



中华人民共和国国家标准

GB 17258—2011
代替 GB 17258—1998

汽车用压缩天然气钢瓶

Steel cylinders for the on-board storage of compressed natural
gas as a fuel for automotive vehicles

(ISO 11439:2000, Gas cylinders-High pressure cylinders for the on-board
storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles, NEQ)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 17258—2011。

2011-12-30 发布

2012-12-01 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、符号	2
4 型式和参数	3
5 技术要求	4
6 试验方法	7
7 检验规则	11
8 标志、涂敷、包装、运输、储存	16
9 安装	18
10 产品合格证、阀门合格证和批量检验质量证明书	18
附录 A (规范性附录) 压扁试验方法	19
附录 B (规范性附录) 硫化物应力腐蚀试验	22
附录 C (规范性附录) 超声检测	23
附录 D (规范性附录) 磁粉检测	26
附录 E (资料性附录) 汽车用压缩天然气钢瓶批量检验质量证明书	28

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

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 17258—1998《汽车用压缩天然气钢瓶》。

本标准与 GB 17258—1998 标准相比较，主要修改之处如下：

——标准的适用范围：

- a) 公称工作压力由原来的 16 MPa~20 MPa 限定为 20 MPa；
- b) 公称水容积由原来的 30 L~120 L 扩大为 30 L~300 L；
- c) 工作温度由原来的 -50 ℃~60 ℃修改为 -40 ℃~65 ℃；
- d) 规定本标准的钢瓶仅用于充装符合 GB 18047 的车用压缩天然气；
- e) 删去了“也不适用于复合材料气瓶”并增加了“不适用于焊接结构的钢瓶”的规定。

——钢瓶规格范围：

取消了对钢瓶的水容积和外径的分档。

——改变了钢瓶的型号命名。

——水压试验压力由原来“为公称工作压力的 5/3 倍”更改为“为公称工作压力的 1.5 倍”。

——钢瓶瓶体实际抗拉强度由原来的“不大于 880 N/mm²”增加了在提供充分的试验数据情况下实际抗拉强度不大于 950 MPa。

——更改了壁厚设计计算公式。

——删去了凹型端部有限元计算要求。

——更改了爆破片和易熔塞的参数范围。

——组批统一规定为“瓶体按热处理顺序，以不大于 200 只加上破坏性试验用瓶体数量为一批”。

——增加了附录 A 压扁试验方法要求。

——增加了附录 B 硫化物应力腐蚀试验要求。

——增加了附录 C 的超声检测要求，增加了附录 D 的磁粉检测要求，并规定抗拉强度大于 880 MPa 的钢瓶应采用超声检测。

——水压试验方法规定使用外测法。

——更改了火烧试验方法部分要求。

——增加枪击试验的要求，取消了爆炸冲击试验要求。

——冷弯和压扁试验只取其一进行相应试验。

——更改了瓶体制造公差的范围。

——更改了瓶体热处理后的拉伸和冲击性能指标。

——增加了设计变更的要求。

本标准使用重新起草法参考 ISO 11439:2000《气瓶 车用高压天然气瓶》编制，与 ISO 11439:2000 一致性程度为非等效。本标准的修订参考采用了 ISO 11439:2000《气瓶 车用高压天然气瓶》CNG-1 型金属气瓶部分的内容。

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、全国气瓶标准化技术委员会。

本标准主要起草人：解越美、石凤文、胡生才、吴燕。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为：

——GB 17258—1998。

汽车用压缩天然气钢瓶

1 范围

本标准规定了汽车用压缩天然气钢瓶(以下简称钢瓶)的型式和参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、涂敷、包装、运输和储存等。

本标准适用于设计、制造公称工作压力为 20 MPa(本标准压力指表压),公称水容积为 30 L~300 L,工作温度为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 65\text{ }^{\circ}\text{C}$,设计使用寿命为 15 年的钢瓶。

按本标准制造的钢瓶仅用于充装符合 GB 18047 的车用压缩天然气,用作汽车的燃料,固定在汽车上使用;使用条件中不包括因外力等引起的附加载荷。

本标准不适用于压缩天然气充气站用的贮气钢瓶,也不适用于焊接结构的钢瓶。

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 222 钢的成品化学成分允许偏差

GB/T 223(所有部分) 钢铁及合金化学分析方法

GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法

GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 1979 结构钢低倍组织缺陷评级图

GB/T 4157—2006 金属在硫化氢环境中抗特殊形式环境开裂实验室试验

GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 火花源原子发射光谱分析方法(常规法)

GB/T 5777 无缝钢管超声波探伤检验方法

GB 7144 气瓶颜色标志

GB 8335 气瓶专用螺纹

GB/T 8336 气瓶专用螺纹量规

GB/T 9251 气瓶水压试验方法

GB/T 9252 气瓶疲劳试验方法

GB/T 12137 气瓶气密性试验方法

GB/T 12606 钢管漏磁探伤方法

GB/T 13005 气瓶术语

GB/T 13298 金属显微组织检验方法

GB/T 13320 钢质模锻件 金相组织评级图及评定方法

GB 13447 无缝气瓶用钢坯

GB 15385 气瓶水压爆破试验方法

GB 18047 车用压缩天然气