ICS 67.120.30
CCS X 08

T/NNAS

团 体 标 准

T/NNAS XXXX—2023

鲜活龙虾保鲜技术规范

Techcical specification for the preservation of lobster

（征求意见稿）

2023－XX－XX 发布 2023－XX－XX 实施

南宁市标准化协会 发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　基本要求 1
4.1　管理 1
4.2　人员 1
4.3　设施设备 1
4.4　装载容器 2
4.5　信息追溯 2
5　采购 2
6　发货 3
6.1　分拣 3
6.2　包装 3
7　装载 3
8　运输 3
8.1　运输管理 3
8.2　运输要求 4
8.3　运输过程 4
9　交接 4
10　卸载 4
11　暂养 4

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。

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。

本文件由防城港市市场监督管理局提出并宣贯。

本文件由南宁市标准化协会归口。

本文件起草单位：防城港市市场监督管理局、东兴市市场监督管理局、广西荣兴元酒店管理有限公司荣兴格朗大酒店、东兴市康隆水产品商行、东兴市顺天盛贸易有限公司、东兴市闽越水产商行、东兴市海湖贸易有限公司、广西水产科学研究院。

本文件主要起草人：禤东、戴大雄、李燕、陈源泉、邓平、杨正奇、邹伟、高坤香、赖天强、陈雪娟、李兴权、黎铭。

鲜活龙虾保鲜技术规范

1 范围

本文件规定了鲜活龙虾保鲜技术的基本要求、采购、发货、装载、运输、交接、卸载和暂养的要求。本文件适用于鲜活龙虾的保鲜。

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 150 （所有部分）压力容器
GB 2733 食品安全国家标准 鲜、冻动物性水产品
GB 11607 渔业水质标准
GB/T 19012 质量管理 顾客满意 组织处理投诉指南
GB/T 24861－2010 水产品流通管理技术条件
GB/T 29568－2013 农产品追溯要求 水产品
GB 29753 道路运输 食品与生物制品冷藏车 安全要求及试验方法
GB/T 30134 冷库管理规范
GB/T 36192－2018 活水产品运输技术规范
SC/T 6041－2007 水产品保鲜储运设备安全技术条件
SC/T 9001 人造冰
SN/T 263 出口商品运输包装聚苯乙烯泡沫箱检验规程
T/WJDGC 0001 食品包装用塑料瓶

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 管理

4.1.1 应制定鲜活龙虾物流服务质量、安全保障体系。
4.1.2 应制定鲜活龙虾物流服务流程管理和作业规程。
4.1.3 应制定鲜活龙虾物流服务过程纠正措施和应急预案。

4.2 人员

4.2.1 应掌握鲜活龙虾生活习性、质量控制和食品安全的相关知识，符合 GB/T 24861—2010 中第 9 章的规定。
4.2.2 应定期培训，合格后方可上岗，并持有效健康证明。
4.2.3 从事鲜活龙虾物流的驾驶人员应定期接受安全行车、运输鲜活龙虾活度检测、运输设备调节及突发情况等内容的培训。

4.3 设施设备

4.3.1 总则

设施设备应符合SC/T 6041—2007中第5章的规定。

4.3.2 冷库

4.3.2.1 冷库应符合 GB/T 30134 的规定。
4.3.2.2 冷库温度应保持在 19 ℃，配备有通风装置，保证冷库内的空气流通。
4.3.2.3 冷库制冷装置和电气装置的安全，应避免水气（消毒水和盐水）的腐蚀。

4.3.3 暂养池

4.3.3.1 暂养池应配备注排水、水处理系统、控温系统和增氧系统及记录与警报装置。
4.3.3.2 暂养池应具有防虫害设备。
4.3.3.3 暂养池应根据暂养规模合理建造，注排水管路设计合理，适合所暂养的龙虾的习性。
4.3.3.4 注排水及水处理设备应配备适合的水泵与管道，配有沉淀池与砂滤池，沉淀池容量应满足暂养池的水处理要求。
4.3.3.5 控温设备应保证持续有效并定期排查，水温与环境温度应满足龙虾的暂养需求。
4.3.3.6 应根据暂养池的规模配备相应功率的增氧装置，满足水体中有充足的溶氧，加快暂养鲜活龙虾体力的恢复。

