



中华人民共和国国家标准

GB/T 23711.5—2009

GB/T 23711.5—2009

氟塑料衬里压力容器 热胀冷缩试验方法

Expansion and contraction test method for pressure vessels
lined with fluoroplastics

中华人民共和国
国家标准
氟塑料衬里压力容器
热胀冷缩试验方法
GB/T 23711.5—2009

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2009年8月第一版 2009年8月第一次印刷

书号: 155066·1-38131 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 23711.5—2009

2009-04-29 发布

2010-01-01 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

水加热。加热温度和蒸汽压力参见表 1。

表 1 加热温度和蒸汽压力

氟塑料	ETFE	FEP	PFA	PTFE	PVDF
温度 ^{a,b} /℃	149	149	260	260	135
蒸汽压力/kPa	300±20	300±20	862±35	862±35	207±15
<p>^a 表中各种温度是为每种氟塑料推荐的通常温度；制造商可以根据不同材料、产品和工艺情况（如将氟塑料进行改性），规定不同于表中的温度值。</p> <p>^b 该温度是基于非腐蚀条件下测试的，在具体工况中该氟塑料的耐高低温变化、耐骤冷骤热的能力可能有变动。具体工况中的温度限制应由用户与制造商商定，或由制造商根据实际经验来修正该试验值。如氟塑料通过胶黏剂来衬里，同时要考虑胶黏剂的耐高温能力。</p>					

5.4 进行热循环：用表 1 规定的蒸汽压力和温度，对试样加热，因压力容器内的温度均衡有一个过程，应注意观察温度计并记录试样里加热介质的温度变化，直至试样里加热介质的温度达到设定的试验温度。

5.5 达到设定的试验温度后，关闭蒸汽。

5.6 将低于 25℃ 的冷却水，快速流过试样进行冷却。蒸汽加热时，试样里的温度冷却至 50℃ 以下；热水加热时，试样里的温度冷却至 30℃ 以下。

5.7 重复 5.4~5.6 的步骤，进行 10 次循环试验。

6 试验结果的判定

6.1 肉眼观察衬里，如有明显变形、开裂等现象被视为失效。

6.2 肉眼观察试样无失效，再对其按 GB/T 23711.1—2009 的规定做电火花试验；如电火花试验合格，则认定试样在该测试温度下的热胀冷缩试验为合格。

注：10 次循环结束后，在 PFA、PTFE、FEP 表面上产生的水泡不能视为失效。这些表面的水泡是因衬里吸收水汽凝结形成的，这些水泡不影响衬里的性能。

7 试验报告

7.1 试验报告的内容应包括以下各项：

- 衬里压力容器的生产厂名，产品名称、型号、规格尺寸；
- 衬里材料名称、衬里厚度、试验依据的标准，试验温度范围；
- 冷热循环耐压试验机型号、温度仪精度；
- 加热、冷却方法和过程描述，加热、冷却曲线图；
- 试验结论，有关试验人员的签名。

7.2 试验报告的格式参见附录 A。

前 言

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国非金属化工设备标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：温州赵氟隆有限公司、天华化工机械及自动化研究设计院、温州市氟塑设备制造厂、温州市超星钢塑复合厂、温州市质量技术监督检测院、温州特种塑料研究所。

本部分主要起草人：陈招、赵君、陈烈、张俊科、陈国龙、李国林、林瑞华、应仁爱。