



中华人民共和国国家标准

GB/T 14174—2012
代替 GB 14174—1993

大口径液氮容器

Large caliber liquid nitrogen container

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 14174—1993,与 GB 14174—1993 相比较,主要有下列变化:

- 第 1 章“范围”中增加了不适用范围的规定;
- 增加了第 3 章“术语和定义”,并在原附录 A(补充件)“大口径液氮容器主要名词术语”的基础上进行了适当的增加、删减和修改;
- 原第 3 章“产品型号、规格”改为第 4 章“分类”,并将大口径液氮容器分为直口型和偏口型两个类别;
- 原图 1“产品结构示意图”进行修改,且改为“直口型容器结构示意图”;
- 增加了图 2“偏口型容器结构示意图”;
- 原第 4 章“技术要求”改为第 5 章,并增加了偏口型产品的技术要求;
- 增加了 5.1“一般要求”;
- 增加了 5.2“材料和外构件”,补充了绝热层材料和焊接材料的要求;
- 增加了 5.3“设计”;
- 取消了原表 1 中对产品外径、高度、空重的规定;
- 对原表 1 中产品日蒸发率指标进行适当修改,并增加了偏口型产品的静态蒸发率指标;
- 原表 2 改为表 4“颈管内径的允许偏差”,并取消了原表 2 中对塞体外径的规定;
- 对 5.4“制造”的要求,进行了适当的补充;
- 调整了 6.1“有效容积”的测量方法;
- 增加了 6.3“夹层真空度”的测量方法;
- 明确了 6.4“真空夹层漏率”的测量方法;
- 取消了原 6.2“不合格的分类”;
- 采用“型式试验”代替原“周期检查”;
- 对 8.2“包装”作了必要的补充规定。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本标准起草单位:成都金凤液氮容器有限公司、上海市气体工业协会、上海交通大学、沈阳新光低温容器有限公司、乐山东亚机电工贸公司、中国特种设备检测研究院、上海华谊装备工程有限公司、国家低温容器质量监督检验中心、上海市特种设备监督检验技术研究院。

本标准主要起草人:黎宗稷、安念、于彤、鲁雪生、刘元明、周伟明、陈朝晖、魏勇彪、张亚余、滕俊华、陈联。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 14174—1993。

大口径液氮容器

1 范围

1.1 本标准规定了奥氏体不锈钢制大口径液氮容器(以下简称容器)的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、储运等要求。

1.2 本标准适用于常压贮存液氮,有效容积不大于1 830 L,口径不小于315 mm的采用高真空多层绝热的容器。

1.3 本标准不适用于下列使用范围的容器:

- 带压贮存液氮;
- 贮存液氧以及其他低温液体。

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 150.3 压力容器 第3部分:设计
- GB/T 191—2008 包装储运图示标志
- GB/T 3198—2010 铝及铝合金箔
- GB/T 3280—2007 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 4237—2007 不锈钢热轧钢板和钢带
- GB/T 6388—1986 运输包装收发货标志
- GB/T 13550—1992 5 A 分子筛及其试验方法
- GB/T 16958—2008 包装用双向拉伸聚酯薄膜
- GB/T 18443.2 真空绝热深冷设备性能试验方法 第2部分:真空度测量
- GB/T 18443.3 真空绝热深冷设备性能试验方法 第3部分:漏率测量
- GB/T 18443.5 真空绝热深冷设备性能试验方法 第5部分:静态蒸发率测量
- GB/T 18443.8 真空绝热深冷设备性能试验方法 第8部分:容积测量
- GB 24511 承压设备用不锈钢钢板及钢带
- HG/T 2690—1995 13X 分子筛
- SN/T 0273—2002 进出口商品运输包装木箱检验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

夹层 interspace

容器内胆和外壳之间形成的密闭空间。

3.2

高真空多层绝热 high vacuum multi-layer insulation

绝热层空间内设置多层由绝热材料间隔的防热辐射屏,并抽高真空所形成的绝热方式。