4.3.4 运输车辆

4.3.4.1 运输车辆性能应符合 GB 29753 的规定。
4.3.4.2 运输车辆应配备有小型发电机、循环水泵、管道、过滤装置、控温系统和充氧装置等运输设备。
4.3.4.3 运输车辆应配备智能化设备，智能化设备应满足实时监控功能，包括供氧压力、温控等变化时预警信息及记录；智能化设备应能提供监控运输龙虾箱体内水体盐度、溶氧等预警信息。
4.3.4.4 车辆厢体内部结构设计安装应合理，具有通风与排水装置。
4.3.4.5 运输车辆应保持洁净、无污染、无异味，配备防雨防尘设施。

4.4 装载容器

4.4.1 活水容器

4.4.1.1 应选用适合运输车辆的专用水槽（箱），需要分装龙虾的分装容器宜选用专用塑料网格箱。
4.4.1.2 活水容器应安装有良好的进排水装置。
4.4.1.3 装载鲜活龙虾的专用水槽（箱）应具有通气的功能，保证箱内氧气适度排放。
4.4.1.4 载水容器表面应光滑、易于清洗与消毒，保持洁净、无污染、无异味。

4.4.2 无水容器

4.4.2.1 应选用专用泡沫塑料箱，泡沫塑料箱性能应符合 SN/T 263 的规定。
4.4.2.2 宜选用规格为 54 cm×39.5 cm×30 cm 的泡沫塑料箱。
4.4.2.3 泡沫塑料箱四面应设有通气孔，通气孔直径 0.8 cm～1.0 cm，便于向箱内充入氧气，保证箱内氧气流通。
4.4.2.4 无水容器应保持洁净、无污染、无异味。

4.5 信息追溯

4.5.1 鲜活龙虾物流服务过程中采购、发货、运输、交接和暂养的信息，应符合 GB/T 29568—2013 中 5.3 的规定，应能满足监管要求。
4.5.2 鲜活龙虾物流服务过程信息及每批鲜活龙虾所附原始记录资料应进行登记造册，记录应保存 2 年以上。

5 采购

5.1 采购的龙虾应无污染、无病害，其品质应符合 GB 2733 的规定。
5.2 采购时，应对龙虾的外观、色泽、身体组织、气味等进行感官检查。当感官检查不能确定质量时应进行理化检验。

5.3　所采购的龙虾应附有有效进货凭证，应进行检查验收，检查包括：检验合格证明、产品合格证、标签、标识等。若无法提供证明材料，应按批次对龙虾进行检验，经检验合格后方可收购。
5.4　产品标签应标明品种、等级、数量、海区（或养殖地点）及生产（捕捞）日期。
5.5　应按照市场统一格式开具购销单。购销单内容应包含购销双方姓名、联系方式、产品名称、等级规格、成交量、成交价格、资金支付情况等信息。
5.6　购销双方的相关交接事宜应以合同和其他书面方式加以约定。

6　发货

6.1　分拣

应根据购销单的要求，将龙虾按品种、等级规格分拣存放，存放区域应定期进行清洁、消毒。

6.2　包装

6.2.1　包装管理

6.2.1.1　包装前，应检查装载容器确保无破损、清洗干净，进行灭菌消毒。
6.2.1.2　包装作业应在包装作业区进行，同时保持低温避免环境温度影响及机械损伤。

6.2.2　活水包装

6.2.2.1　将待运的鲜活龙虾分装在专用网格箱内，扎紧箱盖，然后整齐排列在水槽（箱）内。
6.2.2.2　每个网格箱的龙虾装载量宜为 3 kg，每个水槽（箱）的龙虾装载量宜为 90 kg。

6.2.3　无水包装

6.2.3.1　将水注入塑料瓶中，经冷冻制成冰块，采用干净卫生、无污染，具有质量轻、吸水、保温性能好的保湿材料包裹冰块，冰块应符合 SC/T 9001 的规定，塑料瓶应符合 T/WJDGC 0001 的规定。
6.2.3.2　应根据运输季节确定冰块使用保湿材料的数量。夏季应包裹 4 层保湿材料；春秋季应包裹 2 层保湿材料；冬季应包裹 1 层保湿材料。
6.2.3.3　每只鲜活龙虾应包裹 1 层保湿材料。
6.2.3.4　装箱时，先在泡沫塑料箱底四角竖直放置 4 瓶冰块，将龙虾整齐、交错地分层码放在泡沫塑料箱中，当放置泡沫塑料箱一半容量时，将 1 瓶冰块平置于泡沫塑料箱中间，然后继续放置龙虾，直至到达泡沫塑料箱顶部，盖上箱盖，在箱盖接缝处打上一圈密封胶带。
6.2.3.5　每个泡沫塑料箱的龙虾装载量宜为 21 kg。

