



中华人民共和国国家标准

GB/T 18442.2—2011
部分代替 GB 18442—2001

固定式真空绝热深冷压力容器 第 2 部分：材料

Static vacuum insulated cryogenic pressure vessel—
Part 2: Material

2011-11-21 发布

2012-05-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
固定式真空绝热深冷压力容器
第 2 部分:材料
GB/T 18442.2—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2012 年 5 月第一版

*

书号: 155066 · 1-45156

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 18442《固定式真空绝热深冷压力容器》由 6 个部分组成：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：材料；
- 第 3 部分：设计；
- 第 4 部分：制造；
- 第 5 部分：检验与试验；
- 第 6 部分：安全防护。

本部分为 GB/T 18442 的第 2 部分。

本部分参考了 ISO 21009-1:2008《低温容器 固定式真空绝热容器 第 1 部分：设计，制造，检验和试验》(英文版)。

本部分代替 GB 18442—2001《低温绝热压力容器》中 6.5 条“材料要求”和部分定义的内容。

与 GB 18442—2001 相比，本部分新增加或变化的内容有：

- 增加了外购件及管件、焊接材料、吸附材料、内支撑材料要求；
- 对罐体材料增加了性能指标和质量控制要求。

本部分由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本部分起草单位：中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司、上海市气体工业协会、开封空分集团有限公司、中国特种设备检测研究院、上海华谊集团装备工程有限公司、苏州华福低温容器有限公司、张家港中集圣达因低温装备有限公司、上海交通大学。

本部分主要起草人：周伟明、寿比南、杨国义、裴红珍、孙洪利、陈朝晖、张生高、潘俊兴、唐家雄、顾安忠、滕俊华、施锋萍。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 18442—2001。

固定式真空绝热深冷压力容器

第2部分:材料

1 范围

- 1.1 本部分规定了固定式真空绝热深冷压力容器(以下简称深冷容器)用材料的基本要求。
- 1.2 本部分适用范围同本标准第1部分。

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 150 钢制压力容器
- GB 713 锅炉和压力容器用钢板
- GB/T 1220 不锈钢棒
- GB/T 3198 铝及铝合金箔
- GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带
- GB/T 13550 5A 分子筛及其试验方法
- GB/T 14976 流体输送用不锈钢无缝钢管
- GB/T 16958 包装用双向拉伸聚酯薄膜
- GB/T 18442.1 固定式真空绝热深冷压力容器 第1部分:总则
- GB 24511 承压设备用不锈钢板与钢带
- HG/T 2690 13X 分子筛
- NB/T 47009 低温承压设备用低合金钢锻件
- NB/T 47010 承压设备用不锈钢和耐热钢锻件
- TSG D2001 压力管道元件制造许可规则
- TSG R0004 固定式压力容器安全技术监察规程

3 术语和定义

GB 150 和 GB/T 18442.1 中确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

夹层 interspace

指内容器与外壳之间形成的密闭空间。

3.2

罐体 tank

由内容器、外壳和绝热层等组成的压力容器。

3.3

内容器 inner vessel

储存深冷液体,并能承受工作压力的内胆。