

T/SYECA

沈阳物流行业协会团体标准规范

T/SYWLXH 0007—2018

全国团体标准信息平台

食品冷链物流技术管理规范

全国团体标准信息平台

2018 - 09 - 03 发布

2018 - 11 - 11 实施

沈阳物流行业协会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的规定编写。

本标准由沈阳物流行业协会提出并归口。

本标准起草单位：沈阳物流行业协会、沈阳标准化研究院、中铁物资集团东北有限公司。

本标准主要起草人：王成伟、刘爱华、杨小平、张尹聪、裴玉、张哲、吴疆。。

全国团体标准信息平台

1 范围

本标准规定了食品在销售流通过程中的冷链物流操作、冷藏存储管理、运输、批发、加工、配送、贸易等环节的温度控制、产品卫生质量管理要求。

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/T 18354-2006 物流术语
- GB/T 23346-2009 食品良好流通规范
- GB/T 28577-2012 冷链物流分类与基本要求
- GB/T 28843-2012 食品冷链物流追溯管理要求
- GB 50072-2010 冷库设计规范
- GB/T 35145-2017 冷链温度记录仪
- GB/T 31080-2014 水产品冷链物流服务规范
- GB/T 33129-2016 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程

3 术语和定义

冷链 Cold chain

为保持新鲜食品及冷冻食品等的品质，使其在从生产到消费的过程中，始终处于低温状态的配有专门设备设施的物流网络。

冷藏区 Chill space

仓库的一个区域，其温度保持在0℃~10.0℃范围内。

冷库

指恒温贮藏冷气设备，冷库、冷藏库属于制冷设备的一种，与冰箱相比较，其制冷面积要大很多，但他们有相通的制冷原理。

冷冻区 Freeze space

仓库的一个区域，其温度保持在0℃以下。

配送 Distribution

在经济合理区域范围内，根据用户要求，对物品进行拣选、加工、包装、分割、组配等作业，并按时送达指定地点的物流活动。

冷链物流 Cold chain logistics

以冷冻工艺为基础、制冷技术为手段，是冷链物品从生产、流通、销售到消费者的各个环节中始终处于规定的温度环境下以保证冷链物品质量，减少冷链物品损耗的物流活动。

4 冷藏储存

冷库条件

冷库设计建造应符合 GB 50072-2010 规定要求。

冷库应建有 5℃ 以下的封闭式站台，并设有与运输车辆对接的门套密封装置。

冷库门应配有电动空气幕、塑料门帘等，以防外界热气进入。

冷库内应合理配置库温自动测温记录仪并且符合 GB/T 35145-2017 规定要求，测温精度达到 ±1℃，库温记录档案至少保存 2 年，记录仪安装位置应符合冷库面积与设备要求，冷库应安装入库禁闭警铃。

冷藏温度

冷冻、冷藏商品的贮存温度，参照 GB 50072-2010，昼夜温度波动不超过 ±1℃。

冷库应定期除霜、清洁和维修，以确保冷藏、冷冻温度达到规定温度要求。各类食品温度列表见表 1。

表 1 各类食品温度列表

大类商品名称	贮藏温度
蔬菜、水果、巴氏杀菌奶、冷藏鸡蛋、蛋液、调制熟肉、冷藏盒饭、含奶蛋糕、蛋糕胚、豆制品	0~7℃（部分蔬菜、水果 10℃以下） 蔬菜、水果中不同品种有不同的贮藏适应温度，如： 大白菜、土豆为 0℃~15℃ 番茄（青熟）温度 13.9~21.1℃，（全熟）温度 7.2~10℃ 苹果为-1℃~2℃，发酵豆制品除外
冷却畜禽肉、冰鲜水产品、植脂奶油蛋糕、配餐、果汁、酸奶	0~4℃
冷冻畜禽肉、冷冻水产品、冷冻果汁、冷冻饮品、冰蛋、速冻蔬菜、冷冻调制食品	≤-18℃
冰淇淋	≤-18℃~-25℃
金枪鱼	≤-45℃-50℃

