



中华人民共和国国家标准

GB/T 15385—2011
代替 GB 15385—1994

气瓶水压爆破试验方法

Method for hydraulic burst test of gas cylinder

2011-12-30 发布

2012-06-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 GB 15385—1994《气瓶水压爆破试验方法》。

本标准与 GB 15385—1994 相比较，主要修订内容如下：

- 扩大了标准的适用范围；
- 明确试验原理与目标；
- 完善试验装置系统；
- 测试数据由目测读取改为传感器直接输入计算机；
- 规定流量传感器和压力传感器的精度要求；
- 取消了本应属于岗位操作法或试验操作规程的细则条款；
- 取消了试验前必须在瓶体上划出网格的规定要求；
- 对不同类别的气瓶试验时的应力速率作出限定范围；
- 明确试验过程中常遇特殊情况的处理规定；
- 详细规定测试结果的检查、测定和记录内容。

本标准由全国气瓶标准化技术委员会(SAC/TC 31)提出并归口。

本标准起草单位：北京天海工业有限公司、沈阳斯林达安科新技术有限公司、杭州金牛机械设备有限公司。

本标准主要起草人：吴粤桑、李秀珍、邓红、陈香根。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 15385—1994。

气瓶水压爆破试验方法

1 范围

本标准规定了气瓶的水压爆破试验方法及试验装置的基本要求。

本标准适用于公称工作压力为 1 MPa~35 MPa、公称容积为 0.4 L~3 000 L 的钢质无缝气瓶、焊接气瓶、铝合金无缝气瓶和缠绕气瓶的水压爆破试验。

本标准不适用于工业用非重复充装焊接钢瓶。

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/T 13005 气瓶术语

3 术语和定义、符号

3.1 术语和定义

GB/T 13005 确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

受试瓶 testing cylinder

待被测试或正在被测试的气瓶。

3.1.2

爆破压力 burst pressure

气瓶爆破过程中实际达到的最高压力。

3.1.3

屈服压力 yield pressure

气瓶在内压作用下,筒体材料开始沿壁厚全屈服时的压力。

3.2 符号

下列符号适用于本文件。

p_b ——受试瓶水压爆破压力,MPa;

p_y ——受试瓶屈服压力,MPa;

E ——受试瓶破裂时的容积变形率,%;

V ——受试瓶的实际容积,mL;

ΔV ——受试瓶破裂时的容积变形值,mL;

A ——受试瓶在爆破压力下的总进水量,mL;

B ——承压管道在爆破压力下的压入水量,mL;

β_t ——在试验水温和爆破压力下水的平均压缩系数,MPa⁻¹; β_t 的计算可参见附录 A。