



中华人民共和国国家标准

GB/T 24616—2019
代替 GB/T 24616—2009

冷藏、冷冻食品物流包装、标志、 运输和储存

Packaging, labeling, transport and storage for chilled and
frozen foods in logistics

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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 物流包装	1
5 物流包装标志	2
6 运输	2
7 储存	3
8 追溯	4

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 24616—2009《冷藏食品物流包装、标志、运输和储存》。与 GB/T 24616—2009 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 增加了术语“冷冻食品”“物流包装”,删除了术语“冷藏运输”,修改了术语“冷藏食品”的英文对应词和定义(见第 3 章,2009 年版的第 3 章);
- 修改了章标题和物流包装材料、物流包装尺寸的规定(见第 4 章,2009 年版的第 4 章);
- 修改了章标题和物流包装上应注明的信息要求(见第 5 章,2009 年版的第 5 章);
- 增加了对运输设备的要求,修改了运输设备箱体温度自动记录设备记录时间的规定,增加了冷藏食品、冷冻食品的装卸作业要求,增加了装载应遵守的原则,增加了使用多温区运输设备拼装运输冷藏食品、冷冻食品的规定,修改了冷藏食品、冷冻食品在运输设备厢体内码放高度的要求,修改了装卸中断时的作业要求,修改了运输过程中各项记录的保存时间,增加了冷藏食品、冷冻食品在交接时的温度测量要求,增加了交货的作业流程和要求(见第 6 章,2009 年版的第 6 章);
- 增加了冷库内温湿度监测装置应具有的功能和温湿度记录时间的规定,删除了对冷库进行预冷和对温湿度调节的规定,修改了冷藏食品、冷冻食品储存期间各项记录的保存时间,增加了冷藏食品、冷冻食品储存期间的作业要求,增加了出库的作业流程和要求(见第 7 章,2009 年版的第 7 章);
- 增加了对冷藏食品、冷冻食品在运输、储存、装卸环节追溯管理的规定(见第 8 章)。

本标准由全国物流标准化技术委员会(SAC/TC 269)提出并归口。

本标准起草单位:中国物流与采购联合会、厦门市标准化研究院、上海市质量和标准化研究院、成都银犁冷藏物流股份有限公司、临沂市义兰物流信息科技有限公司、深圳市凯东源现代物流股份有限公司、国家农产品现代物流工程技术研究中心、山东商业职业技术学院、福建安井食品股份有限公司、顺丰速运有限公司、希杰荣庆物流供应链有限公司、上海利泰物流有限公司、上海万纬冷链物流有限公司、舟山陆港物流有限公司、珠海得米新材料有限公司、罗瑞尔纳米合成材料(江苏)有限公司、江苏省精创电气股份有限公司。

本标准主要起草人:李振良、张金梅、秦玉鸣、杨洁明、谢彬、郑全军、肖振东、张长峰、于怀智、周文果、张甜翠、余嘉璋、李建兵、陈君城、傅良岳、姚育忠、李超飞、晏绍庆、康俊生、郭风军、林立南、靳宏洲、李清文、李胜、王晓晓、郭月。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 24616—2009。

冷藏、冷冻食品物流包装、标志、 运输和储存

1 范围

本标准规定了冷藏、冷冻食品在物流过程中的包装、标志、运输、储存和追溯要求。
本标准适用于冷藏、冷冻食品的物流作业与管理。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 28843—2012 食品冷链物流追溯管理要求

GB/T 30134—2013 冷库管理规范

GB/T 34344 农产品物流包装材料通用技术要求

GB 50072 冷库设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冷藏食品 chilled foods

在 8℃ 以下、冻结点以上条件下储运及销售的食物。

3.2

冷冻食品 frozen foods

在小于或等于-18℃ 条件下储运及销售的食物。

3.3

物流包装 logistics package

在物流过程中,对销售包装食物进行的再次包装。

4 物流包装

4.1 应根据冷藏食物、冷冻食物的类型、形状、特性及周围环境的影响合理选择物流包装方案,确保冷藏食物、冷冻食物在物流过程中的质量和卫生安全。

4.2 物流包装材料应符合 GB/T 34344 的规定。

4.3 物流包装尺寸应与周转箱、托盘(优先推荐 1 200 mm×1 000 mm 尺寸)、货架、叉车及冷藏车、冷藏集装箱、冷藏船(舱)、冷藏列车等设施设备相匹配。

