

ICS 07.060
F 41



中华人民共和国国家标准

GB/T 39222—2020

多效蒸馏海水淡化系统设计指南

Design guidelines for multiple effect distillation seawater desalination system

2020-10-11 发布

2021-05-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 海水取水及预处理	3
6 多效蒸馏装置设计	4
7 产品水存储设施	6
8 浓盐水排放	6
9 冷却海水排放	6
10 废水处理	7
附录 A (资料性附录) 多效蒸馏海水淡化系统防腐技术要求及推荐材料	8
附录 B (资料性附录) 多效蒸馏海水淡化系统主要检测仪表参数	9
参考文献	10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国节水标准化技术委员会(SAC/TC 442)提出并归口。

本标准起草单位:自然资源部天津海水淡化与综合利用研究所、中国标准化研究院、山东大学、众和海水淡化工程有限公司、德阳市中嘉实业股份有限公司、杭州华达喷射真空设备有限公司、上海骄英能源科技有限公司、浙江鼎昊新能源设备股份有限公司、江苏双达泵业股份有限公司。

本标准主要起草人:吕庆春、谢春刚、赵河立、吴水波、王金燕、胥建美、尹立辉、张令品、刘艳辉、邢玉雷、吕宏卿、苗超、韩克鑫、王可宁、蔡榕、王雷、张海伦、贾磊、崔有贵、唐刚、曲向民、陈强、叶志文、杨炼、彭志刚、张石琼、吴跃、朱乔宏、严建华。

多效蒸馏海水淡化系统设计指南

1 范围

本标准提供了多效蒸馏海水淡化系统的术语和定义、基本要求、海水取水及预处理、多效蒸馏装置设计、产品水存储设施、浓盐水排放、冷却海水排放和废水处理方面的指导。

本标准适用于新建或改扩建的多效蒸馏海水淡化系统设计。

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。

HY/T 203.2—2016 海水利用术语 第2部分:海水淡化技术

3 术语和定义

HY/T 203.2—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了HY/T 203.2—2016 中的部分术语和定义。

3.1

海水淡化 seawater desalination

脱除海水中的盐分,生产淡水的过程。

[HY/T 203.2—2016,定义 2.6]

3.2

蒸馏淡化 distillation desalination

含有盐类的水溶液加热到沸腾时,水蒸发成水蒸气,盐类留在溶液中,蒸汽经冷凝后得到淡水的过程。

[HY/T 203.2—2016,定义 3.1]

3.3

多效蒸馏 multiple effect distillation; MED

由多个蒸发冷凝单元串联组成,其中蒸汽在传热管一侧冷凝生成淡水,同时释放的热量使传热管另一侧的海水蒸发生成二次蒸汽,并进入下一单元重复对海水进行上述蒸发冷凝的过程。

3.4

多效蒸馏海水淡化系统 multiple effect distillation seawater desalination system

采用多效蒸馏进行海水淡化的工艺流程。

注:由海水取水、预处理、多效蒸馏、产品水存储、浓盐水排放、冷却海水排放、废水处理等组成。

3.5

原海水 raw seawater

从海水水源地获取的未经处理的海水。

3.6

物料海水 feed seawater

在多效蒸馏装置中用于蒸馏淡化的海水。