|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 03.100.10 |
| CCS  | A 87 |

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

代替 GB/T 31078-2014



低温仓储作业规范

Specification for low temperature warehousing operation

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

（本草案完成时间：2023.8）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

`

目次

[前言 II](#_Toc144453496)

[1 范围 1](#_Toc144453497)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc144453498)

[3 术语和定义 1](#_Toc144453499)

[4 基本要求 1](#_Toc144453500)

[5 作业要求 2](#_Toc144453501)

[5.1 收货 2](#_Toc144453502)

[5.1.1 收货预约 2](#_Toc144453503)

[5.1.2 收货准备 2](#_Toc144453504)

[5.1.3 核单卸货 2](#_Toc144453505)

[5.1.4 验收交接 2](#_Toc144453506)

[5.1.5 入库上架 2](#_Toc144453507)

[5.2 在库管理 2](#_Toc144453508)

[5.2.1 分区及储位管理 2](#_Toc144453509)

[5.2.2 低温物品管理 3](#_Toc144453510)

[5.2.3 盘点 3](#_Toc144453511)

[5.3 发货 3](#_Toc144453512)

[5.3.1 发货指令处理 3](#_Toc144453513)

[5.3.2 拣货 3](#_Toc144453514)

[5.3.3 复核 3](#_Toc144453515)

[5.3.4 发货交接 3](#_Toc144453516)

[5.4 装卸、搬运及堆码 4](#_Toc144453517)

[5.5 其他作业 4](#_Toc144453518)

[5.5.1 流通加工 4](#_Toc144453519)

[5.5.2 退货 4](#_Toc144453520)

[6 作业场所 4](#_Toc144453521)

[7 作业设备 5](#_Toc144453522)

[8 作业人员 5](#_Toc144453523)

[9 环境控制 5](#_Toc144453524)

[10 作业安全 5](#_Toc144453525)

[11 信息系统及信息管理 6](#_Toc144453526)

[12 评价与改进 6](#_Toc144453527)

1. 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。

本文件代替GB/T 31078-2014《低温仓储作业规范》，与GB/T 31078-2014相比，除了结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

 ——更改了“范围”的内容（见第1章，见2014版的1）；

——删除了“自营低温仓库”、“公共低温仓库”、“低温仓储作业”的定义（见2014版的3.3、3.4、3.6）；

——增加了“流通加工”的定义（见3.4）；

——更改了 “低温仓储”的定义（见3.3，2014年版的3.5）；

——增加了“基本要求”的内容（见第4章）；

——增加了收货预约的相关要求（见5.1.1）；

——增加了收货准备环节需要具体要求（见5.1.2）；

——更改了验收时对于信息核对的具体要求（见5.1.4.1，2014年版的4.4.1）；

——更改了验收交接要求的表述（见5.1.4.3， 2014年版的4.4.2）；

——更改了对于盘点周期要求的表述（见5.2.3.1， 2014年版的5.2.1）；

——更改了对于盘点报告确认及处理方式的要求（见5.2.3.3、5.2.3.4， 2014年版的5.2.3）；

——更改了出库环节对于发货指令处理及相关发货准备的要求（见5.3.1.1、5.3.1.2， 2014年版的6.1.3）；

——更改了对于拆零作业的相关要求（见5.3.2.4， 2014年版的6.1.4）；

——更改了对于办理低温物品出库交接手续的相关要求（见5.3.4.2， 2014年版的6.2.4）；

——更改了对于低温物品装卸、搬运方式要求的表述（见5.4.2， 2014年版的4.3.4）；

——增加了“流通加工”的相关要求（见5.5.1）；

——增加了对于“作业场所”的相关要求（见第6章）；

——增加了对于“作业设施设备”的相关要求（见第7章）；

——增加了对于“作业人员”的相关要求（见第8章）；

——增加了对于安全防护用具定期检查的相关要求（见10.4）；

——删除了收发货交接记录应采用纸质形式的要求（见2014版的9.4）；

——增加了对于作业系统与上下游系统对接的相关要求（见11.3）

——增加了对于“评价与改进”的相关要求（见第12章）。

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。

本文件由全国物流标准化技术委员会（SAC/TC 269）提出并归口。

本文件起草单位：万科物流发展有限公司、四川物通科技有限公司、兰剑智能科技股份有限公司、深圳市兆航物流有限公司、成都银犁冷藏物流有限公司、淄博职业学院、中国融通房地产集团有限公司、深圳市穗深冷气设备有限公司、山东商业职业技术学院、上海冷链协会、中国仓储与配送协会等。

