



中华人民共和国国家标准

GB/T 15823—2009
代替 GB/T 15823—1995

无损检测 氦泄漏检测方法

Non-destructive testing—Test methods for helium leak testing

2009-05-26 发布

2009-12-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
5 检测	2
6 文件编制	3
7 报告	3
附录 A (规范性附录) 吸枪技术	4
附录 B (规范性附录) 示踪探头技术	7
附录 C (规范性附录) 护罩技术	9

前 言

本标准修改采用 ASME BPVC-V-2007 的第 10 章《BPVC Section V-Nondestructive Examination, Article 10-Leak Testing》(英文版)。

本标准根据 ASME BPVC-V-2007 的第 10 章重新起草。

考虑到我国国情,在采用 ASME BPVC-V-2007 的第 10 章时,本标准做了一些修改。有关技术性差异如下:

- 部分章条内容做了合并和调整,章条号按 GB/T 1.1—2000 重新编排;
- 增加“书面检测工艺规程要求”(见 A.2.1、B.2.1 和 C.2.1);
- 删除 ASME 标准中的“评定”内容;
- 删除 ASME 标准中的部分规范性附录。

本标准代替 GB/T 15823—1995《氨泄漏检验》。

本标准与 GB/T 15823—1995 相比主要变化如下:

- 增加“规范性引用文件”(见第 2 章);
- 增加“术语和定义”(见第 3 章);
- 合并“一般要求”(1995 年版的第 2 章和第 3 章;本版的第 4 章);
- 删除 1995 年版的第 4 章、A5 和 B5 的“评定”;
- 增加“检测”(见第 5 章);
- 将“示踪探头和护罩”分为“示踪探头”和“护罩”(1995 年版的附录 B;本版的附录 B 和附录 C);
- 增加“书面检测工艺规程要求”(见 A.2.1、B.2.1 和 C.2.1)。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为规范性附录。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位:上海锅炉厂有限公司、上海苏州美柯达探伤器材有限公司、上海材料研究所。

本标准主要起草人:吴根华、赵成、宓中玉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15823—1995。

无损检测 氦泄漏检测方法

1 范围

本标准规定了氦泄漏检测的方法和要求。这些检测方法或技术可用于确定泄漏位置或测量泄漏率。具体的检测技术见附录 A~附录 C。

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。

GB/T 5616 无损检测 应用导则

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证(GB/T 9445—2008,ISO 9712:2005,IDT)

GB/T 12604.7 无损检测术语 泄漏检测

GB/T 20737 无损检测 通用术语和定义(GB/T 20737—2006,ISO/TS 18173:2005,IDT)

3 术语和定义

GB/T 12604.7 和 GB/T 20737 确立的术语和定义适用于本标准。

4 一般要求

4.1 预泄漏检测

在采用更高灵敏度的检测方法之前,可先做一次预泄漏检测,以检出和排除一些大的泄漏。在这种检测过程中应注意不得封堵被检件上可能存在的泄漏。

4.2 具体要求

采用本标准的泄漏检测方法或技术,应考虑下列各项:

- a) 检测人员资格和证书(见 GB/T 9445);
- b) 技术标准;
- c) 检测范围;
- d) 可接受的检测灵敏度或泄漏率;
- e) 报告要求;
- f) 记录保存。

4.3 设备和器材

4.3.1 压力表/真空表

4.3.1.1 量程

在泄漏检测中使用刻度指示式或记录式压力表时,它的量程范围宜是预期最大压力的 2 倍。但其量程不得小于最大压力的 1.5 倍,也不大于 4 倍。

这些量程的限度不限于刻度指示式或记录式真空表。

附录 A~附录 C 中所列其他类型压力表的量程要求,应按相应附录的规定。

4.3.1.2 检定

在使用前,所用的指示式和记录式压力表/真空表应检定合格。