



中华人民共和国国家标准

GB/T 34550.2—2017

海水冷却水处理药剂性能评价方法 第2部分：阻垢性能的测定

Method for evaluation of cooling seawater treatment agents—
Part 2: Determination of scale inhibition performance

2017-09-29 发布

2018-01-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
海水冷却水处理药剂性能评价方法
第 2 部分：阻垢性能的测定

GB/T 34550.2—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址：www.spc.org.cn

服务热线：400-168-0010

2017 年 9 月第一版

*

书号：155066·1-58027

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 34550《海水冷却水处理药剂性能评价方法》分为四个部分：

- 第 1 部分：缓蚀性能的测定；
- 第 2 部分：阻垢性能的测定；
- 第 3 部分：菌藻抑制性能的测定；
- 第 4 部分：动态模拟试验方法。

本部分为 GB/T 34550 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家海洋局提出。

本部分由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本部分起草单位：国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所、天津市塘沽中海防腐技术开发公司和天津国投津能发电有限公司。

本部分主要起草人：吴芸芳、成国辰、尹建华、焦春联、徐旭、吴东霞、张文帅、李运平、徐娜。

海水冷却水处理药剂性能评价方法

第2部分:阻垢性能的测定

1 范围

GB/T 34550 的本部分规定了水处理药剂抑制冷却海水中碳酸钙垢析出的阻垢性能测定方法。本部分适用于水处理药剂抑制冷却海水中碳酸钙垢析出的阻垢性能测定及评价。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 12804 实验室玻璃仪器 量筒
- GB/T 12805 实验室玻璃仪器 滴定管
- GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶
- GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管
- GB/T 15724 实验室玻璃仪器 烧杯

3 原理

采用海水做试验用水,加入水处理药剂制备成试样。试样在加热条件下,促使碳酸氢钙加速分解为碳酸钙。达到一定浓缩倍数、平衡后,测定试样中钙离子浓度和碱度,计算钙离子阻垢率(η)和氯离子浓缩倍数与碱度浓缩倍数的差值(ΔA)。如需同时考察磷酸盐(PO_4^{3-})和锌离子(Zn^{2+})对碳酸钙沉积的影响,可加入一定量 PO_4^{3-} 和 Zn^{2+} 进行综合评定。

4 试剂和材料

除特殊规定外,在方法中仅使用分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。

- 4.1 海水:取自海水冷却工程现场。
- 4.2 水处理药剂贮备液:1.00 mL 含有 2 mg 水处理药剂(以干基计)。
- 4.3 pH 标准缓冲溶液:25 °C 下 pH 值分别为 4.00, 6.86 和 9.18。
- 4.4 三乙醇胺溶液(1+2)。
- 4.5 氢氧化钾溶液(200 g/L):贮存于聚乙烯瓶中。
- 4.6 磷酸盐贮备液 [$c(\text{PO}_4^{3-})=2.5 \text{ mg/mL}$]:称取 3.583 g 预先在 105 °C 烘箱内干燥过的磷酸二氢钾,溶解于 300 mL 水中,稀释定容至 1 000 mL,贮存于聚乙烯瓶中。
- 4.7 锌盐贮备液 [$c(\text{Zn}^{2+})=2.5 \text{ mg/mL}$]:称取 11 g 七水硫酸锌,溶解于 300 mL 水中,稀释定容至 1 000 mL,贮存于玻璃试剂瓶中。
- 4.8 硝酸银标准溶液 [$c(\text{AgNO}_3)=0.1 \text{ mol/L}$]。
- 4.9 乙二胺四乙酸二钠标准溶液 [$c(\text{EDTA})=0.01 \text{ mol/L}$]。