

ICS 67.120.10
CCS A87

团体标准

T/AHFS 006-2023

调理肉制品冷链物流技术规范

Technical specification of cold chain logistics
for prepared meat products

2023-12-27 发布

2024-01-01 实施

安徽省食品科学技术学会 发布



前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则》的规定起草。

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这些专利的责任。

本文件由中国农业大学提出。

本文件由安徽省食品科学技术学会归口管理。

本文件起草单位：中国农业大学、合肥工业大学、安徽省东升食品有限公司、福州大学、长虹美菱股份有限公司、山东得利斯食品股份有限公司、南京雨润食品有限公司、安徽大众冷链有限公司、安徽省质量与标准化研究院、中原食品实验室。

本文件主要起草人：张昊、徐宝才、魏邦福、汪少芸、刘东敏、杨晗、汪芸、张泰东、张丽、汪洋、谢勇。

本文件为首次制定。



调理肉制品冷链物流技术规范

1 范围

本文件规定了调理肉制品冷链物流过程的术语和定义、过程要求、信息服务、异常处理、产品追溯与召回要求。

本文件适用于调理肉制品从加工到零售的整个冷链物流过程中的质量控制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 4806.7	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
GB/T 6388	运输包装收发货标志
GB/T 6543	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7718	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 14881	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB/T 20809	肉制品生产HACCP应用规范
GB 28050	食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
GB/T 29342	肉制品生产管理规范
GB/T 30134	冷库管理规范
NY/T 2073	调理肉制品加工技术规范
NY/T 2534	生鲜畜禽肉冷链物流技术规范
NY/T 3524	冷冻肉解冻技术规范
SB/T 10826	加工食品销售服务要求 肉制品
	《中华人民共和国消防法》

3 术语和定义

NY/T 2073、NY/T 2534界定的术语和定义适用于本文件。

3.1 调理肉制品

以畜禽肉为主要原料，绞制或切制后添加调味料、蔬菜等辅料，经滚揉、搅拌、调味或预加热等工艺加工而成，需在冷藏或冻藏条件下贮、运输及销售，食用前需经二次加工的非即食类肉制品。

3.2 冷链物流

在生产到消费全过程中，产品始终处于低温状态进行生产加工、贮存、运输、批发和零售等实体流动的过程。

4 过程要求

4.1 加工

4.1.1 温度控制

- a) 解冻后肉的中心温度应 $\leq 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- b) 分切车间温度应 $\leq 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，加工过程中肉的中心温度 $\leq 7\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- c) 腌制车间温度应控制在 $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- d) 非预热处理的成型车间温度应 $\leq 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，加工过程中肉的中心温度 $\leq 7\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- e) 包装间温度应 $\leq 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，需冷藏的产品包装前中心温度 $\leq 7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，需冷冻产品包装前中心温度 $\leq -18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，包装时间 $\leq 2\text{ h}$ 。

4.1.2 操作规范

- a) 加工企业卫生应符合GB 14881的规定。
- b) 加工过程应符合GB/T 20809、GB/T 29342、NY/T 3524的规定。
- c) 内包装材料应符合GB 4806.7的规定，外包装材料应符合GB/T 6543的规定。
- d) 包装完整，无损坏，无污染。
- e) 需要预包装的预包装标识应符合GB 7718、GB 28050的规定。
- f) 应注明产品属性、产品保存条件冷藏或冷冻。
- g) 包装储运图示标志应符合GB/T 191、GB/T 6388的规定。

4.2 储存

4.2.1 设备设施

- a) 应具有满足食品冷链物流工艺的冷藏、冷冻库房，设施设备应避免日光直射和雨淋，具有防鼠、防蝇、防尘土、防潮湿等设施。
- b) 冷藏、冷冻库房应配置温度监测、记录、报警装置，温度调控装置、视频监控装置应定期校验并记录。设施设备应易于清洗、消毒、检查和维护。
- c) 冷藏、冷冻库房应具备配套的制冷系统或保温条件缓存区的封闭月台，与车辆对接处应有防撞密封设施。
- d) 冷藏、冷冻库房应具备完善的消防设施，具体参见《中华人民共和国消防法》。

4.2.2 温度控制

- a) 冷藏库温度应控制在 $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，冷冻库温度应控制在 $\leq -18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。库房温度波动宜 $\leq \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- b) 产品进出库时，库房温度波动不应超过 $\pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

- c) 应控制产品中心温度，需冷藏的食品应控制在 $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$ ，需冷冻的食品储存温度应 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ，产品在库中存放时温度波动幅度不应超过 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

4.2.3 操作规范

- a) 应对入库食品进行准入审核，合格后入库。
- b) 产品贮存过程中不应与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀的物品同处存放。
- c) 具有强烈挥发气味和相互影响的食物不得混放。
- d) 不同品种、批次、规格的产品应分区存放，并满足“先进先出”原则。
- e) 冷藏、冷冻食品堆码应符合GB/T 30134的规定，不应直接接触地面。
- f) 应定期对贮存的食物进行质量检查，食物不得超过有效保质期，同时贮存时间不得超过该食物的协议保存期，发现问题及时处理。
- g) 应建立库存台账，产品出入库应有记录，内容应包括但不限于：出入库时间、品种、数量、等级、质量、包装、生产日期、保质期、温度、垛位号等。

