



中华人民共和国国家标准

GB/T 27698.4—2011

热交换器及传热元件性能测试方法 第4部分：螺旋板式热交换器

Test method for the performance of heat exchangers and heat exchange
element—Part 4: Spiral heat exchanger

2011-12-30 发布

2012-06-01 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

前 言

GB/T 27698《热交换器及传热元件性能测试方法》分为 8 个部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：管壳式热交换器；
- 第 3 部分：板式热交换器；
- 第 4 部分：螺旋板式热交换器；
- 第 5 部分：管壳式热交换器用换热管；
- 第 6 部分：空冷器用翅片管；
- 第 7 部分：空冷器噪声测定；
- 第 8 部分：热交换器工业标定。

本部分为 GB/T 27698 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本部分负责起草单位：甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司(兰州石油机械研究所)。

本部分参加起草单位：国家石油钻采炼化设备质量监督检验中心、机械工业传热节能工程技术研究中心、西安交通大学。

本部分主要起草人：李苏、白博峰、赵亮、魏立万、刘鹏、尹俊、朱巨贤。

热交换器及传热元件性能测试方法

第4部分:螺旋板式热交换器

1 范围

GB/T 27698 的本部分规定了螺旋板式热交换器液-液无相变、汽-液冷凝有相变、汽-液蒸发有相变测试工况的传热和流体阻力性能测试方法。

本部分适用的测试流体为液体-液体、蒸汽-液体。

本部分只考虑传热板材料导热热阻,未考虑传热板两侧污垢热阻。

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 27698.1 热交换器及传热元件性能测试方法 第1部分:通用要求

JB/T 4751 螺旋板式换热器

3 要求

3.1 样机设计数据与测试参数

- a) 传热板材质;
- b) 传热板厚度;
- c) 定距柱布置与几何尺寸;
- d) 板间距;
- e) 流道长度;
- f) 当量直径;
- g) 流通截面积;
- h) 传热面积(以传热板中性面为基准);
- i) 设计温度;
- j) 设计压力;
- k) 最大允许压力降。

以上设计数据与测试参数其依据的确定方法与计算方法应按照 GB/T 27698.1 和 JB/T 4751 的要求进行。

3.2 测试程序

3.2.1 液-液无相变用热交换器

3.2.1.1 测试前,应检查测试样机、管线以及测量仪表的可靠性。

3.2.1.2 开始运行后,应及时排净测试样机内的气体,使测试样机在完全充满测试流体的条件下运行并调节至标准测试工况。