贮期管理

货物应保持离墙 0.3 米、离顶 0.2~0.6 米、离排管 0.3 米、离风道 0.3 米距离，以保证冷库内空气循环流通。

货物堆码时包装标签朝外，箭头朝上，高度应符合底层外箱承受压力，以包装上标识的堆码层数加一层，即 N+1 层。

堆码应稳固、整齐，横看成行，竖看成列，货垛应置于托盘上，不得直接落地。

严格控制产品在库时间，按照“先进先出”原则，临近保质期以及在库时间长的货物优先发出。

进行合理的库位规划，根据产品不同种类、不同类别、不同状态、不同质量等进行合理的库位规划，防止串味，交叉污染。

冷藏设施设备

批发、中转环节应建有冷库、冷柜；生鲜蔬菜、水果储藏应配备冷却物冷藏库，库容量应不小于年交易量的 0.5 %；冷冻肉类、水产品储藏应配备冻结物冷藏库，库容量应不小于年交易量的 1 %；冷冻食品、冷藏食品交易应分别配备冷冻与冷藏陈列柜。

对入驻批发（交易）市场经营的门店批发，应建有客户自管小冷库。

商品温度控制

到达后，接收方应检测商品温度：冷藏产品温度不高于 7 ℃（部分蔬菜、水果不高于 10 ℃）；冷冻产品温度不高于-12 ℃。

批发交易市场各类冷库的温度，应根据不同商品特性，符合表 1。

5 冷链作业管理

出库作业

a) 仓库管理人员审核提货单的合法性，提货单有进货方开具，交由发货方审核后开具出库单，司机凭出库单去仓库提货；

b) 仓库管理人员审核出库单信息是否完整，包括单位名称、物品名称、规格、型号、数量、单价、有关部门和人员签字盖章等。信息有误、不完整、有涂改的，不予发货；

c) 仓库管理人员根据出库单上完整准确的信息进行备货，做好出库货物的拆分、包装、分拣、称重等工作；

d) 库存货物应标明生产日期，备货时需检查日期信息是否清晰完整，坚持“先进先出”的原则，减少产品在库的时间；

e) 备货时需检查产品有无解冻、变质现象，质量不符合要求的，不能出库。冷冻产品和冷藏产品分别应在 15 分钟内和 30 分钟内完成装车，严禁将产品长时间暴露在常温下，防止产品融化；

f) 备货作业应在冷库里完成，非仓库管理人员不得进入冷库。仓库管理人员进入冷库作业时，应做好防护工作，防止冻伤，确保作业安全；

g) 分拣备货过程中，应及时登记存卡，更新库存信息；

h) 备货完毕，仓库管理人员依照出库单上载明的信息，与实物逐一点数核对，与提货人办理货物交接手续，安排出库装车；

i) 出库装车完毕，提货人在出库凭证上签字确认；

j) 发货完毕，仓库管理人员应及时登记入账，更新库存帐目信息。提货单、出库单等资料归入货物档案管理。

配送作业

a) 在接收配送计划信息后，应制定送货作业计划，合理安排车辆。

b) 冷藏运输应采用冷藏车、保温车以及其他附带保温箱的运输设备，专车专用，严禁与任何危险货物混载，不得与非食品货物混装；在承运配送合同中，必须明确产品的温度要求。应定时对冷藏设备进行保养，当发现制冷设备有异常，应停止使用，及时检修。

c) 检查车辆状况是否符合配送要求，检查制冷装置运行是否正常，厢体是否整洁，各项设施是否完好，车厢内温度是否达到要求等；直接入口的食品，应在装车前对车厢内部清洁消毒。