本文件主要起草人：

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

——2014年首次发布为GB/T 31078-2014；

——本次为第一次修订。

低温仓储作业规范

* 1. 范围

本文件规定了低温仓储作业的基本要求、作业要求、作业场所、作业设备、作业人员、环境控制、作业安全、信息系统及信息管理、评价与改进。

本文件适用于低温仓库的仓储作业活动。

* 1. 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 14440 低温作业分级

GB/T 16470 托盘单元货载

GB/T 22239 网络安全等级保护基本要求

GB/T 24616-2019 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存

GB 28009-2011 冷库安全规程

GB/T 30134-2013 冷库管理规范

GB/T 30331 仓储绩效指标体系

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

低温物品 low temperature goods

为保持原有特性，需要在低温仓库内进行仓储作业的物品。

低温仓库 low temperature warehouse

采用人工制冷方法使室内温度保持在25℃及其以下的仓库。

低温仓储 low temperature warehousing and storage

利用低温仓库及相关设施设备进行低温物品收货、在库管理、发货的活动。

流通加工 distribution processing

根据顾客的需要，在流通过程中对产品实施的简单加工作业活动的总称。

[来源：GB/T 18354-2021，4.54]

* 1. 基本要求

从事低温仓储的组织应建立并实施仓储管理制度、作业流程、作业规范等。

应具备满足低温仓储作业需要的设施、设备、信息系统及作业人员。

低温仓储作业全过程中应采取温度控制措施，满足低温物品储存的温度要求。

* 1. 作业要求
		1. 收货
			1. 收货预约

应要求存货人预约送货，预约送货信息应包括存货人信息、低温物品信息（包括品名、编码、规格、包装尺寸、数量、生产日期等）、存货条件（包括温度、相对湿度等）、送货时间（包括日期和时段等）、送货车辆（包括车型、车牌号等）等信息，并对预约送货情况进行回复和确认。

应要求存货人提供符合合同约定的可追溯的信息。

* + - 1. 收货准备

应根据预约信息，制定收货作业计划，并提前规划低温物品储位、卸货站台，配置装卸及搬运设备、人力、载具。

应检查仓库储存温度和作业环境温度是否满足作业要求。

当收货低温物品需要进行检测时，应通过专业的检验机构和检验员。

* + - 1. 核单卸货

运输车辆到达后，应依据预约送货信息核对车辆信息，如发现与预约信息不符，应及时与相关人员沟通处理。

卸货前，应检查车辆外观、车辆行驶车厢温度记录、装载状况等。施封车辆应检查施封情况，收货人员与司机同时在场的情况下进行施封车辆开封。如发现异常，通知相关人员。

卸货作业应在低温仓库封闭式装卸站台内进行。

卸货过程中，应检查记录车厢内部温度、低温物品温度，检查低温物品外观或外包装是否完好、污染等，并记录。

应按低温物品卸车时间要求及时卸车，并做好卸车时间记录。

* + - 1. 验收交接

验收时，应核对低温物品品名、编码、规格、包装尺寸、数量、生产日期等。

对不符合入库许可条件的低温物品，应单独存放在指定区域或按与存货人约定处理。

应按实际验收情况进行交接确认。

* + - 1. 入库上架

应根据低温物品的储存需要，对低温物品进行码托、缠膜、捆扎等理货作业。

应按照指定低温物品储位及时入位上架。

* + 1. 在库管理
			1. 分区及储位管理

应按照低温物品储存的要求设置不同的温区。

应根据低温物品储存特性、周转速度、出入库频率等,确定储存位置与储存方式，并进行合理布局。

应对储存分区、货架、货位等进行编码管理，并进行标识。

应对有刺激性气味、易串味、易交叉污染的低温物品进行分区管理。

* + - 1. 低温物品管理

应根据低温物品储存特性采取相应的低温保管方式，分区存储。

应做好储存区温度控制与记录，若出现异常，应及时采取相应措施。

应确定检查重点和频次，发现问题时应做好记录，并及时通知存货人。

应按时将低温物品库存数量、在库时间等库存情况反馈给存货人。

对有保质期要求的低温物品，应按事先约定的期限及时向存货人发出通知；对临近保质期的低温物品，应及时向存货人发出预报；对超过保质期的低温物品应做好标识，专区存放，通知存货人尽快处置，并做相应的记录。

