



中华人民共和国国家标准

GB/T 35544—2017

车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶

Fully-wrapped carbon fiber reinforced cylinders with an aluminum liner for the
on-board storage of compressed hydrogen as a fuel for land vehicles

2017-12-29 发布

2018-07-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义及符号	2
4 型式、参数、分类和型号	3
5 技术要求	5
6 试验方法和合格指标	8
7 检验规则	21
8 标记、包装、运输和储存	25
9 产品合格证和批量检验质量证明书	25
附录 A (资料性附录) 铝内胆最大允许缺陷尺寸确定方法	27
附录 B (规范性附录) 温度驱动安全泄压装置和阀门型式试验方法与合格指标	28
参考文献	39

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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：浙江大学、大连市锅炉压力容器检验研究院、中国特种设备检测研究院、沈阳斯林达安科新技术有限公司、北京天海工业有限公司、北京科泰克科技有限责任公司、中材科技(成都)有限公司、中国标准化研究院、北京海德利森科技有限公司、上海市特种设备监督检验技术研究院、张家港富瑞氢能装备有限公司。

本标准主要起草人：郑津洋、胡军、黄强华、黄改、姜将、孙冬生、张保国、杨明高、王赓、花争立、韩冰、刘岩、韩武林、孙黎、葛安泉。

车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶

1 范围

本标准规定了车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶(以下简称气瓶)的型式和参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存等要求。

本标准适用于设计制造公称工作压力不超过 70 MPa、公称水容积不大于 450 L、贮存介质为压缩氢气、工作温度不低於-40℃且不高于 85℃、固定在道路车辆上用作燃料箱的可重复充装气瓶。

注：氢燃料电池城市轨道交通等供氢用气瓶可参照本标准进行制造及检验。

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 192 普通螺纹 基本牙型
- GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸
- GB/T 197 普通螺纹 公差
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T 1458 纤维缠绕增强塑料环形试样力学性能试验方法
- GB/T 3191 铝及铝合金挤压棒材
- GB/T 3246.1 变形铝及铝合金制品组织检验方法 第 1 部分:显微组织检验方法
- GB/T 3362 碳纤维复丝拉伸性能试验方法
- GB/T 3880.1 一般工业用铝及铝合金板、带材 第 1 部分:一般要求
- GB/T 3880.2 一般工业用铝及铝合金板、带材 第 2 部分:力学性能
- GB/T 3880.3 一般工业用铝及铝合金板、带材 第 3 部分:尺寸偏差
- GB/T 3934 普通螺纹量规 技术条件
- GB/T 4437.1 铝及铝合金热挤压管 第 1 部分:无缝圆管
- GB/T 4612 塑料 环氧化合物 环氧当量的测定
- GB/T 6519 变形铝、镁合金产品超声波检验方法
- GB/T 7690.3 增强材料 纱线试验方法 第 3 部分:玻璃纤维断裂强力和断裂伸长的测定
- GB/T 7762—2014 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验
- GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法
- GB/T 9251 气瓶水压试验方法
- GB/T 9252 气瓶压力循环试验方法
- GB/T 11640 铝合金无缝气瓶
- GB/T 12137 气瓶气密性试验方法