7　装载

7.1　装载前，应提前对车厢进行控温作业，温度应控制在 19 ℃。
7.2　装载作业时应在装载作业区进行，同时保持低温避免环境温度影响及机械损伤。
7.3　应按照厢体尺寸进行装载作业，装载上限应在装载线内，保持车厢内冷气循环与通风。
7.4　装载时，应进行合理码放，重不压轻，不应串货码放，应防止车体出现集重、偏载、超载。
7.5　装载过程应轻拿轻放，避免野蛮装载。
7.6　装载作业因故中断，车厢门应保持关闭，且控温设备应保持正常运转。
7.7　装载完成后，应按照购销单再次核对车厢内客户订购的龙虾品种及数量，确保准确无误，装载容器码放整齐，车厢封存完好。

8　运输

8.1　运输管理

8.1.1　应根据装运方式和水产品种类、特性、运输季节、距离、数量、运输时间选择合适的运输工具。
8.1.2　运输前应制定可行的运输方案，包括起运时间和运达时间，以及途中补水、换水、洒水、换袋及补氧措施。

8.1.3　鲜活龙虾在运输前应根据不同的种类停喂暂养 1 d～2 d，选择调解适合的温度和盐度。
8.1.4　鲜活龙虾最佳运输时间宜为 36 h 以内。

8.2　运输要求

8.2.1　活水运输

8.2.1.1　装载鲜活龙虾的海水，应与其原来养殖水的温度和盐度相适应，温度应保持在 19 ℃±1 ℃，盐度应保持在 21±1。水质应符合 GB 11607 的规定。
8.2.1.2　活水运输前，应对氧气瓶进行打氧，在发车前确保氧气压力表保持在 0.1 MPa～0.8 MPa，保持水中的溶氧量不低于 5 mg/L，氧气瓶应符合 GB/T 150（所有部分）的规定。
8.2.1.3　采用加冰降温则可按所加冰块重量加入相应的人工海水配置盐，使盐度保持稳定在 21±1，用冰应符合 SC/T 9001 的规定。

8.2.2　无水运输

8.2.2.1　运输前应调控温度至生态冰温点附近，车厢内的湿度宜控制在 70%以上。
8.2.2.2　运输前应对泡沫塑料箱进行打氧。
8.2.2.3　应做好控温保湿和防日晒、风吹、雨淋、堆压的工作。

8.3　运输过程

8.3.1　鲜活龙虾运输过程应符合 GB/T 36192—2018 中 5.2 的规定。
8.3.2　运输过程中应保持运行平稳，避免包装损坏，应避免水体振荡频度过大。

9　交接

9.1　应根据合同进行交接。交接内容包括但不限于出入库时间、品种、数量、等级规格、重量、质量、包装、温（湿）度和检测报告。
9.2　当发生破损、货差等问题，应当场与收货方分清责任，并在回单上批注清楚原因。
9.3　当发生纠纷或投诉时，应按 GB/T 19012 的相关规定进行处理。

10　卸载

10.1　卸载作业时应在卸载作业区进行，同时保持低温避免环境温度影响及机械损伤。
10.2　卸载时，应保持车厢平稳，不倾斜、不摇晃。
10.3　卸载时，应进行合理堆放，重不压轻，不应串货堆放。
10.4　卸载过程应轻拿轻放，避免野蛮卸载。
10.5　卸载作业因故中断，车厢门应保持关闭，且保持控温设备正常运转。

11　暂养

11.1　暂养前，应对暂养设备进行无害化消毒处理，应符合国家食品安全规定。
11.2　暂养前，应将死亡和破损的个体挑出。
11.3　暂养池的水温应预先控制在与运输时相同的水体温度，投放龙虾时温度相差不应超过 5 ℃以上。
11.4　应根据龙虾的品种及时投放在相应的水体中暂养，根据暂养时间确定暂养密度。
11.5　无水运输的龙虾应先用相应温度的水冲洗后在投放到暂养池暂养。
11.6　投放后如需调控水温时，降温梯度每小时不应超过 5 ℃。
11.7　暂养期间，应保持注排水、水处理系统、控温系统和增氧系统正常运转。