



中华人民共和国国家标准

GB 28053—2011

呼吸器用复合气瓶

Composite cylinders for breathing apparatus

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 28053—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	3
6 试验方法和合格标准	6
7 检验规则	9
8 标志、包装、运输和储存	11
9 产品合格证和批量检验质量证明书	12
附录 A (规范性附录) 气瓶阀装配扭矩	13
附录 B (资料性附录) 螺纹剪切应力安全系数计算方法	14
附录 C (资料性附录) 呼吸器用复合气瓶批量检验质量证明书	16

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。

本标准参照采用 DOT-CFFC《铝内胆碳纤维全缠绕复合气瓶的基本要求》。

本标准与 DOT-CFFC 相比，主要技术性差异如下：

——标准的适用范围：

- a) 公称工作压力由 DOT-CFFC 规定的不大于 34 474 KPa 改为不大于 30 MPa；
- b) 公称容积由 DOT-CFFC 规定的不大于 90.7 L 改为不大于 12 L；
- c) 增加了使用环境温度 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的要求。

——增加了瓶颈厚度应满足瓶阀装配所需扭矩的要求。

——针对玻璃纤维只用于外保护层的特点，其抗拉强度由气瓶制造单位确定。

——根据我国缠绕气瓶实际生产的质量控制要求，对内胆增加了硬度试验和金相试验要求，对缠绕气瓶增加了气密性试验要求。

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：沈阳斯林达安科新技术有限公司、北京科泰克科技有限责任公司、北京天海工业有限公司、上海康巴赛特科技发展有限公司、中材科技(苏州)有限公司。

本标准主要起草人：姜将、孙冬生、张增营、刘守正、吴庆锋、陆国安、姚瑜、邓红。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

呼吸器用复合气瓶

1 范围

本标准规定了呼吸器用铝内胆碳纤维全缠绕复合气瓶(以下简称气瓶)的型式和参数、技术要求、试验方法和合格标准、检验规则及标志、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大于 30 MPa,公称容积不大于 12 L,使用环境温度 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$,可重复充装呼吸气体的气瓶。

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 191 包装储运图示标志
- 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 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显微组织检验方法
- GB/T 3246.2 变形铝及铝合金制品低倍组织检验方法
- GB/T 3362 碳纤维复丝拉伸性能试验方法
- GB/T 3880.1~3880.3 一般工业用铝及铝合金板、带材
- 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 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 13005 气瓶术语
- GB/T 15385 气瓶水压爆破试验方法
- GB/T 20975(所有部分) 铝及铝合金化学分析方法
- YS/T 67 变形铝及铝合金圆铸锭
- TSG R7002 气瓶型式试验规则