

团 体 标 准

T/GDCCA 001—2019

冷藏冷冻预包装食品流通作业规范

Operating specification for Chilled, frozen and prepackaged foods in circulating

2019 - 10 - 14 发布

2019 - 10 - 22 实施

广东省冷链协会

发 布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由广东省冷链协会提出并归口。

本标准起草单位：广东省冷链协会、广东省标准化研究院、广州大学、广东南方冷链物流发展促进中心、广州九龙维记牛奶有限公司、广东大昌行储运有限公司、美心西饼（广州）有限公司、美心食品有限公司、沃尔玛生鲜配送中心、顺丰速运有限公司、广州长运冷链服务有限公司、香港美心集团、大昌行物流有限公司、大昌行澳门物流仓储发展有限公司、广州冷链行业协会。

本标准主要起草人：李健华、刘广海、梁淑敏、黄诗琳、胡葳、和海宁、邹毅峰、唐海洋、阮启光、涂长春、张剑辉、何剑锋、唐穗临、叶佩燕、范学海、张甜翠、陈龙。

引 言

粤港澳大湾区对冷藏冷冻预包装食品需求面广量大，国家尚未发布其流通作业规范的相关标准，而港澳部分企业正在实行内部的流通作业标准，三地缺乏统一的“冷链流通作业标准”，为努力实现“一个湾区、一个标准、一次通行”，提升湾区冷链物流整体水平，联合粤港澳三地协会和企业，特制定本标准。

冷藏冷冻预包装食品流通作业规范

1 范围

本标准规定了冷藏冷冻预包装食品流通作业的基本要求和作业要求。
本标准适用于参与冷藏冷冻预包装食品的流通作业活动的企业。

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 5749 生活饮用水卫生标准
GB 14930.2 食品工具、设备用洗涤剂消毒剂卫生标准
GB/T 18354 物流术语
GB/T 18517 制冷术语
GB/T 22918 易腐食品控温运输技术要求
GB 28009 冷库安全规程
GB/T 28577 冷链物流分类与基本要求
GB/T 28843 食品冷链物流追溯管理要求
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 30103.1 冷库热工性能试验方法 第1部分:温度和湿度检测
GB/T 30103.2 冷库热工性能试验方法 第2部分:风速检测
GB 50072 冷库设计规范
JT/T 650 冷藏保温厢式挂车通用技术条件
SB/T 10679 主食加工配送中心良好生产规范
SB/T 10728 易腐食品冷藏链技术要求果蔬类
SB/T 10729 易腐食品冷藏链操作规范果蔬类
SB/T 10730 易腐食品冷藏链技术要求禽畜肉
SB/T 10731 易腐食品冷藏链操作规范禽畜肉
SB/T 10797 室内装配式冷库设计规范
SB/T 10928 易腐食品冷藏链温度检测方法
SB/T 11092 多温冷藏运输装备技术要求及测试方法
SBJ 17 室外装配冷库设计规范

3 术语和定义

GB/T 18354、GB/T 18517和GB/T 28577界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

预包装食品

预先定量包装或者制作在包装材料和容器中的食品,包括预先定量包装以及预先定量制作在包装材料和容器中并且在一定量限范围内具有统一的质量或体积标识的食品。

[GB 7718-2011, 定义2.1]

3.2

冷链流通作业

在冷链供应链中下游仓储、流通加工、配送等相关作业活动。

3.3

期间核查

为保证检测结果的有效性和可靠性,在两次周期检定(校准)之间对温度检测仪器进行的自行核查。

[GB 10928-2012, 定义3.3]

4 基本要求

4.1 机构和人员

4.1.1 企业应持有营业执照等相关资质证照。

4.1.2 企业应通过质量管理体系或食品安全管理体系认证,并建立安全生产体系。

4.1.3 企业应具有符合现代物流作业需要的信息管理系统,并建立相应的作业规范,宜采用智能物流设备和技术。

4.1.4 企业应配备足够数量的、具备“食品安全管理员”等资格的专业人员从事质量管理工作。

注:食品安全管理员是指经符合要求的培训考核机构统一培训考核合格,在食品生产经营单位从事食品安全管理工作的人员,在港澳地区称为卫生经理或卫生督导员。

4.1.5 作业人员应掌握冷链物流相关知识和技能,并接受现场实际操作及劳动安全保护等培训。

4.1.6 作业人员宜持有有效的健康证,特种作业人员应持证上岗。

4.2 设施设备

4.2.1 冷库设计应符合 GB 50072、GB 28009、SBJ 17、SB/T 10797 的要求,建库后应进行冷库热工性能测试,测试方法应符合 GB/T 30103.1、GB/T 30103.2 的要求。

