

图书基本信息

书名：<<工业冷却水处理的物理方法及工程应用>>

13位ISBN编号：9787122031600

10位ISBN编号：7122031608

出版时间：2008-9

出版时间：化学工业出版社

作者：周本省

页数：188

字数：251000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

内容概要

冷却水系统在运行过程中常常会遇到一些问题，例如：结垢、腐蚀、微生物、清洗等。这时，人们通常向冷却水中添加一些专用的化学药剂来进行水处理，称为冷却水处理的化学方法。还有一些不依靠添加化学药剂来进行水处理的非化学方法，我们把它们简称为水处理的物理方法。例如：采用静电水处理和电子水处理的电学处理方法；利用牺牲阳极或外加电流的电化学保护法（牺牲阳极阴极保护法和外加电流阴极保护法）和采用不锈钢和超级不锈钢、钛及耐蚀钛合金的耐蚀合金保护法等。

本书作为目前国内流行的冷却水处理方法——化学法的补充，一方面是希望这些方法的使用能降低冷却水处理对环境的污染，另一方面是希望向读者介绍一些较新的物理处理方法，使化学处理和物理处理这两种方法能彼此取长补短，互为补充，让水处理技术百花齐放！

本书重点介绍了静电水处理、电子水处理法、阴极保护法及利用不锈钢、超级不锈钢和钛、耐蚀钛合金制作水处理设备器件的典型水处理实例。

书籍目录

绪论 一、冷却水处理的一般方法 二、物理方法与化学方法的对比第1章 静电水处理与电子水处理及其在冷却水处理中的应用 1.1 静电水处理 1.1.1 概述 1.1.2 静电水处理器的技术参数 1.1.3 静电水处理的阻垢试验 1.1.4 静电水处理的杀菌试验 1.1.5 静电水处理的灭藻试验 1.1.6 静电水处理阻垢作用的机理 1.1.7 离子棒静电水处理器 1.1.8 静电水处理的优点与缺点 1.2 电子水处理 1.2.1 电子水处理与静电水处理的异同 1.2.2 电子水处理杀菌灭藻效果的试验研究 1.3 静电水处理器及电子水处理器的系列产品 1.3.1 SH系列静电水处理器 1.3.2 EH系列电子水处理器 1.4 应用实例 1.4.1 静电水处理在钢铁厂中的应用 1.4.2 静电水处理在化肥厂中的应用 1.4.3 静电水处理在啤酒厂中的应用 1.4.4 静电水处理在制药厂中的应用 1.4.5 静电水处理在味精厂中的应用 1.4.6 静电水处理在石油基地供热系统中的应用 1.4.7 静电水处理在游泳池水消毒中的应用 1.4.8 电子水处理在热水锅炉上的应用 1.4.9 静电水处理与电子水处理在中央空调系统中的应用 1.4.10 静电水处理与电子水处理在卷烟厂中的应用 1.4.11 离子棒静电水处理在氯碱工厂中的应用 1.4.12 离子棒静电水处理在制氧厂空冷循环水系统中的应用 1.4.13 离子棒静电水处理在农药厂循环冷却水系统中的应用 参考文献第2章 阴极保护及其在冷却水处理中的应用 2.1 阴极保护 2.1.1 阴极保护的原理 2.1.2 阴极保护的用途 2.1.3 阴极保护方法的种类和选择 2.1.4 两类阴极保护方法的对比 2.2 阴极保护的电位值 2.2.1 保护电位值 2.2.2 保护电位值之间的换算 2.3 阴极保护所需的总电流 2.4 牺牲阳极阴极保护 2.4.1 牺牲阳极的材料及相应的牺牲阳极 2.4.2 牺牲阳极的规格 2.4.3 牺牲阳极的安装 2.4.4 带状镁基牺牲阳极 2.4.5 钛铜共用海水冷却器的牺牲阳极阴极保护 2.5 外加电流阴极保护 2.5.1 辅助阳极 2.5.2 参考电极 2.5.3 阳极屏 2.5.4 直流电源 2.5.5 保护电位 2.6 阴极保护的应用实例 2.6.1 海水换热器的牺牲阳极阴极保护 2.6.2 海水凝汽器的联合保护 2.6.3 冷却水输水管道内壁的阴极保护 2.6.4 淡水换热器的牺牲阳极阴极保护 2.6.5 炼油厂水冷器的电偶腐蚀及其牺牲阳极阴极保护 2.6.6 化纤厂纺丝生产线油冷器的牺牲阳极阴极保护 2.6.7 输水管道外壁涂料—阴极保护的联合保护 2.6.8 淡水输水管道外加电流阴极保护的设计与应用 2.6.9 深井阳极技术在城市大口径供水旧管线阴极保护中的应用 2.6.10 海水输送管线内铝合金牺牲阳极阴极保护的设计 2.6.11 不锈钢换热器法兰密封面上的缝隙腐蚀及其阴极保护 2.6.12 石化厂碳钢水冷器的锌合金牺牲阳极阴极保护第3章 不锈钢和超级不锈钢及其在冷却水处理中的应用第4章 钛和耐蚀钛合金及其在冷却水处理中的应用

