



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33584.2—2017

---

## 海水冷却水质要求及分析检测方法 第2部分：锌的测定

Seawater quality requirements and analysis methods for seawater cooling system—  
Part 2: Determination of zinc

2017-05-12 发布

2017-12-01 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 33584《海水冷却水质要求及分析检测方法》分为6个部分：

- 第1部分：钙、镁离子的测定；
- 第2部分：锌的测定；
- 第3部分：氯化物的测定；
- 第4部分：硫酸盐的测定；
- 第5部分：溶解固形物的测定；
- 第6部分：异养菌的测定。

本部分为GB/T 33584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、国家海水及苦咸水利用产品质量监督检验中心、天津市塘沽中海防腐技术开发公司。

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

# 海水冷却水质要求及分析检测方法

## 第 2 部分: 锌的测定

### 1 范围

GB/T 33584 的本部分规定了海水冷却水质要求和采用分光光度法测定海水冷却水中锌的方法。本部分适用于海水冷却水中锌含量在 0.2 mg/L~5.0 mg/L 的测定。

### 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实验方法

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶

GB/T 12807 实验室玻璃仪器 分度吸量管

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

### 3 水质要求

海水冷却水主要水质指标应符合表 1 的规定。

表 1 海水冷却水主要水质要求

项 目	单 位	允许值
钙离子(Ca <sup>2+</sup> )	mg/L	≤1 000
镁离子(Mg <sup>2+</sup> )	mg/L	≤3 200
锌离子(Zn <sup>2+</sup> )	mg/L	≤2
氯化物(Cl <sup>-</sup> )	mg/L	≤42 000
硫酸盐(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	≤6 000
溶解固形物	g/L	≤100
异氧菌	CFU/mL	≤5.0×10 <sup>5</sup>

注 1: Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、异氧菌的允许值引自 GB/T 23248—2009 的 6.1.2 和 6.1.3。  
 注 2: Zn<sup>2+</sup> 的允许值引自 GB 8978—1996 中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度一级标准。  
 注 3: 溶解固形物的允许值依据实际海水冷却工程最大浓缩倍数 N=2.5 倍确定。

### 4 原理

在 pH 为 8.5~9.5 的溶液中,锌试剂与锌离子生成蓝色配合物,用分光光度计在波长 620 nm 处测