

ICS 71.120;83.140  
G 94  
备案号:25815—2009

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4090—2009

---

### 塑料衬里设备 电火花试验方法

Spark 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、大庆市汇通无损检测技术服务有限公司、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：陈招、陈国龙、林辉、程秀萍、周杰、赵君。

本标准版本为首次发布。

塑料衬里设备 电火花试验方法

1 范围

本标准规定了塑料衬里电火花试验方法的试验仪器、试验步骤及试验报告。

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电火花试验。

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 原理

用电火花检测仪的探头给塑料衬里施加一个规定的电压，衬里如有裂纹等缺陷时便会被额定电压击穿而形成短路，电火花检测仪则会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。

4 试验仪器

5 kV~20 kV 电火花检测仪，精度为±3 %。如果制品长度较长，电火花检测仪的探头不够长，可使用加长杆的探头；如果制品面积较大，选用耙式探头。

5 试样

电火花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。

6 试验步骤

6.1 电火花检测仪试验电压要考虑塑料衬里设备的最终用途、衬里厚度。测试电压最低不小于 5 kV，最高不大于 15 kV。在室温下，各种塑料的最低检验电压应符合表 1 的规定。

表 1 最低检验电压 单位为千伏

| 塑料衬里厚度/mm | ETFE | FEP | PE、PO | PFA | PP | PTFE | PVC | PVDF |
|-----------|------|-----|-------|-----|----|------|-----|------|
| 0.5       | 5    |     |       |     |    |      |     |      |
| 1         | 6.5  |     |       |     |    |      |     |      |
| 1.5       | 8    |     |       |     |    |      |     |      |
| 2         | 9    |     |       |     |    |      |     |      |
| >2.5~4    | 10   | 12  | 10    | 12  | 10 | 12   | 10  | 10   |
| >4.5      | 12   | 13  | 10    | 13  | 10 | 13   | 10  | 12   |

6.2 在试验时,应确保衬里层表面干燥和干净,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 在扫描制品圆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,在检测出的位置做好标记。

## 7 试验结果的判定

7.1 衬里没被额定电压击穿(没有出现击穿的火花或没有报警声音),则判为合格。

7.2 如有个别部位被额定电压击穿,则应按照 HG/T 4088—2008 中 5.4 所规定的要求进行复验。

## 8 试验报告

试验报告应包括以下各项:

- a) 衬里设备样品的编号、材料名称、规格尺寸、生产厂名。
  - b) 试验仪器名称、型号和精度、试验电压和扫描速度。
  - c) 试验依据的标准代号。
  - d) 试验人、审核人、试验单位、试验日期。
  - e) 试验结果。
-