菌（如沙门氏菌、副溶血性弧菌等）应有相应的检测方法和标准。

7.2.6 检测结果的解读和评估

检测结果的解读和评估标准应做出详细说明，以便对产品的质量安全进行评估。

7.3 化学指标检测方法

对鲜活水产品中水分含量、蛋白质含量、脂肪含量、灰分含量等指标应进行测定的方法。这些方法包括溶剂提取、比色法、光度法等化学分析技术。

7.3.1 pH 值检测

应规定鲜活水产品的 pH 值检测方法，以确定产品的酸碱性。

7.3.2 水分含量检测

针对水产品的水分含量应有相应的检测方法和标准，以确保产品的干燥程度和保存质量。

7.3.3 盐度检测

对于盐水产品，应包括盐度的检测方法和标准。

7.3.4 重金属和有害物质检测

针对重金属和其他有害物质（如汞、镉、铅等）应有相应的检测方法和标准。

7.3.5 防腐剂和添加剂检测

针对防腐剂、色素和其他添加剂的检测方法和标准，以确保产品符合相关法律法规的要求。

7.3.6 检测结果的解读和评估

检测结果的解读和评估标准应做出详细说明，以便对产品的质量安全进行评估。

7.4 理化指标检测方法

对鲜活水产品的 pH 值、氨氮含量、挥发性盐基氮含量等指标应进行检测的方法。这些应涉及仪器分析、化学反应等技术。

7.4.1 检测前准备

确保实验室处于清洁、干燥、通风、无污染的环境，应准备好所需的仪器设备、试剂、样品等。

7.4.2 样品处理

应将样品洗净，按照标准方法进行制备，以备后续检测。

7.4.3 检测方法选择

根据需要检测的理化指标，选择合适的检测方法，例如分光光度法、原子吸收光谱法、气相色谱法等。

7.4.4 检测过程

按照所选检测方法的标准操作程序进行检测，记录下各个步骤中的数据。

7.4.5 数据处理与分析

对采集到的数据进行处理和分析，以评估样品的理化指标是否符合相关标准或规定。

7.4.6 结果判定

根据数据处理和分析结果，对样品的理化指标进行评价，判断其是否符合质量安全要求。

7.4.7 报告编写

将检测过程、数据处理和分析结果、评价结论等编写成完整的检测报告。

7.4.8 记录与存档

将检测过程中的记录、报告等资料进行整理和存档，以备后续查阅和审核。

8 质量安全指标

8.1 微生物指标

通常包括大肠菌群总数、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、霉菌和酵母菌等微生物的检测要求。微生物指标是用来评估鲜活水产品是否受到微生物污染，从而判断其是否符合食品安全的要求。

8.1.1 细菌总数

水产品中细菌总数是衡量其卫生状况的重要指标。细菌总数应是 1 克或 1 毫升水产品中细菌菌落总数的数量。根据规定，水产品中的细菌总数不得超过 10000 个/克。

8.1.2 大肠菌群

大肠菌群是指存在于某些水产品肠道内的细菌群落，是评估水产品质量安全的重要指标之一。根据规定，每 100 克或每 100 毫升水产品中大肠菌群不得超过 3 个。

8.1.3 沙门氏菌

沙门氏菌是一种常见的食源性致病菌，对人类健康有潜在威胁。因此，水产品中沙门氏菌的检测也是质量安全指标之一。根据规定，每 100 克或每 100 毫升水产品中不得检出沙门氏菌。

8.1.4 金黄色葡萄球菌

金黄色葡萄球菌也是一种常见的食源性致病菌，对人类健康有潜在威胁。因此，水产品中金黄色葡萄球菌的检测也是质量安全指标之一。根据规定，每 100 克或每 100 毫升水产品中不得检出金黄色葡萄球菌。

8.2 化学指标

应包括水分含量、蛋白质含量、脂肪含量、灰分含量等指标。

8.2.1 重金属含量

水产品中重金属含量是评估其质量安全的重要指标之一。常见的重金属包括铅、汞、镉等，这些重金属会对人体健康产生负面影响。根据规定，水产品中重金属含量应符合国家相关标准，如铅含量不得超过 0.5 毫克/千克，汞含量不得超过 0.2 毫克/千克等。

8.2.2 有机氯残留

有机氯残留是评估水产品质量安全的重要指标之一，主要指的是农药、除草剂等化学物质的残留。长期食用含有有机氯残留的水产品可能会对人体健康产生负面影响。根据规定，水产品中有机氯残留应符合国家相关标准。

8.2.3 有机磷残留

有机磷残留也是评估水产品质量安全的重要指标之一，主要指的是农药、杀虫剂等化学物质的残留。长期食用含有有机磷残留的水产品可能会对人体健康产生负面影响。根据规定，水产品中有机磷残留应符合国家相关标准。