章节摘录

1.4.7 静电水处理在游泳池水消毒中的应用 我国游泳池水的消毒一般均用加氯法（或加漂白粉、次氯酸钠、优氯净、强氯精等）。

但加氯法存在一定的缺点。

其一是游泳池水中存在的余氯高达0.2-0.5mg/L，对游泳者的健康不利；其二是氯气的运输及操作均存在着不安全因素，对操作人员危害很大。

我国东北某炼油厂的游泳馆内设有大小两个游泳池。

大池长25m，宽17m，水体容积800m³。

小池长17m，宽15m，水体容积360m³。

游泳池一侧的机房内设有水加温系统、水循环净化系统和加氯系统。

后来该工厂将加氯系统取消，并在游泳池的入口前安装了两台静电水处理器（大池与小池各配备一台）对游泳池水进行静电消毒处理。

（1）游泳池水循环系统的流程及静电水处理器的安装游泳池水循环系统有两套，即大小游泳池各有一套，彼此独立，各自运行，互不干涉，但流程完全相同。

运行开始时，首先打开原水阀门，将原水送入投药池，与此同时向投药池内加絮凝剂，经充分混合后进入毛发过滤器，滤后入循环泵，加压后入净水器。

净化后的清水经蒸汽换热加温，将温度为10-12℃的水增温到24-27℃，最后通过静电水处理器进行静电消毒后再入游泳池。

在循环过程中进行正常的静电消毒需要同时具备两个条件：循环泵必须正常运行；静电水处理器的静电高压发生器上的电压表应指示：输入为220V，输出为4.5kV，此时才能认定它是在正常消毒。

（2）调试结果根据国家防疫部门的规定：游泳池的原水要符合国家饮用水标准；消毒后的水中细菌总数小于1000个/mL，大肠菌群数不大于3个/L。

该厂游泳馆供给的原水是生活用水，符合国家饮用水标准。

所以调试的主要目标是：使通过静电消毒后的水质能达到上述第 点的要求。

小池调试是从1989年7月18日13点正式开始至8月9日18点结束，历时22天。

大池比小池早调试一天。

大、小池在调试期间温度一直保持在25.5℃。

净水效果小池要比大池好。

小池水始终清澈透明呈天蓝色，运行期间大肠菌群数0-3个/L、细菌总数110-210个/mL；大池水透明度稍差，正常运行时，大肠菌群数0-20个/L、细菌总数230-520个/mL。

试验结果表明，循环泵只要正常运行，静电消毒的效果是很明显的，而且小池的水质能达到游泳池的水质标准；静电消毒效果大池比小池差。

其主要原因是大池的静电消毒强度（静电消毒次数和静电消毒停留时间）比小池的静电消毒强度要小。

编辑推荐

不依靠添加化学剂来进行水处理的非化学方法，简称为水处理的物理方法，例如静电水处理和电子水处理的电学处理方法等。

本书在全面总结各种水处理物理方法系统原理的基础上，介绍了各种水处理技术及设备的构造、应用和维护等方面的内容。

具体涵盖了：静电水处理和电子水处理法及其在冷却水处理中的应用；阴极保护法及其在冷却水处理中的应用；不锈钢和超级不锈钢及其在冷却水处理中的应用；钛和耐蚀钛合金及其在冷却水处理中的应用。

书中列举了大师水处理工程实例，可以指导给水排厂、电厂化学、环境工程及工业锅炉水处理等专业的工程技术人员解决实际问题，对研究人员开发新的水处理技术和设备也很有帮助。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>