d) 根据送货计划，预计送达时间，提前通知收货人做好收货准备工作。

e) 检查提货单据信息是否完整，若提货信息有误、不完整的，应再次确认，重新开具提货单。

f) 提货装车时应逐一检查产品的包装是否完好、产品是否过期、是否有污染、是否有解冻变质等问题；若发现有问題，应及时提出，要求发货方立即更换。

g) 冷冻产品和冷藏产品应分别在 15 分钟和 30 分钟内完成卸货，严禁将产品长时间暴露在常温下，防止产品融化。

h) 应根据先远后近、先卸后装、先大单后小单、同票同车等原则进行装车，严格执行规定的装载重量，严禁超载。

i) 产品装车时应轻拿轻放，严格按照产品外包装上的储运指示标志进行操作。

j) 产品装车码放应遵循大不压小、重不压轻的原则。

k) 产品装载时，产品与厢壁周围应留有缝隙，离顶 20CM，应用支架、栅栏或其他装置来防止货物移动，保持空气流通。

l) 配送车厢外部应设有能直接观察的温度仪或监控运输途中厢体内温度的自动测温仪，测温仪应按计量器具要求，定期检验，配送过程中的温度控制要求如表 2。

表 2 配送过程中的温度控制要求

食品种类	厢体内保持温度	装车前车厢温度
冷冻肉、蛋制品 速冻海鲜、水产品 速冻果蔬、冷饮、冰激凌 速冻米、面食品、调制品	-18℃	<-10℃
金枪鱼	-45℃	<-18℃
冷鲜肉、蛋制品 新鲜海鲜、水产品、盒饭	0-4℃	<10℃
冷藏水果、蔬菜、豆制品	1-10℃	<15℃
豆浆、液体奶、饮料	0-10℃	<15℃

糕点类	-10-0℃	<5℃
-----	--------	-----

m)冷藏车、保温车应配备有食品温度监控人员，全程检测商品温度，作为货物准运和验收的依据。

n)冷藏车装有货物时，应选择靠近开门处货物的顶部和底部进行温度测量。较长厢体的冷藏车，货物处于制冷环境时，应从四个部位进行温度测量：开门处货物的顶部和底部、货物的顶角、货物的中心、货物前端面中心、货物前面端上角和下角。

o)承运方与收货方在货物交接时，冷藏产品温度不高于 7℃；冷冻产品温度不高于 -12℃，双方做好测温记录，作为双方货物交接凭证。

流通加工

a)加工场地、设备设施应符合 GB/T23346-2009 要求；

b)配送分拣的冷藏设施，参照本标准 5.2 要求执行；

c)冷链物流商品应在维持设定温度的理货间中进行包装、分割（拣）、计量、刷标志、拴标签、组装等，并按订单、按品种、出货先后顺序进行分门别类堆放，具体要求如下：

1) 蔬果类加工区温度一般应控制在 18℃；

2) 畜禽肉、水产品加工区温度一般应控制在 12℃—15℃；

3) 经低温杀菌冷却处理的食品，应在室温 10℃ 以下进行，并尽快分装完毕。

d)对尚未进行分类筛选的蔬果，依其品质、大小、色泽进行等级区分，分类包装，并去除在运输途中损坏的商品和去根去叶；

e)包装应采用利于保鲜的环保材料包装；

f)商品的配送加工应衔接好接货出货时间，做到及时配送分拣，勤于出货，装车时间：冷冻产品应控制在 15 分钟以内；冷藏产品应控制在 30 分钟以内。商品配送加工后发运时的温度应符合本标准表 2 的规定要求。整理加工好的商品，如不能及时装车配送，应根据商品特性转存冷藏库；

g)应对商品的来源和销售去向作好记录，便于对有害食品的追溯和召回。

6 销售终端

冷冻与冷藏食品应分别放入冷冻陈列柜和冷藏陈列柜中出售。

冷冻陈列柜上货后要保持 -10℃ 以下，冷藏陈列柜上货后要保持 7℃ 以下（部分蔬菜、水果 10℃ 以下），柜内均应配有温度计。

低温陈列柜内商品的温度允许短时间升高，但冷冻陈列柜升温不得高于 -12℃；冷藏陈列柜升温不得高于 10℃。

低温陈列柜应避免日光直射和强烈的人工光线照射，远离散热装置。低温陈列柜的敞开部分在非营业时间要关闭柜门，在非营业时间除霜。

低温陈列柜内堆放的商品不得超过规定的装载限量。

低温陈列柜内的商品要按“先进先出”的原则销售。

销售部门应根据第 5 条规定温度验收商品，符合要求方能放入冷冻、冷藏柜中出售。

全国团体标准信息平台

全国团体标准信息平台