



中华人民共和国国家标准

GB/T 17435—2025

代替 GB/T 17435—1998

船用电解海水防污装置设计和安装

Design and installation of electrolysis of seawater anti-fouling system for ship

2025-04-25 发布

2025-08-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 装置的设计 1

5 装置的组成及流程 2

6 技术要求 3

7 装置的安装要求 4

8 氯浓度检测 5

9 验收规则 5

参考文献..... 6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 17435—1998《船用电解海水防污装置设计和安装》，与 GB/T 17435—1998 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了残余氯的定义(见 3.5,1998 年版的 3.5)；
- b) 更改了设计指标(见 4.1,1998 年版的 4.1)；
- c) 更改了电解电流的计算公式(见 4.5,1998 年版的 4.5)；
- d) 增加了电解槽入口海水温度的要求(见第 5 章)；
- e) 更改了船用电解海水防污装置流程图(见图 1,1998 年版的图 1)；
- f) 更改了使用条件(见 6.1,1998 年版的 6.1)；
- g) 更改了电解槽的技术要求(见 6.2,1998 年版的 6.2)；
- h) 更改了阳极的使用寿命和技术指标(见 6.3.2,1998 年版的 6.3.2)；
- i) 增加了阴极可选用的材料(见 6.3.3)；
- j) 增加了整流器设有高温保护的要求(见 6.4.3)；
- k) 增加了过滤器滤网孔径的要求(见 6.5.1)；
- l) 增加了过滤器结构的要求(见 6.5.2)；
- m) 更改了管路等耐腐蚀性的要求(见 6.6,1998 年版的 6.6)；
- n) 更改了流量计的安装要求(见 7.3.1,1998 年版的 7.3.1)；
- o) 更改了氯浓度检测的要求(见第 8 章,1998 年版的第 8 章)；
- p) 更改了安装质量的验收要求(见 9.2,1998 年版的 9.2)；
- q) 增加了电解槽的直流电耗和电流效率的检测方法和指标规定(见 9.4)；
- r) 删除了检查与维修的内容(见 1998 年版的第 10 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本文件起草单位：洛阳船舶材料研究所(中国船舶集团有限公司第七二五研究所)、青岛双瑞海洋环境工程股份有限公司。

本文件主要起草人：尹国枫、王廷勇、徐凤麒、李训周、付洪田、郭宇、赵晓锋、韩严、万建信、王祺、卢晓伟、王辉。

本文件于 1998 年首次发布，本次为第一次修订。

船用电解海水防污装置设计和安装

1 范围

本文件规定了电解槽式船用电解海水防污装置的设计、组成及流程、技术要求、安装要求、氯浓度检测和验收规则。

本文件适用于海船、浮船坞、海上设施等选用的电解槽式船用电解海水防污装置。沿海工厂等可能发生生物污损的场合并选用电解槽式电解海水防污装置参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3783—2019 船用低压电器基本要求

GB/T 22839—2010 电解海水次氯酸钠发生装置技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生物污损 **biofouling**

生物生长在船底及与海水接触的一切其他设施的表面或内部，并对其功能的损害。

[来源：GB/T 15919—2010，5.24，有修改]

3.2

电解海水防污 **electrolysis of seawater anti-fouling**

在特制的阳极和阴极之间通以直流电，利用电解海水产生的有效氯来防止生物的污损。

3.3

电解槽 **electrolytic cell**

在电解海水的系统里发生海水电解反应和溶液反应产生有效氯的装置。

3.4

有效氯 **available chlorine**

对附着海生物具有毒性，能抑制海生物幼虫或孢子附着和生长的次氯酸和次氯酸根的统称。

3.5

残余氯 **residual chlorine**

被保护设备冷却水出口水中的有效氯。

4 装置的设计

4.1 设计指标如下：