



中华人民共和国国家标准

GB/T 31404—2015

核电站海水循环系统防腐蚀作业 技术规范

Technical specification for anticorrosion operation of seawater circulation
system in nuclear power plant

2015-05-15 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 总则	2
5 涂层防腐蚀	2
5.1 设计	2
5.2 表面处理	2
5.3 涂层	3
5.4 涂层的维护和修补	5
6 阴极保护	6
6.1 一般规定	6
6.2 保护电位	6
6.3 保护电流密度	6
6.4 电连续性	6
6.5 电绝缘装置	7
6.6 牺牲阳极阴极保护系统	7
6.7 外加电流阴极保护系统	8
6.8 系统记录和文件	11
6.9 运行和维护	11
7 腐蚀检测系统	12
7.1 传感器	12
7.2 测量和采集设备	13
7.3 数据管理系统	13
附录 A (资料性附录) 牺牲阳极计算	14
附录 B (资料性附录) 不同参比电极测定钢在海水中的保护电位及对应关系图	16
附录 C (资料性附录) 外加电流阴极保护的设计计算	17
附录 D (资料性附录) 直流电源的设计计算	18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国防腐标准化技术委员会(SAC/TC 381)归口。

本标准起草单位：苏州热工研究院有限公司、阿克苏诺贝尔防护涂料(苏州)有限公司负责起草，北京碧海舟腐蚀防护工业股份有限公司、中国工业防腐蚀技术协会、浙江永固为华涂料有限公司、新疆中重化工有限公司、青岛大仓管道防腐保温器材有限公司、西安泰金工业电化学技术有限公司、沈阳航天新星机电有限责任公司、大连理工大学。

本标准主要起草人：刘爽、林斌、林泽泉、高玉柱、费克勋、徐克文、邸建军、刘进伟、张文礼、王磊、许吉专、鞠鹤、张玉萍、张大治、单龙信、张景远、金辉、丁宝峰、刘贵昌。

核电站海水循环系统防腐蚀作业 技术规范

1 范围

本标准规定了核电站海水循环系统防腐蚀作业的总则、涂层、阴极保护和监检测系统等技术要求。本标准适用于滨海核电厂海水循环系统的防腐蚀作业。

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。

- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- GB/T 1725 色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定
- GB/T 1728 漆膜、腻子膜干燥时间测定法
- GB/T 1731 漆膜柔韧性测定法
- GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法
- GB/T 1733 漆膜耐水性测定法
- GB/T 1740 漆膜耐湿热测定法
- GB/T 1768 色漆和清漆 耐磨性的测定 旋转橡胶砂轮法
- GB/T 1771 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定
- GB/T 4948 铝-锌-铜合金牺牲阳极
- GB/T 4950 锌-铝-镉合金牺牲阳极
- GB/T 5210 色漆和清漆拉开法附着力试验
- GB/T 6750 色漆和清漆 密度的测定 比重瓶法
- GB/T 7387 船用参比电极技术条件
- GB/T 7388 船用辅助阳极技术条件
- GB/T 7790 色漆和清漆 暴露在海水中的涂层耐阴极剥离性能的测定
- GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级
- GB/T 8923.2—2008 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第2部分:已涂覆过的钢材表面局部清除原有涂层后的处理等级
- GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定
- GB/T 16166 滨海电厂海水冷却水系统牺牲阳极阴极保护
- GB/T 17005 滨海设施外加电流阴极保护系统
- GB/T 18570.3 色漆涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的评定试验 第3部分:涂覆涂料前钢材表面的灰尘评定(压敏粘带法)
- GB/T 18581 室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量
- GB 24408 建筑用外墙涂料中有害物质限量
- GB/T 50087 工业企业噪声控制设计规范
- GB 50726 工业设备及管道防腐蚀工程施工规范