

ICS 71. 120;83. 140
G 94
备案号:25814—2009

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4089—2009

塑料衬里设备 水压试验方法

Hydrostatic pressure test method for equipments lined with plastics

2009-02-05 发布

2009-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国非金属化工设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：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、温州特种塑料研究所。

本标准主要起草人：赵炜、陈国龙、程秀萍、周杰、陈招。

本标准版本为首次发布。

塑料衬里设备 水压试验方法

1 范围

本标准规定了塑料衬里设备水压试验方法的试验装置系统、试验步骤及试验报告记录。

本标准适用于按照 HG/T 4088—2008《塑料衬里设备 通用技术条件》制造的塑料衬里设备的水压试验。

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。

HG/T 4088—2008 塑料衬里设备 通用技术条件

3 试验装置

- 3.1 选用能满足所测压力范围的电动试压泵。
- 3.2 水压试验装置必须装有两只量程相同并经检定合格的压力表，所用压力表精度应不低于 1.6 级，压力表量程极限值为最高试验压力的 1.5~3 倍。压力表的安装位置应便于观察。
- 3.3 根据试验的压力范围选择合适的压力管道及密封装置，确保试验过程中能顺利升压并保持压力。
- 3.4 试验时设备顶部应设排气孔，以便充液时应将设备内的空气排净。
- 3.5 耐压试验场地应有可靠的安全防护设施，并应经单位技术负责人和安全部门检查认可。

4 试样

水压试验是每一台衬里设备出厂的必检项目，所以每一台衬里设备即是试样，不需要抽样或制作专门试样。

5 试验步骤及要求

- 5.1 安装试样，在室温下将试样的端口用法兰盖紧固密封，形成一个封闭腔。
- 5.2 水压试验前对衬里设备的组装质量和试验的准备工作进行全面检查。升压前，需将衬里设备观测表面处理干净，并保持干燥。
- 5.3 试验用液体采用洁净水，水温不得低于 5℃。
- 5.4 向衬里设备内注入洁净水，排尽封闭腔内空气。
- 5.5 衬里设备注满水后，缓慢升压，达到设计压力的 1.25 倍，保压时间不少于 30 min，每 10 min 记录一次压力表 1 和压力表 2 的压力数值并观察试样状态。
- 5.6 试验过程中要随时观察压力表，注意可能产生的渗漏，特别要观察连接部位及密封处。
- 5.7 保压过程中，压力应保持不变，不得采用连续加压来维持试验压力不变。
- 5.8 衬里设备水压试验完成后，卸除压力，放净封闭腔内的水。放水时，特别注意先打开试验时设备位置上方的管口，再打开下方放水口，以防产生真空吸瘪衬里。
- 5.9 水压试验过程中，不得进行与试验无关的工作。
- 5.10 在整个试验过程中，应保持设备观测表面干燥。

6 试验结果的判定

- 6.1 在达到试验压力的过程中,肉眼观察试样应无外渗漏、衬里无渗漏及破裂现象。
- 6.2 在保持压力期间试样应无外渗漏、衬里无渗漏及破裂现象,同时压力表的数值无明显下降。由于试验装置系统的原因而引起的压力表数值稍许下降是允许的。
- 6.3 符合 6.1、6.2 要求,则判定测试样品为合格。
- 6.4 如有个别部位泄露,则应按照 HG/T 4088—2008 中 5.4 所规定的要求进行复验。

7 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- 衬里设备样品的编号、材料名称、规格尺寸、生产厂名。
- 试压泵型号和压力表的精度。
- 试验依据的标准代号。
- 衬里设备的设计压力、要求的试验压力、保压时间、水温及实际的压力、时间、温度。
- 试验人、审核人、试验单位、试验日期。

试验记录及结果可参照下表。

水压试验报告单

试样名称		试样来源	
试验依据标准		试验日期	
试验装置型号及规格		压力表量程及精度	
试样编号、材质		规格、型号	
设计压力/MPa		要求试验压力/MPa	
要求保压时间/min		要求水温/℃	
试验记录	1. 试验温度:环境温度 水介质温度 2. 加压开始时间: 3. 达到规定压力时间: 4. 压力表读数:表 1 表 2 5. 压力保持: 保压开始时间: 每十分钟记录一次表 1 和表 2 的压力数值并观察试样状态 6. 保压结束时间: 7. 总保压时间:		
试验结论			
试验人员	(签字)	复核人员	(签字)
审核人员	(签字)	试验单位	(盖章)