



中华人民共和国国家标准

GB/T 23711.8—2019

塑料衬里压力容器试验方法 第 8 部分：耐高电阻试验

Test method for pressure vessels lined with plastics—
Part 8: High-resistance testing

2019-12-10 发布

2020-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 1

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 原理 1

4 试验设备 1

5 样品 1

6 试验方法 1

7 试验结果判定 2

8 试验报告 2

附录 A（资料性附录） 耐高电阻试验报告 3

前 言

GB/T 23711《塑料衬里压力容器试验方法》分为 8 个部分：

- 第 1 部分：电火花试验；
- 第 2 部分：耐低温试验；
- 第 3 部分：耐高温检验；
- 第 4 部分：耐负压检验；
- 第 5 部分：冷热循环检验；
- 第 6 部分：耐压试验；
- 第 7 部分：泄漏试验；
- 第 8 部分：耐高电阻试验。

本部分为 GB/T 23711 的第 8 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国非金属化工设备标准化技术委员会(SAC/TC 162)归口。

本部分起草单位：浙江新力新材料股份有限公司、广州特种承压设备检测研究院、温州市质量技术监督检测院、西安塑龙熔接设备有限公司、天华化工机械及自动化研究设计院有限公司、温州赵氟隆有限公司。

本部分主要起草人：陈培、丁金森、应仁爱、尹鹏、杭玉宏、陈国龙。



塑料衬里压力容器试验方法

第8部分：耐高电阻试验

1 范围

GB/T 23711 的本部分规定了塑料衬里钢制压力容器耐高电阻试验的原理、试验设备、样品、试验方法、试验结果判定及试验报告。

本部分适用于容器外壳材料为钢、由硬聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)、聚乙烯(PE)、乙烯-四氟乙烯共聚物(ETFE)、聚全氟乙丙烯(FEP)、可熔性聚四氟乙烯(PFA)、聚四氟乙烯(PTFE)、聚偏氟乙烯(PVDF)等塑料为衬里的钢制压力容器的耐高电阻试验。

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 24343 工业机械电气设备 绝缘电阻试验规范

JJG 690—2003 高绝缘电阻测量仪(高阻计)检定规程

3 原理

用高阻计检测样品电阻值的大小,判定样品是否存在漏孔等缺陷。

4 试验设备

应选用符合 JJG 690—2003 规定的准确度等级应不低于 5.0 级的高绝缘电阻测量仪(以下简称“电阻检测仪”),其计量特性满足下列要求:

- a) 最大允许误差应符合 JJG 690—2003 的规定;
- b) 重复性标准差应不大于其等级指标的 1/10;
- c) 测量的电阻读数超过其最大数值时,显示为 000 000。

5 样品

耐高电阻试验样品为塑料衬里钢制压力容器,不需专门制作。

6 试验方法

6.1 试验温度:(20±3)℃。

6.2 试验介质:洁净水。

6.3 在试验前,应按 GB/T 24343 的规定检查电阻检测仪使用安全措施,并确保有效。

6.4 在样品内充满水,将电阻检测仪的正极接头夹持在样品的金属外壳上,负极接头放在样品内的水

中。试验检查无误后,接通电源,稳定 5 s~30 s 后,读出电阻值数字。重复检测 2 次,取其算术平均值,数值修约间隔为 0.1。

6.5 试验完成后,将水排空、吹干。

7 试验结果判定

7.1 最低电阻值应大于表 1 中所规定的值。

表 1 最低电阻值

塑料种类		PVC-U、PVC-C、PE	ETFE、FEP、PFA、PTFE、PVDF
电阻值/ Ω	衬里厚度不大于 2 mm	1.0×10^9	1.0×10^9
	衬里厚度大于 2 mm	1.0×10^9	1.0×10^{10}

7.2 最低电阻值达不到表 1 规定的要求,需检查是否有可导电的通道,找出原因并处理后,重新进行检测,仍达不到要求时,则判为不合格。

8 试验报告

8.1 试验报告应包括下列内容:

- a) 制造商名称;
- b) 产品名称、产品编号、型号规格;
- c) 塑料衬里材料名称及厚度;
- d) 试验依据的标准;
- e) 试验仪器制造商或商标、量程和型号;
- f) 试验电压、平均电阻值、试验环境温度;
- g) 试验示意图;
- h) 试验结论。

8.2 试验报告的格式参见附录 A。

附录 A
(资料性附录)
耐高电阻试验报告

耐高电阻试验报告的格式见表 A.1。

表 A.1 耐高电阻试验报告

报告编号:

制造商名称:

产品名称		产品编号		型号规格	
塑料衬里材料名称	☐ PVC-U ☐ PVC-C ☐ PE ☐ ETFE ☐ FEP ☐ PFA ☐ PTFE ☐ PVDF			塑料衬里厚度 mm	
试验依据的标准代号和名称					
绝缘电阻检测仪制造商或商标		检测仪器量程		检测仪型号	
试验电压 kV		平均电阻值 Ω		试验时环境温度 $^{\circ}\text{C}$	
试验示意图					
试验结论： 检验员： 日期： 检验与试验责任人： 日期： 检验单位(章)： 日期：					