应加强对退仓、有质量问题的低温物品的管理，专门记录、备查。

* + - 1. 盘点

应根据低温物品类别、作业方式及与存货人约定情况确定盘点周期、盘点方式，宜采用动盘和盲盘方式。

盘点内容应包括低温物品的品名、编码、规格、包装尺寸、数量、货位、生产日期、保质期等。

应将低温物品盘点结果形成书面盘点报告。

对盘点存在的异常情况，应查明原因，并与相关人员沟通。

* + 1. 发货
			1. 发货指令处理

接到收发货指令后，应核实其有效性及库存数量，如有问题立即与存货人沟通、协调。

应做好人员、设备、场地准备工作。

* + - 1. 拣货

应根据低温物品特性、拣货量、拆零情况、货位等提前制定拣货策略并规划拣货路径。

应将拣出低温物品放置发货（集货）区。

应根据订单出库装车时间要求，合理安排拣货时间。

对需要拆零、拼箱出库的低温物品，宜采用保温周转箱等单元化物流载具。

* + - 1. 复核

应按发货指令对拣选低温物品的品名、编码、规格、包装尺寸、数量、生产日期等进行复核。

* + - 1. 发货交接

在出库装车前,应检查提货单据、承运车辆与司机的有效证件，并记录；检查承运车辆外观、车厢内是否清洁及温度是否符合装车要求，如发现异常或不满足货物装载要求的，应通知相关人员处理。

在办理低温物品出库交接手续时应与司机或提货人逐笔进行交接。

发货交接作业应在低温仓库封闭式站台内进行。低温物品出库装车时,应指导装卸工按作业规范进行装载, 如遇多点卸货时,应按先到后装、后到先装的原则合理进行装载。

低温物品装车后,如需施封车辆,应检查并记录施封状况。

* + 1. 装卸、搬运及堆码

应根据低温物品包装储运标志的要求和低温物品特性进行装卸、搬运及堆码。

应按低温物品品类、数量、质量等要素选择合适的搬运方式，宜优先选择机械化或自动化设备进行搬运。

采用托盘存储的低温物品不应超出托盘边缘，货箱标签应朝外；储位在货架二层以上的，应用缠绕膜、捆扎带等固定；托盘上货物堆码方式及要求应满足GB/T 16470的相关要求。

堆码应稳固、整齐，满足循环通风条件。

堆码不得超过低温仓库地坪承载负荷，不应将低温物品直接接触地面。

低温仓库内的低温物品、集装单元四周间距应在10cm以上，并保持纵横直线贯通

在低温仓库内，低温物品堆码作业的安全距离见表1。

1. 低温物品堆码作业安全距离

单位为米

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 指标 |
| 1 | 距低温仓库（≥0℃）顶棚 | ≥0.3 |
| 2 | 距低温仓库（＜0℃）顶棚 | ≥0.2 |
| 3 | 距低温仓库顶排管下侧 | ≥0.3 |
| 4 | 距低温仓库顶排管横侧 | ≥0.2 |
| 5 | 距低温仓库无排管的墙 | ≥0.2 |
| 6 | 距低温仓库墙排管外侧 | ≥0.4 |
| 7 | 距低温仓库冷风机周边 | ≥1.5 |
| 8 | 距低温仓库风道 | ≥0.2 |