4.2.2 冷库库门应配有电动空气幕或塑料门帘,低温库宜设置门斗。冷库应建有控温的封闭式月台,并配有升降平台、滑升门及与运输车辆对接的密封装置。

4.2.3 配送车辆应符合 GB/T 22918、GB 29753、SB/T 11092 和 JT/T 650 的要求。

4.2.4 冷链配送中心宜根据需要,配备流通加工场所、包装材料仓库等功能区域。

4.2.5 冷库控制室内应具备不可更改且可追溯的实时温度监控设施。

4.2.6 冷库、配送车应配备不可人为更改记录的温度记录仪。其中,测温传感器应满足:

- 测量环境空气温度、产品表面温度和中心温度所使用的传感器时间常数 T_{90} 不大于 5 min。
- 测温范围内最大误差绝对值不超过 $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 分辨率不大于 $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 应定期校准、检定或期间核查,并在有效期内使用。期间核查应符合 SB/T 10928-2012 中第 6 章的要求。
- 用于测量表面温度和中心温度的检测仪器感温部件应保证与测量物品接触良好。

注:时间常数 T_{90} :指温度传感器测量值达到最终读数90%处所需的时间。

- b) 应定期记录环境空气温度值,温度记录时间间隔最大不应超过半小时,温度自动记录设备的记录间隔应 $\leq 5\text{ min}$,超出允许的波动范围应报警。
 - c) 测量点应选择在不受冷凝、异常气流、辐射、振动和可能冲击的地方。
 - d) 温度计或温度传感器应尽可能放在测量环境中具有代表性的位置点上(包括最不利温度条件处)。
- 4.3.3 预包装食品温度的测量应符合以下要求:
- a) 应在储存、流通加工、冷链配送等环节对预包装食品温度进行抽检,抽检方法应符合 GB/T 28843-2012 中附录 A 中 A.1 的规定。
 - b) 测量单元包装的预包装食品温度时,可采用破坏性的测量方式。
- 4.3.4 典型预包装食品流通作业的环境温度参见附录 A.1。
- 4.3.5 温度记录应符合 GB/T 28843-2012 中 5.2.2 的要求,并保存至少 2 年。

5 作业要求

5.1 原则

- 5.1.1 冷链流通作业应在有温度控制设施的场所进行,场所符合预包装食品卫生要求。
- 5.1.2 作业人员在操作过程中应按规定穿戴好劳动防护用品,遵守安全操作规程、注意作业安全。
- 5.1.3 作业工作中应及时、准确、完整记录各环节的关键信息,并保存至少 2 年。

5.2 冷链仓储

5.2.1 收货

- 5.2.1.1 收货前应检查到货单证是否齐全、车厢施封装置是否完好,发现问题时应及时反馈委托方,根据委托方意见处理。
- 5.2.1.2 作业人员应按 SB/T 10928 的规定对温度进行检查,温度结果不符合要求的不予收货。
- 5.2.1.3 作业人员应对预包装食品进行外观检查,发现产品外包装潮湿变形、破损及温度不符合要求等异常情况,应及时反馈委托方,根据委托方意见处理,并做好记录。
- 5.2.1.4 作业人员应根据相关单证对预包装食品的溫度、规格、品种、数量、保质期进行确认,并按照信息管理系统要求完成入库信息录入。
- 5.2.1.5 收货后,作业人员应及时提供收货单证,同时将收货单证按要求保存或传送到相关部门。

5.2.2 入库

- 5.2.2.1 应根据预包装食品的类别及储存温湿度要求选择相应的储区储位。
- 5.2.2.2 库内预包装食品应堆放整齐、批次清楚并做好库位标识。

5.2.3 储存

- 5.2.3.1 预包装食品储存时宜使用标准托盘,托盘材质应符合食品卫生标准。
- 5.2.3.2 冷库应实行专人管理,未经许可无关人员不得入内。
- 5.2.3.3 库内排管扫霜时,不应使用钢件等硬物敲击排管。
- 5.2.3.4 库内设备进行除霜、维护检修等作业时,不应污染到包装或货物。
- 5.2.3.5 冷库内温度和相对湿度应满足储存食品的要求并保持稳定,温度波动不应超过 $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.2.4 出库

- 5.2.4.1 应根据委托方的要求或“先进先出”的原则选定出库预包装食品。

5.2.3.5 冷库内温度和相对湿度应满足储存食品的要求并保持稳定，温度波动不应超过 2℃。

5.2.4 出库

5.2.4.1 应根据委托方的要求或“先进先出”的原则选定出库预包装食品。

5.2.4.2 在预包装食品进出库时，应对预包装食品温度进行抽检。

5.3 流通加工

5.3.1 各加工车间的清洁区和非清洁区应严格分开，用水应符合 GB 5749 的规定。

5.3.2 应制定加工操作规程、加工过程关键控制标准和设备操作与维护标准，明确各作业人员的要求及职责。

5.3.3 流通加工过程中使用的工具、容器、设备应定期进行清洗、消毒、记录。采用的消毒剂应符合 GB14930.2 的有关规定。

5.3.4 企业应根据每日作业量，对原料、中间品、半成品、成品数量进行跟踪检查，并对温度和品质进行抽检。

5.3.5 作业对象为果蔬类食品时，应符合 SB/T 10728、SB/T 10729 的规定；作业对象为禽畜肉类食品时，应符合 SB/T 10730、SB/T 10731 的规定。