8.2.4 有机污染物

随着工业的发展，越来越多的有机污染物被排放到水域中，如多环芳烃、多氯联苯等。这些有机污

染物可能会在水产品中富集，对人体健康产生潜在威胁。因此，水产品中有机污染物的检测也是质量安全指标之一。

8.3 理化指标

应包括 pH 值、挥发性盐基氮含量、氨氮含量等指标。

8.3.1 水分的含量

水产品中含有一定量的水分，水分含量是评估其质量安全的重要指标之一。水分含量过高可能导致水产品变质，影响其口感和营养价值。根据规定，水产品中水分含量应符合国家相关标准。

8.3.2 蛋白质的含量

水产品中蛋白质的含量是评估其营养价值和质量安全的重要指标之一。根据规定，不同种类和部位的水产品中蛋白质的含量应符合相应的标准。

8.3.3 脂肪的含量

水产品中脂肪的含量是评估其口感和营养价值的重要指标之一。脂肪含量过高可能导致水产品过于油腻，影响其口感和储存时间。根据规定，不同种类和部位的水产品中脂肪的含量应符合相应的标准。

8.3.4 碳水化合物的含量

水产品中碳水化合物的含量是评估其营养价值和质量安全的重要指标之一。碳水化合物含量过高可能导致水产品变质，影响其口感和营养价值。根据规定，不同种类和部位的水产品中碳水化合物的含量应符合相应的标准。

8.3.5 灰分的含量

水产品中灰分的含量是评估其质量安全的重要指标之一。灰分是指水产品经高温灼烧后的残留物，灰分含量过高可能意味着水产品中含有过多的无机盐和其他杂质。根据规定，不同种类和部位的水产品中灰分的含量应符合相应的标准。

9 检验程序

9.1 检测样品的采集

包括样品的选择、采集时间、采集方式等。这些步骤旨在确保样品的代表性和可靠性。

9.2 检测项目的选择

包括微生物指标、化学指标和理化指标等。根据不同的产品类型和特点，可以选择相应的检测项目进行分析。

9.3 检测方法的描述

包括样品的预处理、试剂的使用、仪器设备的操作等。这些方法通常是基于国家或行业标准的，确保检测结果的准确性和可比性。

9.4 检测结果的评定

对各项指标的检测结果给出评定标准和限值要求，以判断样品是否符合质量安全标准。评定结果通

常采用数量化的指标或定性的判定标准。

9.5 报告编制和记录保存

应规定检测结果的报告编制要求，包括报告格式、内容和签发单位等。同时，还会规定检测记录的保存期限和方式，以便于追溯和监管。

10 监督管理

对于鲜活水产品储运和质量安全检测过程中的监督管理要求，应确保执行标准的有效性和可行性。

10.1 监管机构

应建立完善的监管机构体系，明确各级监管机构的职责和权限，保证对鲜活水产品储运和质量安全检测的有效监管。

10.2 许可制度

对从事鲜活水产品储运和质量安全检测的单位和个人应实行许可制度，确保其具备相应的资质和条件，保证质量安全检测的准确性和可靠性。

10.3 检查制度

定期对鲜活水产品储运和质量安全检测单位进行检查，包括对其设施、设备、人员、技术等方面的检查，确保其符合相关规定和标准。

10.4 抽检制度

应建立抽检制度，定期对鲜活水产品进行抽样检测，检查其是否符合质量安全标准，对不符合标准的产品进行及时处理和处罚。

10.5 信息化监管

利用信息化手段，建立鲜活水产品储运和质量安全检测的监管信息系统，实现信息共享，提高监管效率。

10.6 应急预案

应制定鲜活水产品储运和质量安全检测的应急预案，明确应急处置措施和责任人，确保在突发情况下能够及时采取有效措施，保障公众健康和安全。

10.7 培训与宣传

加强对鲜活水产品储运和质量安全检测人员的培训和宣传，提高其专业素质和技术水平，增强公众对质量安全检测的认知和支持。

附 录 A
(资料性)
发运活水产品信息记录要求

发运活水产品信息记录要求见表A. 1。

表A. 1发运活水产品信息记录表

批次号(塘号): _____

记录时间: _____年____月____日

序号	记录要素	记录内容	记录人签名
1	品种		
2	数量		
3	养殖(捕捞)地点		
4	日 期		
5	休药期		
6	养殖(捕捞)者姓名		
7	产品检验结果		
8	起运时间		
9	途中补水时间		
10	途中换水时间		
11	途中洒水时间		
12	途中补氧时间		
13	运达时间		
14	运达卸货人姓名		
15	运达暂养责任人姓名		

附 录 B
(资料性)
活贝适宜运输温度

活贝适宜运输温度见表B. 1。

表B. 1活贝适宜运输温度表

品种	适宜运输温度
鲍、缢蛏	6℃~12℃
波纹巴非蛤	8℃~20℃
菲律宾蛤仔、泥蚶、魁蚶、贻贝	2℃~6℃
牡蛎	4℃~10℃
文蛤	4℃~6℃
扇贝	2℃~12℃