

ICS **.***
P **



中华人民共和国国家标准

GB/T××××-20××

海水淡化利用 工业用水水质

Desalinated seawater utilization—Water quality guidelines for industrial uses

(征求意见稿)

200×-××-××发布

××××-××-××实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国节水标准化技术委员会（SAC/TC442）归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

海水淡化利用 工业用水水质

1 范围

本标准规定了作为工业用水的海水淡化出厂水水质要求和利用方式。

本标准适用于以海水淡化出厂水为水源的工业用水场合，主要包括：循环冷却水、锅炉补给水、工艺用水等。

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 1576 工业锅炉水质

GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标

GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标

GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标

GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标

GB/T 12145 火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量

GB/T 12149-2017 工业循环冷却水和锅炉用水中硅的测定

GB/T 15451-2006 工业循环冷却水 总碱及酚酞碱度的测定

GB/T 21534 工业用水节水 术语

GB/T 50050 工业循环冷却水处理设计规范

3 术语和定义

GB/T 21534 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 GB/T 21534 中的某些术语和定义。

3.1

出厂水 finished water

经淡化厂所有工序处理后即将出厂供给用户的水。

3.2

循环冷却水 recirculating cooling water

循环用于同一过程的冷却水。

[GB/T 21534，定义3.13]

3.3

锅炉补给水 make up water for boiler

补充锅炉汽、水损失的水。

[GB/T 21534-2008，定义3.19]

3.4

工艺用水 process water

工业生产中，用于制造、加工产品以及与制造、加工工艺过程有关的用水。

[GB/T 21534，定义3.6]

4 海水淡化出厂水水质要求

当海水淡化出厂水作为工业用水水源时，出厂水水质应满足表1的规定。

表1 海水淡化出厂水用作工业用水的水质要求

控制项目	单位	循环冷却水 ^a	锅炉补给水	工艺用水
pH值（25℃）	—	6.8~8.5	7.0~8.5	6.5~8.5
浑浊度	NTU	≤1.0	≤0.5	≤1.0
色度	度	—	≤5	≤15
溶解性总固体	mg/L	≤1000	≤50	≤500
化学需氧量（COD _{Mn} ）	mg/L	≤3.0	≤2.0	≤3.0
总硬度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	≤100	≤5	≤20
总碱度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	—	≤10	≤20
氯化物	mg/L	≤500 ^b	≤25	≤250
硫酸盐	mg/L	—	≤2.5	≤10
总铁	mg/L	≤2.0	≤0.3	≤0.3
锰	mg/L	—	≤0.1	≤0.1
氨氮（以N计）	mg/L	≤1.0	≤0.5	≤0.5
二氧化硅（SiO ₂ ）	mg/L	—	≤0.3	≤0.3
a 循环冷却水指间冷开式系统循环冷却水和直冷系统循环冷却水； b 作为轧钢层流水时氯化物应≤300mg/L。				

5 海水淡化出厂水利用方式

5.1 当海水淡化出厂水作为循环冷却水水源时，达到表1中所列的控制指标后，还宜根据循环冷却工艺特点和其他水源特性掺混使用，终端水质应符合GB/T 50050的要求。

5.2 当海水淡化出厂水作为锅炉补给水水源时，达到表1中所列的控制指标后，还应根据锅炉工况对出厂水再做后续处理，直至满足锅炉用水水质指标要求。对于低压锅炉，终端水质应符合GB/T 1576的要求；对于中高压锅炉，终端水质应符合GB/T 12145的要求。

5.3 当海水淡化出厂水作为工艺用水水源时，达到表1中所列的控制指标后，还应根据不同生产工艺要求，确定是否增加后续处理工艺，终端水质应符合相关标准的要求。

6 取样与监测

6.1 取样要求：水样取样点宜设在海水淡化厂总出水口。

6.2 表1中所列主要项目（pH值、浑浊度、溶解性总固体、化学需氧量、氯化物）的监测频次应不少于每日一次，其它项目的监测频次应不少于每周一次。

6.3 监测分析方法按表2的规定执行。

表2 监测分析方法

项目	测定方法	方法来源
pH值（25℃）	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006
浑浊度	散射法	GB/T 5750.4-2006
色度	铂-钴标准比色法	GB/T 5750.4-2006
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006
化学需氧量（COD _{Mn} ）	酸性高锰酸钾法	GB/T 5750.7-2006
总硬度（以CaCO ₃ 计）	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006
总碱度（以CaCO ₃ 计）	电位滴定法	GB/T 15451-2006
氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006
硫酸盐	硫酸钡比浊法	GB/T 5750.5-2006
总铁	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006
锰	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006
氨氮（以N计）	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006
二氧化硅（SiO ₂ ）	分光光度法	GB/T 12149-2017