5.4 冷链配送

5.4.1 出货

根据送货单证核对预包装食品的规格、品种、数量和保质期，与承运方办理交接手续。

5.4.2 装车

5.4.2.1 应根据预包装食品要求安排配送车辆，并检查车辆安全状况和制冷系统。

5.4.2.2 装车前应进行车厢预冷并监督车厢内卫生情况，在车厢符合装车的温度和卫生要求时方可装载。在环境温度高于运输温度时，装备初始温度应至少调整为运输温度范围的上限；在环境温度低于运输温度时，装备初始温度应至少调整为运输温度范围的下限。

5.4.2.3 预包装食品装车流转时间不应超过 30min，且装车环境温度应符合附录 A.1 收发货封闭月台温度。

5.4.2.4 装车时应关闭车厢的制冷机组。

5.4.2.5 装车、搬运时，监装人员应现场监装，车内货物按卸货顺序堆码，装卸人员按操作规程作业。

5.4.2.6 多温车应按温度分区逐一装车。

5.4.2.7 装车应保证车厢内部空气流通，货物与厢壁应留有缝隙，货物与车门之间宜留出至少 10cm 距离，厢顶和货物之间宜留出至少 25cm 距离，并使用固定装置防止货物移动。

5.4.2.8 装车完毕后应清点预包装食品余数，尽快入库。

5.4.3 送货

5.4.3.1 在送货过程中，应按规定保持车厢内部温度，合理安排运输线路，尽量减少车厢门的开启次数和时间。

5.4.3.2 在非温度控制场所卸货时，应减少车门敞开面积。

5.4.4 货物交接

5.4.4.1 应与收货方对预包装食品信息进行核对，无误后共同在交接单证上签字确认。

5.4.4.2 送货后应及时将单证、周转箱交回。

5.4.5 退货

5.4.5.1 发生退货时应及时联系委托方，按委托方意见处理。

5.4.5.2 处理时，清点退货实物，核对单据、品种和数量。

5.4.6 残损管理

5.4.6.1 应建立残损预包装食品管理制度。

5.4.6.2 残损预包装食品应存放在指定库位，根据规格品种分类存放，做好隔离标识，及时通知委托方，并定期盘存。

5.4.6.3 对于临近保质期的预包装食品，应及时通知委托方，按委托方意见处理。

附 录 A
(资料性附录)

典型冷藏冷冻预包装食品流通作业环境温度推荐值

典型冷藏冷冻预包装食品流通作业环境温度推荐值见表A. 1。

表A. 1

单位：℃

热状态	品类	收发货封闭月台温度	存储温度	流通加工/包装场所	配送车厢内温度	备注
冷冻	速冻米面食品	4~8	≤-18	0~10: 时间<30min	≤-18	
	冷冻肉类	4~8	≤-18	0~10: 时间<30min	≤-18	
	冷冻鱼类	4~8	≤-18	0~10: 时间<30min	≤-18	
	高脂冰淇淋	4~8	≤-24	0~10: 时间<30min	≤-24	
	低脂冰淇淋	4~8	≤-18	0~10: 时间<30min	≤-18	
	熟制烘培食品	4~8	≤-18	0~10: 时间<30min	≤-18	冷冻蛋糕、冷冻面包等
冷藏	冷藏禽肉	0~10	0~4	0~8: 时间<30min	0~8	
	鲜奶	0~10	2~4	6~10: 时间<30min	2~4	
	酸奶	0~10	0~4	6~10: 时间<30min	2~6	
	其它乳制品饮料	0~8	0~5	0~10: 时间<30min	0~5	
	巧克力	0~18	14~18	≤22	12~16	
	冷藏烘培食品	0~10	0~4	0~10: 时间<30min	0~4	冷藏蛋糕、三文治等

参 考 文 献

- [1] 联合国欧洲经济委员内陆运输委员会. 易腐食品国际运输公约. 2003年
 - [2] 美国农业部. 易腐食品在汽车运输过程中的保护. 2006年
 - [3] 日本冷冻食品协会. 冷冻食品自主处理标准. 1975年
 - [4] 国际食品法典委员会. CAC/RCP 8 速冻食品加工、处理操作规范推荐规范性国际法典. 1976年
 - [5] 国家质量监督检验检疫总局. 质检总局关于发布内地供港冰鲜禽肉、冷冻禽肉和冰鲜猪肉检验检疫要求的公告：2017年第68号. 2017年
-