



中华人民共和国国家标准

GB/T 31327—2014

海水淡化预处理膜系统设计规范

Specification of membrane system for seawater desalination pretreatment

2014-12-05 发布

2015-06-01 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

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 超(微)滤膜组件选择	2
4.1 膜组件的功能和主要用途	2
4.2 膜材质	2
4.3 膜及其组件结构形式	2
5 海水淡化预处理膜系统设计	3
5.1 一般规定	3
5.2 水质要求	3
5.3 工艺参数	4
5.4 工艺设计	4
6 海水淡化预处理膜系统设备	6
6.1 设备配置	6
6.2 反洗和化学加强反洗装置	6
6.3 化学清洗装置	7
6.4 管路系统要求	7
7 设备布置与安装	7
8 自控系统	7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国分离膜标准化技术委员会(SAC/TC 382)提出并归口。

本标准起草单位:杭州水处理技术研究开发中心有限公司、天津膜天膜科技股份有限公司、山东招金膜天有限责任公司、杭州(火炬)西斗门膜工业有限公司、南京工业大学、华东理工大学。

本标准主要起草人:谭永文、沈菊李、戴海平、杨波、郑宏林、王乐译、王薇、褚红、邢卫红、许振良、王新艳。

海水淡化预处理膜系统设计规范

1 范围

本标准规定了海水淡化预处理膜系统的组件选择、系统设计、设备组成、设备布置与安装,以及自动化控制等。

本标准适用于以超(微)滤膜为代表的压力驱动型膜过滤海水淡化预处理系统设计,应用于其他水处理工程的超(微)滤膜系统的设计可参照使用。

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 17219—1998 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

GB/T 20103 膜分离技术 术语

GB/T 50619—2010 火力发电厂海水淡化工程设计规范

HY/T 112—2008 超滤膜及其组件

3 术语和定义

GB/T 20103 和 GB/T 50619 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 20103 和 GB/T 50619 中的某些术语和定义。

3.1

超滤 ultrafiltration

以压力为驱动力,分离分子量范围为几百至几百万的溶质和微粒的过程。

[GB/T 20103—2006,定义 5.2.1]

3.2

微滤 microfiltration

以压力为驱动力,分离 0.01 μm 至数 μm 的微粒的过程。

[GB/T 20103—2006,定义 5.2.2]

3.3

反渗透 reverse osmosis

在高于渗透压差的压力作用下,溶剂(如水)通过半透膜进入膜的低压侧,而溶液中的其他组分(如盐)被阻挡在膜的高压侧并随浓溶液排出,从而达到有效分离的过程。

[GB/T 20103—2006,定义 4.2.2]

3.4

通量 flux

单位时间单位膜面积透过组分的量。

[GB/T 20103—2006,定义 2.1.33]

3.5

跨膜压差 transmembrane pressure; TMP

原水侧进出口压力平均值和产水侧压力的差,即膜两侧平均压力差。