



中华人民共和国国家标准

GB/T 18443.4—2001

低温绝热压力容器试验方法 漏放气速率测量

Testing method of cryo-insulation pressure vessels
—Leak and outgassing 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。 |

本标准夹层漏放气速率测量部分。

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 漏放气速率测量

GB/T 18443.4—2001

Testing method of cryo-insulation pressure vessels —Leak and outgassing rate measurement

1 范围

本标准规定了低温绝热压力容器夹层漏放气速率的测量原理、装置及要求、试验条件、试验准备、试验程序、数据处理。

本标准适用于真空绝热型低温绝热压力容器漏放气速率的测量,也适用于真空绝热型的低温输送管路、低温阀门以及其他低温真空设备漏放气速率的测量。

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 18443.1—2001 低温绝热压力容器试验方法 容积测量

GB/T 18443.2—2001 低温绝热压力容器试验方法 真空度测量

3 定义

3.1 低温绝热压力容器放气速率 cryogenic vessel outgassing rate

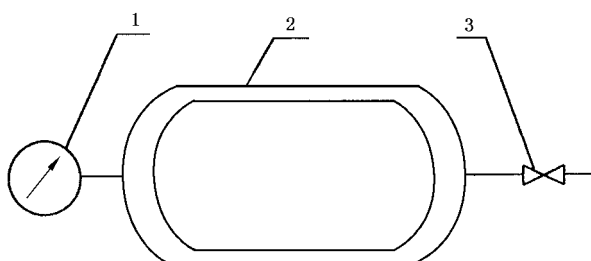
常温状态下在给定时间间隔内,单位时间低温绝热压力容器在真空夹层中各种材料解吸的气体量。

3.2 低温绝热压力容器漏放气速率 cryogenic vessel leak and outgassing rate

低温绝热压力容器夹层放气速率与漏率之和。

4 装置及要求

4.1 如果低温绝热压力容器本身带有真空规管,可采用直接测量法,直接测量法的试验装置见图 1。



1—真空计;2—低温绝热压力容器;3—真空阀

图 1 直接测量法测定装置原理图

4.2 间接测量法的试验装置由高真空机组、真空计、系统真空阀和测量管路组成,见图 2。