www.anystandards.com

ICS 71.120;83.140
G 94

中华人民共和国国家标准

GB/T 23711.1—2009

氟塑料衬里压力容器　电火花试验方法

Spark test method for pressure vessels lined with fluoroplastics

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

www.anystandards.com

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：赵炜、陈国龙、张俊科、林瑞华、赵君、胡俊、陈烈、应仁爱。

www.anystandards.com

氟塑料衬里压力容器　电火花试验方法

1　范围

GB/T 23711.1 的本部分规定了氟塑料(ETFE、FEP、PFA、PTFE、PVDF)衬里压力容器的衬里层电火花试验方法。

本部分适用于氟塑料衬里压力容器的衬里层电火花试验。

2　规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 23711 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

TSG R0001:2004　非金属压力容器安全技术监察规程

3　原理

给电火花检测仪设定一个规定的电压，其探头扫描氟塑料衬里；当衬里存在裂纹等缺陷时，在额定电压下会击穿形成短路；电火花检测仪则放出声音或火花等报警信号。电火花检测仪有直流和交流两种，直流需接成回路，交流则不需要。

注：电火花检测仪又名针孔检测仪。

4　试验仪器

试验仪器为 5 kV～20 kV 电火花检测仪。如果试样长度较长，电火花检测仪的探头不够长，可使用加长杆的探头；如果试样面积较大，宜选用耙式探头。

5　试样

5.1　氟塑料衬里压力容器的试样须符合 TSG R0001:2004 的要求。

5.2　电火花试验是每一台氟塑料衬里压力容器出厂的必检项目，所以每一台衬里压力容器即是试样，不需要抽样或制作专门试样。

6　试验方法

6.1　电火花检测仪试验电压要考虑氟塑料衬里压力容器的最终用途、衬里厚度。测试电压最低不小于 5 kV，最高不大于 20 kV。在室温下，各种氟塑料衬里的最低检验电压应符合表 1 的规定。

表 1　最低检验电压

氟塑料衬里厚度/mm	最低检验电压/kV				
	ETFE	FEP	PFA	PTFE	PVDF
0.5～1	5				
1(不含)～1.5	6.5				
1.5(不含)～2	8				
2(不含)～2.5	9		10		9
2.5(不含)～4	10		11.5		10
4(不含)～6	12		13		12
6(不含)～8	15				

www.anystandards.com

6.2 在试验时，应确保衬里层表面干燥和洁净，并做好电火花检测仪接地等安全措施。

6.3 接通电火花检测仪电源，根据试验需要设定电压值；移动探头，在氟塑料衬里表面层上以50 mm/s～200 mm/s的速度均匀扫描，观察有无报警的火花或听到声音。

6.4 重点扫描试样圆角、尖角等形状急剧变化处；不要长时间在同一个部位反复扫描。如有缺陷，在缺陷处做出标记。

7 试验结果的判定

7.1 额定电压下，衬里没有被击穿(没有出现击穿的火花，没有报警声音)，则判为合格。

7.2 如有个别衬里部位被额定电压击穿，允许修补，修补后根据7.1进行复验。

7.3 衬里的同一位置修补次数不允许超过3次，修补3次仍被击穿，判定为不合格，并不得再行修补。

8 试验报告

8.1 试验报告的内容应包括以下各项：

a) 衬里压力容器的生产厂名；产品名称、型号、规格尺寸；

b) 衬里材料名称、衬里厚度、试验依据的标准、检验电压、扫描速度；

c) 试验仪器型号；

d) 衬里被电火花击穿位置示意图，修补后衬里电火花复检位置示意图；

e) 试验结论，有关试验人员的签名。

8.2 试验报告的格式参见附录A。

www.anystandards.com

附 录 A
（资料性附录）
电火花试验报告

电火花试验报告

报告编号：　　制造厂名称：

<table>
<tr><td>产品名称</td><td></td><td>产品型号</td><td></td><td colspan="2">产品规格尺寸</td><td></td></tr>
<tr><td>衬里材料名称</td><td colspan="3">ETFE:□ FEP:□ PFA:□ PTFE:□ PVDF:□</td><td colspan="2">衬里厚度
mm</td><td></td></tr>
<tr><td>试验依据的标准
代号和名称</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>电火花检测仪
制造商或商标</td><td colspan="2"></td><td>电火花检测仪
型号</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>检验电压
kV</td><td></td><td>扫描速度
mm/s</td><td></td><td colspan="2">试验时环境温度
℃</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">衬里被电火花击穿
位置示意图</td><td colspan="3" rowspan="7"></td><td>序号</td><td>击穿位置标记</td><td>试验结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">修补后衬里电火花
复检位置示意图</td><td colspan="3" rowspan="7"></td><td>序号</td><td>击穿位置标记</td><td>试验结果</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">结论：
本产品衬里经　　kV电火花试验，没有出现击穿的火花；没有报警声音。
试验结论：合格。

检查员：　　日期：

检验责任师：　　日期：

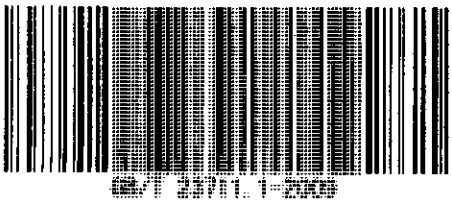
监检员：　　日期：

试验单位(章)：　　日期：</td></tr>
</table>

www.anystandards.com

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
氟塑料衬里压力容器 电火花试验方法
GB/T 23711.1—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7月第一版 2009年7月第一次印刷
*
书号:155066·1-38136

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



打印日期:2009年12月21日