4.3 运输

4.3.1 设施设备

- a) 应具有满足食物冷链物流需求的运输工具。
- b) 运输工具应配置温度监测、记录、报警装置，温度调控装置、视频监控装置应定期校验并记录。
- c) 运输工具厢体应使用防水、防锈、耐腐蚀的环保隔热材料，厢体内壁应保持清洁卫生，无毒、无害、无污染、无异味。

4.3.2 温度控制

- a) 装载前冷藏运输车厢内的温度应先预冷至 4°C 以下，冷冻运输车厢内的温度应先预冷至 -18°C 以下。
- b) 装载前需冷藏的产品中心温度应 $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ，需冷冻的产品中心温度应 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ 。
- c) 装载后30 min之内冷藏运输车厢内的温度应降至 4°C 以下，全程保持 $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$ ；冷冻运输车厢内的温度应降至 -18°C 以下，全程保持 $\leq -18^{\circ}\text{C}$ 。

4.3.3 操作规范

- a) 运输工具装载货物前，应对其制冷系统、除霜系统、温度监测和自动记录装置进行检查，确保所有的设备运行正常。
- b) 运输工具装载前应进行清洁、消毒，用毕后清洁消毒，并记录。
- c) 运输工具厢体应在装载前进行预冷，厢体内温度达到食物的装载要求时方可装载，装载作业区或月台应有温度控制措施。
- d) 应依照目的地合理规划路线，装载时应依据“后卸先装”、“重下轻上”、“大不压小”的原则进行装载，不应倒置。
- e) 不应与有毒、有害、有异味、有腐蚀性，易污染的食物混装，不同温度要求的食物不应混装。

- f) 食品与运输工具厢体四壁应留有适当空间, 码放高度不应超过制冷机组出风口下沿, 不得阻碍制冷系统正常工作。
- g) 在出库或到达交接地点时, 应在1 h以内装卸完毕。

4.4 交接

4.4.1 温度控制

- a) 应严格控制交接作业环境温度以防止食品温度超出规定范围, 装卸货期间产品温度升高幅度不超过3℃。
- b) 应测量食品外箱表面温度或内包装表面温度, 并记录; 如表面温度超出规定范围, 还应测量食品中心温度, 并记录。

4.4.2 操作规范

- a) 应建立交接环境卫生管理制度, 保障食品安全。
- b) 交接应按照下列流程进行:
 - (1)交接双方确认交接时间和地点;
 - (2)核对供/收货方信息, 主动向其索要/提供物流全程温度记录;
 - (3)交接双方按照合同规定的时间、地点进行交接, 并做好可追溯的温度历史记录;
 - (4)交接双方按照合同或提货单规定核对品种、数量、等级、质量、包装、生产日期、保质期、温度等, 做好交接记录, 无误后及时对单证和相关记录进行签字确认。
- c) 交接时间宜 ≤ 1 h。

4.5 零售

4.5.1 设施设备

- a) 应具有满足食品冷链物流需求的冷藏柜、冷冻柜。
- b) 相关设施应每日清洗消毒, 保持清洁。

4.5.2 温度控制

应控制产品温度, 需冷藏的食品应控制在0℃~4℃, 需冷冻的食品储存温度应 ≤ -18 ℃。

4.5.3 操作规范

- a) 产品销售服务应符合SB/T 10826的规定。
- b) 应检查并核对产品保质期和卫生情况, 发现异常的, 应停止销售。

5 信息服务

- 5.1 应对冷链运输各环节详细记录。信息内容应完整、真实、清晰、易于识别和检索, 确保所有环节信息可追溯, 必要时能够出示。
- 5.2 鼓励采用先进技术手段(如电子计算机信息系统), 进行记录和文件管理。

5.3 应对文件进行有效管理，确保各相关场所使用的文件均为有效版本。

5.4 信息记录和相关凭证的保存期限不得少于产品保质期满后 6 个月。

6 异常处理

6.1 当收货时出现温度、包装或产品状态异常时，应不予接收。

6.2 当交接发生异议时，应在保证食品质量安全的条件下，按照合同规定及时处理。

6.3 当储藏及运输过程中出现温度、包装或产品状态异常时，按照合同规定及时处理。

6.4 当产品冷链运输关系到公共卫生事件时，应按照有关部门的要求处置受污染的产品。

7 产品追溯与召回

7.1 建立产品追溯系统，对产品的冷链运输全过程进行追踪和监控，保存相关信息和资料，保障食品安全。

7.2 建立产品召回系统，当发现产品不符合食品安全标准时，立即停止运输并确保生产经营者和消费者及时获知和控制，扼制风险扩散。