4.4 包装不耐压的冷藏食品、冷冻食品时,应在物流包装内加支撑物或衬垫。包装易失水¹⁾的冷藏食品、冷冻食品时,应在物流包装内加具有吸附能力的衬垫。支撑物和衬垫应符合相关食品安全卫生要求。

5 物流包装标志

5.1 物流包装储运标志应符合 GB/T 191 的规定,包装上至少应注明冷藏食品、冷冻食品储运的温度条件。

5.2 物流包装收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。

6 运输

6.1 运输设备

6.1.1 运输冷藏食品、冷冻食品应使用具备温控能力的专用设备,专用设备应防冻、隔热保温性能良好。

6.1.2 应在运输设备醒目位置标示安全注意事项。

6.1.3 运输设备厢体应清洁、无毒、无害、无异味、无污染,内壁应平整光滑。

6.1.4 运输设备厢体内应配置具有异常报警功能的温度自动记录设备,对运输过程中厢体内的温度进行实时监测和记录。

6.1.5 运输设备厢门处宜加装隔温装置。

6.1.6 制冷系统、测温设备应定期检查、保养及校验,发现异常应立即停止使用并及时进行维修。

6.2 作业要求

6.2.1 装载

6.2.1.1 装载前应对运输设备厢体内壁进行清洁、视情况消毒,并对运输设备进行检查,确认制冷系统、除霜系统状态良好,温度监测设备工作正常。

6.2.1.2 运输设备厢体应在装载前进行预冷,厢体内温度达到冷藏食品、冷冻食品的装载要求时方可装载。装载作业区应有温度控制措施。

6.2.1.3 冷藏食品、冷冻食品的温度在装载前应检测及记录,如温度不合格应及时通知管理人员和货主,协商处理措施。

6.2.1.4 装载时应按照不同的目的地,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。

6.2.1.5 不应与有毒、有害、有异味、有腐蚀性、易污染的食品混装,不应与非食品货物混装。不同温度要求的冷藏食品、冷冻食品不应混装。

6.2.1.6 使用多温区运输设备拼装时,具有强烈气味、容易吸收异味或需单独存放的敏感冷藏食品、冷冻食品不应在同一温区混装。

6.2.1.7 冷藏食品、冷冻食品在运输设备厢体内的码放应紧密、稳固,必要时可使用支架、栅栏等装置进行固定。

6.2.1.8 冷藏食品、冷冻食品与运输设备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。低温敏感的冷藏食品、冷冻食品应远离出风口。

1) 冷藏、冷冻食品自身产生的水分、汁液、血水,以及在物流过程中产生的冷凝水。

6.2.1.9 装载作业因故中断时,运输设备厢门应立即关闭并开启制冷系统。

6.2.2 在途温控

6.2.2.1 运输过程中不应擅自打开运输设备厢门及冷藏食品、冷冻食品的包装。

6.2.2.2 运输设备厢体内的温度应始终保持在冷藏食品、冷冻食品要求的范围内。

6.2.2.3 温度自动记录设备的记录间隔应 ≤ 5 min,超出允许的波动范围应报警。

6.2.3 卸货

6.2.3.1 卸货区宜配备封闭式月台,并配有与运输车辆对接的密封装置。

6.2.3.2 冷藏食品、冷冻食品的温度在卸货前应检测及记录,如果检测到的温度不合格,应及时通知管理人员和货主,协商处理措施。

6.2.3.3 卸货时应轻搬、轻放,不应野蛮作业及任意摔掷,不应直接接触地面。

6.2.3.4 卸货期间,冷藏食品、冷冻食品中心温度波动幅度不应超过其规定温度的 ± 3 °C。

6.2.3.5 卸货作业因故中断时,运输设备厢门应立即关闭并开启制冷系统。

6.2.3.6 完成作业后,应及时对运输设备厢体进行清洗、通风、视情况消毒,并在晾干后关闭厢门。

6.2.4 交货

6.2.4.1 应保留运输过程中厢体内温度及冷藏食品、冷冻食品的检测温度、检测时间、装卸货时间记录,相关记录应保存两年以上。

6.2.4.2 冷藏食品、冷冻食品在交接时的温度测量应符合 GB/T 28843—2012 中 5.4.5 的规定。

6.2.4.3 交货作业应按照下列流程进行:

- a) 及时通知收货方到货时间;
- b) 核对收货方信息,主动向其提供物流全程温度记录;
- c) 双方按照合同规定的时间、地点、数量、质量要求进行交货,并做好可追溯的温度历史记录;
- d) 双方按照合同或提货单规定核对交货数量、温度等,无误后确认;
- e) 交接有异议时,双方应在保证冷藏食品、冷冻食品质量安全的条件下,按照合同规定及时处理。

7 储存

7.1 冷库设施

7.1.1 冷库设计应符合 GB 50072 的规定。

7.1.2 冷库管理应符合 GB/T 30134—2013 的规定。

7.1.3 冷库内应配置具有异常报警功能的温湿度监测装置。温湿度监测装置应位于不易受冷凝、异常气流、辐射、振动和可能冲击的地方,并定期校检。

7.2 作业要求

7.2.1 入库

7.2.1.1 入库前,冷库和作业工具、作业环境应满足食品安全卫生要求。

7.2.1.2 入库检验时,除查验冷藏食品、冷冻食品的外观、数量外,还应查验冷藏食品、冷冻食品的中心温度,如不符合要求应拒收。

7.2.2 在库维护

7.2.2.1 应按照冷藏食品、冷冻食品的种类、规格、进货日期等分库或分库位码放。具有强烈挥发性气

味和异味、温湿度要求差异大、需经特殊处理、容易交叉污染的冷藏食品、冷冻食品不应混放。

7.2.2.2 冷藏食品、冷冻食品堆码应符合 GB/T 30134—2013 中 6.8 的规定,冷藏食品、冷冻食品不应直接接触地面。堆码地点不宜置于库门附近或人员出入频繁的区域。

7.2.2.3 冷藏食品、冷冻食品入库后应及时进入库位,并进行存量记录,内容包括但不限于:入库时间、入库温度、储存期间温度变化、库内的温湿度、批号、数量、生产日期、保质期、货位标签和平面货位图,记录应保留至相关冷藏食品、冷冻食品保质期后的半年。

7.2.2.4 库内温度和相对湿度应满足冷藏食品、冷冻食品的储存要求并保持稳定,温度波动幅度不应超过 2℃。在食品进出库时,库内温度波动幅度不应超过±3℃。

7.2.2.5 储存期间,应定期检测库内的温度和相对湿度。库内温湿度监测装置的记录间隔应≤30 min,超出允许的波动范围应报警。

7.2.2.6 应根据不同冷藏食品、冷冻食品的需要,适当对冷库进行通风换气。

7.2.2.7 应定期对冷藏食品、冷冻食品进行盘点,核对明细、查验质量,发现异常食品应单独存放并做好标示,并立即通知管理人员和货主。

7.2.3 出库

7.2.3.1 冷藏食品、冷冻食品应按照先进先出的原则出库。

7.2.3.2 出库作业应在冷藏食品、冷冻食品要求的温度环境下进行。

7.2.3.3 出库作业应按照下列流程进行:

- a) 检查冷藏食品、冷冻食品的温度与合同规定是否一致;
- b) 核对各项凭证,包括可追溯的温度历史记录凭证;
- c) 备妥冷藏食品、冷冻食品准备出库;
- d) 交付冷藏食品、冷冻食品,核对交货数量、温度等,并确认;
- e) 出库后,及时更新台账,并保存相关信息备查。

8 追溯

应按照 GB/T 28843—2012 的要求建立追溯体系、采集温度信息、管理追溯信息,并在必要时实施追溯。