

ICS 67. 260

X 99

备案号: 8214—2001

SB

中华人民共和国行业标准

SB/T 10342—2000

螺旋式食品速冻装置

Spiral type foods quick freezing freezer

2000—11—06 发布

2001—04—01 实施

国家国内贸易局 发布

前 言

本标准通过对全国同类产品样本进行广泛的比较,并参阅了 Frigoscandia 公司和日本高桥工业株式会社企业产品标准等相关资料编制而成。

本标准由国家国内贸易局提出。

本标准由全国制冷标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:沈阳新阳速冻设备制造公司。

本标准主要起草人:李永堂、刘少杰、陈大华、金保库。

本标准为首次发布。

本标准由全国制冷标准化技术委员会负责解释。

中华人民共和国行业标准

螺旋式食品速冻装置

Spiral type foods quick freezing freezer

SB/T 10342—2000

1 范围

本标准规定了螺旋式食品速冻装置的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于螺旋式食品速冻装置(以下简称装置)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 13306—1991 标牌

GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件

JB/T 4330—1999 制冷和空调设备噪声的测定

JB/T 6527—1992 组合冷库用隔热夹芯板技术条件

JB/T 7658.6—1995 氨制冷装置用空气冷却器

JB/T 7659.3—1995 氟利昂制冷装置用吊顶式空气冷却器

SB 222—1985 食品机械通用技术条件 基本技术要求

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 螺旋式 spiral type

速冻装置的输送带按螺旋线轨迹运行的传输型式。

3.2 自堆积型 self-stacking type

螺旋式速冻装置的输送带除最底层另有支撑物外,其余均是下层网带支撑上层网带的一种支撑方式。

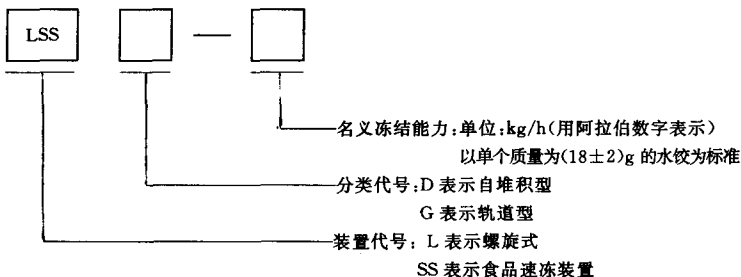
3.3 轨道型 track type

螺旋式速冻装置的输送带以螺旋式轨道作为支撑的一种支撑方式。

4 产品分类

4.1 按输送带的支撑方式分为自堆积型和轨道型。

4.2 产品代号



4.3 代号示例

LSSD—750:表示名义冻结能力为750kg/h的自堆积型螺旋式食品速冻装置。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 装置应符合本标准的规定,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造,也可按用户和制造厂的协议制造。

5.1.2 装置所用的材料、配套件均应符合相应国家、行业标准的规定,并满足食品卫生和使用环境的要求。

5.2 性能要求

5.2.1 食品冻结终了出料时物料的中心温度应不高于 -18°C ;食品冻结前物料中心温度不高于 15°C 。

5.2.2 食品在冻结过程中,装置内循环冷空气温度应不高于 -30°C 。

5.2.3 标准食品在装置内达到规定出料温度的时间不应超过0.5h。

5.2.4 装置的冻结能力应符合设计要求,并不得低于名义冻结能力的95%。

5.2.5 装置的噪声声压级不大于80dB(A)。

5.3 传送装置

5.3.1 装置的各支承钢架、导轨、滑车等必须符合设计的强度和刚度要求。焊缝应清洁、光滑、牢固,不得有明显的焊接缺陷。

5.3.2 非不锈钢材料制的各支承钢架、滑车等均应除锈磷化后热浸锌。

5.3.3 输送带的材料应符合SB 222—1985中第8章的规定。

5.3.4 输送带应设有张紧装置,并保证在运行过程中伸缩自如、运行平稳,不得有卡滞、颤动、堆带或托盘滑叠等现象,横向摆动量不大于5mm。

5.3.5 输送带表面应光滑、平整,不允许有锈斑、尖刺、断条和焊疤等缺陷。网带边缘缝隙应不大于网丝螺距。

5.3.6 输送带的运行速度应采用无级调速,以适应各种食品的速冻工艺要求。

5.3.7 与输送带接触的支撑轨道应用不锈钢制造,接触表面用尼龙等无毒耐磨材料保护。

5.3.8 自堆积型输送带各层间应自然吻合,堆积带形成的垛堆不应有明显的松弛或缩紧现象,输送带侧面的支撑滑板应有规律的排列。

5.4 空气冷却器

5.4.1 空气冷却器的质量应符合 JB/T 7658.6 和 JB/T 7659.3 的规定。

5.4.2 空气冷却器的各部件均应作表面防腐处理,以符合食品卫生要求。

5.4.3 空气冷却器的蒸发器应进行耐压试验和气密试验,总装后还应进行气密试验。

5.4.4 空气冷却器的冲霜水排放口应采用水封或加装能开启的密封盖,以防装置内外空气对流。

5.4.5 空气冷却器每次融霜结束后,蒸发盘管外表面及排水管路中不应残留影响正常工作的霜和冰。

5.5 隔热围护结构、隔热门

5.5.1 隔热围护结构与隔热门的隔热夹芯板应符合 JB/T 6527 的规定。

5.5.2 隔热围护结构组装后,隔热夹芯板间的接缝应均匀、严密可靠,板间错位不大于 2mm。接缝所用的密封材料应无毒、无臭、耐老化、耐低温;有良好的弹性、隔热性和防潮性。

