

ICS 19.100
J 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 34637—2017

无损检测 气泡泄漏检测方法

Non-destructive testing—Test methods for bubble leak detection

2017-09-29 发布

2018-04-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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:中国特种设备检测研究院、国核电站运行服务技术有限公司、上海泰司检测科技有限公司、南京市锅炉压力容器检验研究院。

本标准主要起草人:沈功田、张君娇、高广兴、景为科、闫河、钱征宇、业成、章怡明、胡振龙、万强。

无损检测 气泡泄漏检测方法

1 范围

本标准规定了气泡泄漏检测方法和结果评价。

本标准适用于在制和在用密闭设备或部件的气泡泄漏检测。

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 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证

GB/T 11533 标准对数视力表

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 20967 无损检测 目视检测 总则

3 术语和定义

GB/T 12604.7 和 GB/T 20737 界定的术语和定义适用于本文件。

4 方法概要

气泡泄漏检测技术,是利用在检测对象两侧产生压力差,在低压侧观察溶液中产生的气泡来检测泄漏的方法,具有操作简便、快捷、环保和低成本的特点。气泡泄漏检测方法的灵敏度受压力差、加压气体和起泡溶液的影响。气泡泄漏检测方法包括如下两种技术:

- a) 直接加压技术,将被检设备内部直接用气体加压,在设备外部直接施加起泡溶液或将被检设备直接浸入溶液的检测方法,根据泄漏气体通过液体时形成的气泡,确定被检设备是否泄漏及漏孔的位置;
- b) 真空罩技术,适用于检测时不能直接加压设备的泄漏检测方法。在被检设备壳体局部区域施加起泡溶液,然后通过真空罩使这一局部区域两侧形成一定的压力差,如有泄漏发生,则会在压力低的一侧产生气泡,从而可以确定泄漏产生的部位。

5 安全要求

使用本标准的用户应在检测前建立安全准则。安全准则应至少包括:

- a) 检测人员应遵守检测现场的安全要求,根据检测地点的要求穿戴防护工作服和佩戴有关防护设备;
- b) 在高空进行操作时,应考虑人员和设备器材坠落等因素,采取必要的保护措施;
- c) 在检测环境为低温、高温等极端条件下,应考虑人员冻伤、烫伤、中暑等因素,采取必要的保护