



中华人民共和国国家标准

GB/T 18443.5—2001

低温绝热压力容器试验方法 静态蒸发率测量

Testing method of cryo-insulation pressure vessels
—Static vaporation rate measurement

2001-09-03 发布

2002-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

为保证低温绝热压力容器使用的可靠性和安全性,制定了产品性能系列试验方法。

本标准与 GB 18442—2001《低温绝热压力容器》同属低温绝热压力容器标准范围,并做为低温绝热压力容器设计、制造、检验、验收、使用中的方法依据。

产品性能测量包括以下五个部分:

- | | |
|--|----------|
| 第 1 部分(即 GB/T 18443.1—2001):低温绝热压力容器试验方法 | 容积测量; |
| 第 2 部分(即 GB/T 18443.2—2001):低温绝热压力容器试验方法 | 真空度测量; |
| 第 3 部分(即 GB/T 18443.3—2001):低温绝热压力容器试验方法 | 漏率测量; |
| 第 4 部分(即 GB/T 18443.4—2001):低温绝热压力容器试验方法 | 漏放气速率测量; |
| 第 5 部分(即 GB/T 18443.5—2001):低温绝热压力容器试验方法 | 静态蒸发率测量。 |

本标准静态蒸发率测量部分。

本标准由国家质量监督检验检疫总局锅炉压力容器安全监察局提出并归口。

本标准起草单位:国家低温容器质量监督检验中心。

本标准起草人:陈光奇、黄 宏、刘志东。

本标准委托国家低温容器质量监督检验中心负责解释。

中华人民共和国国家标准

低温绝热压力容器试验方法 静态蒸发率测量

GB/T 18443.5—2001

Testing method of cryo-insulation pressure vessels —Static vaporation rate measurement

1 范围

本标准规定了低温绝热压力容器静态蒸发率的测量方法、仪器设备、低温液体、试样、测量条件、试验程序、数据处理、测量报告。

本标准适用于液氢、液氧、液氮、液氩、液氦、液化天然气等低温绝热压力容器静态蒸发率试验。

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为本标准的条文。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 5458—1997 液氮生物容器

GB/T 18443.1—2001 低温绝热压力容器试验方法 容积测量

3 方法与装置

3.1 采用湿式气体流量计测量在单位时间内由低温绝热压力容器中液体挥发后通过流量计的气体流量,计算静态蒸发率,测量装置见图 1。

3.2 采用质量流量计测定在单位时间内由低温绝热压力容器中液体挥发后通过质量流量计的气体质量流量,计算出静态蒸发率,测量装置见图 2。

3.3 小于 5 m³ 的低温绝热压力容器可采用称重法,称重法的测量方法可参阅 GB/T 5458 的要求。

4 仪器设备

4.1 一般要求

4.1.1 所用计量器具及仪器必须经过计量部门检定合格,并在有效期内。

4.1.2 温度计测量误差不大于 0.1℃。

4.1.3 气压计测量误差不大于 150 Pa。