5.5.3 隔热围护结构表面涂层应色泽均匀、光滑平整,无明显划痕、擦伤及剥落等缺陷。

5.5.4 隔热门开启应灵活,关闭时应与隔热围护结构紧密贴合,锁紧装置应牢固可靠,并有安全脱锁装置,保证在装置内、外都可以开启。

5.5.5 隔热门应安装电加热器,以防止冻粘,加热器电压应是安全电压。

5.5.6 装置空载时,装置内温度从常温降至冻结温度所需时间不应大于 1h。

5.5.7 在温度不超过 32℃,相对湿度不超过 75% 的环境条件下,装置在运行中,库体外表面不应有凝露现象。

5.5.8 装置内地坪钢板与底板之间应有可靠的密封措施,以防止水渗入到地坪钢板与底板夹缝之间。

5.5.9 管路通过隔热围护结构的孔洞均应进行密封处理。输送带通过隔热围护结构的进、出口应采取减少跑冷的措施。

5.6 电控箱

5.6.1 电控箱外形结构应平整、美观、牢固;指示仪表、开关、按钮、指示灯及相应的指示标牌的安装应整齐、有序、牢固、正确;各开关、按钮启闭应灵活、准确、可靠。

5.6.2 电控箱门启闭应灵活、自如,开启角度不小于 90°,并且箱体要有可靠的接地,以保证使用维护时方便、安全。

5.6.3 电控箱应能在额定电压的 90%~105% 情况下正常工作。

5.7 电回路中的线对地和线间绝缘电阻应不小于 2MΩ,并应承受交流耐压试验 1min 无击穿或闪络现象。

5.8 装置内应装设防潮照明灯,照明灯采用安全电压,其开关应置于装置外便于使用的地方。

5.9 装置总装后,应经 2h 以上的机械运转试验,电机、减速器应无异常发热,各部件应运转正常。

6 试验方法

6.1 速冻食品出料温度按国家有关标准的规定进行测定。

6.2 冻结能力试验

用指定的标准食品进行试验,装置在设计工况下,并按使用说明书正常操作和满负荷运行,使用经校准的普通计时器和杠杆秤测量 1h 内达到规定出料温度的冻品质量。

6.3 耐压和气密试验

耐压和气密试验方法按 JB/T 7658.6—1995 中的 6.2 或按 JB/T 7659.3—1995 中的 6.3 规定进行。

6.4 空载降温试验

整机组装完毕后关闭隔热门,启动制冷机组,使用普通计时器计时,用经校准的装置上配备的温度传感器测量装置内循环冷空气温度,当温度降到 -30°C 时,记录所经过的时间。

6.5 凝露试验

在规定的环境条件下,装置内温度达到冻结温度以后,保持稳定 4h,检查库体外表面是否凝露。

6.6 绝缘电阻和耐电压试验

用 500V 绝缘电阻计测量电路中的线对地和线间绝缘电阻;在电路的线对地和线间施 50Hz、1000V 加 2 倍额定交流电压,持续 1min,检查有否击穿或闪络。

6.7 融霜试验

空气冷却器霜层达到规定程度后,启动融霜系统,检查融霜系统的工作和融霜水排放情况是否正常。

6.8 噪声试验

按 JB/T 4330—1999 附录 C 的规定进行。

7 检验规则

7.1 装置应由制造厂的质量检验部门,按本标准及技术文件进行检验,合格后方可出厂。

7.2 装置的出厂检验和型式检验项目按表 1 的规定进行。

表 1

检 验 项 目	出 厂 检 验	型 式 检 验
外观及外形尺寸	✓	✓
耐压及气密性	✓	✓
部件及装配质量	✓	✓
绝缘电阻及耐电压	✓	✓
机械运转	✓	✓
装置完整性	✓	✓
冻结能力	—	✓
冻品温度	—	✓
融霜	—	✓
噪声	—	✓
空载降温及凝露	—	✓
注:“✓”表示进行;“—”表示不进行。		

7.3 出厂检验

每套装置制成后均应进行出厂检验。

7.4 型式检验

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 各型装置的新产品;
- b) 转产或停产一年以上生产的首制产品;
- c) 产品结构、材料和工艺有重大更改,可能影响产品性能时;
- d) 国家质量技术监督检验部门提出进行型式检验时。

7.5 装置性能测试方法可采用工业运行试验。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 装置应在平整易见的部位固定标牌,标牌应符合 GB/T 13306 的规定,并应标明下列内容:

- a) 制造单位及商标;
- b) 产品名称及型号;
- c) 产品的装机功率、外形尺寸、制冷剂、设计工况下的配冷量等主要技术参数;
- d) 产品编号;
- e) 制造日期。

8.2 装置的包装应符合 GB/T 13384 的规定。

8.3 装置允许采用任何方式运输。运输过程中,产品应可靠固定,并有防雨、防潮、防震等措施。

8.4 装置存放场地应干燥、通风,无腐蚀气体,防雨,防晒。
