



中华人民共和国国家标准

GB/T 25151.6—2014

尿素高压设备制造检验方法 第 6 部分：尿素高压设备氦渗漏试验方法

Fabrication and inspection method for high pressure urea equipment—
Part 6: Helium leakage test method for urea high pressure equipment

2014-12-22 发布

2015-10-01 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 25151《尿素高压设备制造检验方法》分为六个部分：

- 第 1 部分：不锈钢带极自动堆焊层超声波检测；
- 第 2 部分：尿素级超低碳铬镍钼奥氏体不锈钢选择性腐蚀检查和金相检查；
- 第 3 部分：尿素级超低碳铬镍钼奥氏体不锈钢晶间腐蚀倾向试验；
- 第 4 部分：尿素级超低碳铬镍钼奥氏体不锈钢晶间腐蚀倾向试验的试样制取；
- 第 5 部分：尿素高压设备氨渗漏试验方法；
- 第 6 部分：尿素高压设备氨渗漏试验方法。

本部分为 GB/T 25151 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国化工机械与设备标准化技术委员会(SAC/TC 429)归口。

本部分起草单位：中国石化集团南京化学工业有限公司化工机械厂。

本部分主要起草人：姜瑶、韩冰、蒋宝华。

尿素高压设备制造检验方法

第6部分:尿素高压设备氨渗漏试验方法

1 范围

GB/T 25151 的本部分规定了尿素装置中尿素高压设备的衬里层焊接接头、换热管与管板焊接接头有无穿透性缺陷的氨渗漏试验方法。

本部分适用于尿素合成塔、尿素 CO₂ 汽提塔、尿素高压洗涤器、尿素高压冷凝器等尿素高压设备的氨渗漏试验。

其他化工设备的氨渗漏试验可参照本部分执行。

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 150.4 压力容器 第4部分:制造、检验和验收

GB/T 9842 尿素合成塔技术条件

GB/T 9843 尿素高压洗涤器技术条件

GB/T 10476 尿素高压冷凝器技术条件

GB/T 12604.7 无损检测术语 泄漏检测

HG/T 2952 尿素二氧化碳汽提塔技术条件

JB/T 4730.5 承压设备无损检测 第5部分:渗透检测

3 术语和定义

GB/T 12604.7 界定的术语和定义适用于本文件。

4 试验前准备

4.1 衬里层及内件、换热管与管板焊接接头全部组焊后应进行外观检查,焊缝表面质量应符合 GB 150.4和 GB/T 9842、GB/T 9843、GB/T 10476、HG/T 2952 的要求。

4.2 尿素高压设备制造完工后应进行耐压试验,然后对衬里层焊接接头、换热管与管板焊接接头进行 100%渗透检测。渗透检测方法应符合 JB/T 4730.5 的规定。

4.3 尿素高压设备的氨渗漏试验应在耐压试验和渗透检测合格后进行。

4.4 进行尿素高压设备氨渗漏试验之前,先充入 5×10^{-2} MPa 的干燥空气或氮气,做密封性试验,排除检漏管、压力表接头、阀门、衬里层焊接接头及换热管与管板焊接接头等较大的泄漏点。

4.5 对设备衬里层内所有焊接接头和换热管与管板焊接接头表面及其两侧应进行清理,不应存在油脂、灰尘、水、有色试剂残留物等,保持被检部位的表面干燥和清洁。