

ICS 23.040
J 15



中华人民共和国国家标准

GB/T 19285—2003

埋地钢质管道腐蚀防护工程检验

Inspection of corrosion protection for buried steel pipelines

2003-09-11 发布

2004-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 环境调查	3
4.1 土壤腐蚀性	3
4.2 杂散电流干扰	3
5 覆盖层保护	4
5.1 适用性审查	4
5.2 进货检验	4
5.3 过程检验	4
5.4 验收检验	4
6 阴极保护	5
6.1 一般要求	5
6.2 设计审查	5
6.3 进货检验	6
6.4 过程检验	6
6.5 验收检验	7
7 定期检验	7
7.1 运行记录要求	7
7.2 全面检验内容	8
7.3 全面检验结果评价	8
附录 A (规范性附录) 土壤电阻率测试	10
附录 B (规范性附录) 管地电位测试	12
附录 C (规范性附录) 管地电位和土壤表面电位梯度测试	14
附录 D (规范性附录) 交流干扰电压测试	17
附录 E (规范性附录) 管道覆盖层检漏	19
附录 F (规范性附录) 绝缘法兰(接头)绝缘性能测试	21
附录 G (规范性附录) 牺牲阳极输出电流测试	22
附录 H (规范性附录) 接地电阻测试	24
附录 I (规范性附录) 管内电流测试	26
附录 J (规范性附录) 管道外覆盖层电阻测试	28

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G、附录 H、附录 I、附录 J 为规范性附录。

本标准由国家质量监督检验检疫总局锅炉压力容器检测研究中心提出。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)归口。

本标准主要起草单位：国家质量监督检验检疫总局锅炉压力容器检测研究中心、中船重工七二五所、中石油勘探规划总院、中石油工程研究院。

本标准主要起草人：陶雪荣、陈光章、阎永贵、李立群、石坤、吴建华、何仁洋、卢琦敏、张宏源。

埋地钢质管道腐蚀防护工程检验

1 范围

本标准规定了埋地钢质管道腐蚀防护工程质量和腐蚀防护效果的检验检测内容,给出了检测方法。本标准适用于埋地钢质管道腐蚀防护工程的施工及验收过程和腐蚀防护系统投用后的检验。

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。

SY 0007—1999 钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

土壤电阻率 resistivity of soil

单位长度上土壤的电阻值,是表征土壤导电性能的指标。

3.2

覆盖层 coating

为使金属表面与周围环境隔离,以达到抑制腐蚀的目的,覆盖在金属表面的保护层。

3.3

阴极保护 cathodic protection

通过阴极极化控制电化学腐蚀的技术。阴极保护有牺牲阳极法和强制电流法。

3.4

牺牲阳极 sacrificial anode

靠着自身腐蚀速度的增加而提供阴极保护电流的金属或合金。

3.5

强制电流 impressed current

又称外加电流,是通过外部电源施加的阴极保护电流。

3.6

填包料 backfill

为改善埋地阳极工作条件而填塞在阳极四周的导电性材料。

3.7

参比电极 reference electrode

在同样的测量条件下开路电位稳定的,用于测量其他电极相对电位的电极。

3.8

辅助阳极 impressed current anode

与强制电流电源正极连接的,仅限于以导电为目的的电极。

3.9

测试桩 test station