

ICS 23.020.40  
J 76



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18443.5—2001

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

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

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2005年2月第一版 2005年2月第一次印刷

书号:155066·1-22274 定价 8.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

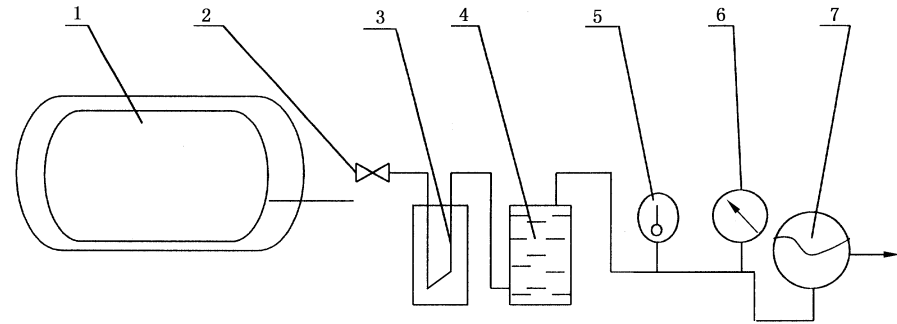


GB/T 18443.5—2001

2001-09-03 发布

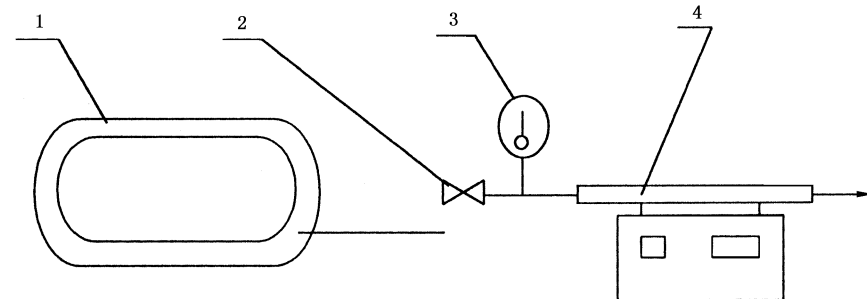
2002-04-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布



1—低温绝热压力容器；2—排气管阀；3—升温器；4—增湿器；5—温度计；6—压力计；7—流量计

图 1 湿式气体流量计法测量装置图



1—低温绝热压力容器；2—排气管阀；3—温度计；4—质量流量计

图 2 气体质量流量计法测量装置图

4.2 流量计可选用湿式气体流量计、气体质量流量计等。流量计的额定流量值应与被检容器蒸发的气体流量相适应，测量不确定度 $\leq 2\%$ 。

## 5 测量准备

- 5.1 测量场地应设置红色信号标志。
- 5.2 严禁液氢、液氧容器同时在近距离测试。
- 5.3 流量法测量的导气管与被测容器及试验仪器连接处，要求密封良好，并进行检漏。
- 5.4 测量易燃低温液体时，排气管用真空橡皮管与流量计连接后，管道必须经氮气置换，并准备好密封气囊或回收利用装置。

## 6 环境条件

- 6.1 测量应在常温、当地大气压、无震动条件下进行。
- 6.2 易燃介质低温绝热压力容器静态蒸发率的测量应有通风良好及防静电、防明火等措施。

## 7 测量程序

- 7.1 容器几何容积的测定按 GB/T 18443.1 进行，有效容积根据几何容积计算。
- 7.2 低温液体充装量应为 50% 以上，并静置不少于 48 h。
- 7.3 打开与流量计相连的气体蒸发出口管道阀门，同时关闭各气、液管道上其他阀门，当内容器表压力为零时，连接流量计。
- 7.4 观察蒸发气体流量稳定后，每隔一定时间记录一次流量计示值，按时记录环境温度、大气压力、流量计入口温度。
- 7.5 稳定后连续测量不少于 24 h。

# 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。