* + 1. 其他作业
			1. 流通加工

如涉及流通加工作业，应设置流通加工区，流通加工区宜设置在储存区和出库区之间。

流通加工区内卫生、消防应符合相应规定，加工设备、包材应符合相关卫生要求，作业人员应具备相应资质。

流通加工区内的温度，应满足低温物品特性及加工需求。

* + - 1. 退货

对退货低温物品，保管人应按本文件5.1和退货验收标准进行收货，并将退货放置指定区域。

退货入库的低温物品应按与存货人的相关约定或指令处理。

* 1. 作业场所

低温仓库应设置收货区、储存区、待发货区、工具设备区等，还可根据业务需要设置上架暂存区、拣货区、流通加工区、退货区等，各区域按不同的要求设定温度。

各区域应设置合理、清晰的标志、标线。

应定期对低温仓库除霜，根据低温物品特性和保管要求对低温仓库、作业设备、托盘和工具进行清洁和消毒。

非工作人员进入仓库应做好出入库记录，未经允许不得进入仓库。

应保持库内地面整洁,通道和作业区域无杂物。

应配备防鼠、防虫（鸟）等设备，发现问题及时处理。

* 1. 作业设备

应对设备进行登记管理，制定保养和维修制度，保持设备设施处于正常运行状态，并做好检查记录。需要年检的设备应按时完成检验，并取得年检证明。

作业设备应有指定的存放区域，未进行作业时，应将作业设备存放至指定位置。

应配置温度检测仪器，必要时可配备增湿或除湿装置，并按规定对相关仪器、装置进行校准和维护。

各作业环节宜利用标准托盘、周转箱等单元化载具和自动化设备等，托盘尺寸宜采用1200mm×1000mm。

* 1. 作业人员

应根据业务需要、仓储自动化水平、作业强度等要素合理配置具备相应资质和能力的作业人员。涉及食品存储、加工的作业人员（包括保管员、叉车司机、装卸工等）应持有健康证明。

应对作业人员进行相关法律法规、标准、消防安全和专业技能方面的培训，培训合格后上岗。

应定期对作业人员进行培训，并做好培训记录。

应明确各岗位人员的职责及考核办法，并做好记录。

* 1. 环境控制

应根据低温物品特性适时调节低温仓库温度，定期通风换气。

低温仓储作业应贯彻节约资源、保护环境、绿色低碳的发展理念。

宜采用信息技术连续记录低温仓库温度情况；可随时提供低温物品的储存温度数据。

低温仓储作业过程中应加强库门的管理控制，优化开门次数、缩短开门时间，不应长时间开门。低温仓库宜采用快速提升门。

储存区域不能满足低温物品存储条件、且无法立刻恢复时，保管人应及时将可能受影响的低温物品移至符合储存条件的区域。

低温仓库环境控制应符合GB/T 30134-2013中5.4的相关要求，食品冷库还应满足GB/T 24616-2019中7.2的要求。

* 1. 作业安全

应按照作业流程及作业规范进行作业，并对执行情况进行检查、记录。

应按照装卸、搬运设备操作规范进行作业，不应超负荷使用作业设备。

应对消防栓、应急通道等位置进行标识，标识应清晰无遮挡。

应定期检查安全防护用具的状态。

应根据GB/T 14440的规定，并结合实际情况对个人最长连续低温作业时间做出规定。

低温仓库其他安全控制措施应符合GB 28009-2011中第9章和第10章的要求。

低温仓储作业人员应了解制冷设备装置相关知识，熟悉掌握不同冷媒设备设施发生事故时的防范和救护知识。

低温仓储作业人员应穿戴适宜的防寒劳动保护用品；低温装卸、搬运作业的人员应穿戴防滑防砸安全靴；叉车工应戴安全帽。如佩戴眼镜，应做防雾处理。

* 1. 信息系统及信息管理

签订合同时,应就信息处理的方式、内容、要求与存货人达成一致。

信息系统应与作业需求匹配，满足低温物品作业管理、信息追溯及跟踪等功能，支持单据自动生成与打印。

信息系统应预留与上下游企业、承运商等系统对接的标准化接口，并宜与其对接。

应及时更新系统内各环节作业信息及库存信息。

宜采用条码或标签对低温物品进行全流程信息管理。

应按存货人要求留存信息，信息记录不应使用简称，至少保留2年。

应对系统信息定期备份。

应制定相关数据保密制度，预防网络风险。网络信息安全要求应符合GB/T 22239的要求。

* 1. 评价与改进

应按第5章的要求建立评价制度，定期对低温仓储作业进行评价。

应根据评价结果，分析作业中的薄弱环节，持续进行改进。

