

ICS 45.060
S 52



中华人民共和国国家标准

GB/T 10478—2006
代替 GB 10478—1989

液化气体铁道罐车

Railway tank car for liquefied gases

2006-12-15 发布

2007-05-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 总论	4
5 材料	6
6 设计	8
7 安全附件.....	12
8 制造.....	13
9 涂装与标记.....	24
10 检验规则	26
11 出厂文件	27
附录 A (规范性附录) 安全泄放装置设计计算	29
附录 B (资料性附录) 产品铭牌与注册铭牌的格式和内容	32
附录 C (资料性附录) 产品合格证的格式和内容	33
附录 D (资料性附录) 产品质量证明书的格式和内容	34

前 言

本标准代替 GB 10478—1989《液化气体铁道罐车技术条件》。

本标准与 GB 10478—1989 相比较,主要变化如下:

——标准名称由“液化气体铁道罐车技术条件”改为“液化气体铁道罐车”。

——增加了总论。

——增加了术语和定义。

——材料一章中增加了:

- a) 压力容器用材料的采购和复验等要求,将低温压力容器用材料和高强钢材料($R_m \geq 540$ MPa 的钢材)列入本标准。
- b) 罐体主要受压元件(仅限人孔凸缘和法兰)可采用碳素钢和低合金钢铸件材料,并规定了选用铸钢件材料时的制造及检验要求。
- c) 压力容器用材料的采购和复验等要求,将低温压力容器用材料和高强钢材料($R_m \geq 540$ MPa 的钢材)列入本标准。

——增加了设计一章。

——制造一章中,提出了罐体制造要求,增加了安全附件的安装与检验要求。

——检验规则一章中增加了型式试验、出厂检验项目和要求。

——增加了一个规范性附录和三个资料性附录。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C、附录 D 为资料性附录。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)归口。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会移动式压力容器分技术委员会组织起草。

本标准起草单位:中国北车集团西安车辆厂、锦西化工机械(集团)有限责任公司、上海化工装备有限公司、中国石油化工集团公司经济技术研究院,中国北车集团青岛四方车辆研究所、吉化集团机械有限责任公司、上海市特种设备检验技术研究院、大连市锅炉压力容器检验研究所、铁道部运输局。

本标准主要起草人:许子平、张向东、周伟明、寿比南、郝文生、张进德、肖江石、王丽萍、王敏、罗运康、沈伯康、张超、陈朝晖。

本标准于 1989 年首次发布。

液化气体铁道罐车

1 范围

1.1 本标准规定了液化气体铁道罐车(以下简称罐车)的材料、设计、制造、涂装与标记、检验规则的要求。

1.2 本标准适用于设计压力大于等于 0.1 MPa、设计温度不高于 50℃,装运介质为液化气体的钢制罐体标准轨距罐车。

1.3 本标准不适用于下列罐车:

- 罐体为有色金属或非金属材料的;
- 罐体为真空绝热结构的;
- 罐体为国防军事装备用有特殊要求的。

1.4 对不能采用本标准进行设计的罐车,允许采用以下方法设计,但需经全国锅炉压力容器标准化技术委员会评定、认可:

- 包括有限元法在内的应力分析;
- 验证性试验分析(如实验应力分析、验证性液压试验);
- 用可比的已投入使用的结构进行对比经验设计。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 146.1 标准轨距铁路机车车辆限界
- GB 150—1998 钢制压力容器
- GB 190 危险货物包装标志
- GB/T 196—2003 普通螺纹 基本尺寸(ISO 724:1993,MOD)
- GB/T 197—2003 普通螺纹 公差(ISO 965-1:1998,MOD)
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差(eqv ISO 2768-1:1989)
- GB 3181—1995 漆膜颜色标准
- GB 3531 低温压力容器用低合金钢板
- GB/T 4237—1992 不锈钢热轧钢板
- GB/T 4549.1~4549.12—2004 铁道车辆词汇
- GB/T 5601—1985 铁道货车组装后的检查与试验规则
- GB/T 5599—1985 铁道车辆动力学性能评定和试验鉴定规范
- GB 6654 压力容器用钢板
- GB 6944 危险货物分类和品名编号
- GB/T 7233—1987 铸钢件超声探伤及质量评级方法
- GB/T 8163—1999 输送流体用无缝钢管(neq ISO 559:1991)
- GB/T 9444—1988 铸钢件磁粉探伤及质量评级方法