

## <<水厂设计>>

### 图书基本信息

书名：<<水厂设计>>

13位ISBN编号：9787112120352

10位ISBN编号：7112120357

出版时间：2011-9

出版时间：羊寿生、张辰、上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 中国建筑工业出版社 (2011-09出版)

作者：张辰 编

页数：16

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>

## &lt;&lt;水厂设计&gt;&gt;

## 内容概要

《水厂设计》1套2册，分别为《净水厂设计》和《污水厂设计》，是以工程设计实践为主题的专著。

《污水厂设计》主要阐述污水厂设计的基本理论和实践经验，根据作者长期从事排水工程设计工作的理论、实践和经验，对污水处理中各阶段进行理论分析，提出各阶段设计计算方法和设计实例，系统介绍了污水处理厂工艺设计；主要设计参数的确定；就各处理构筑物的分类和选用、计算和设计进行了详细的介绍。

本书还就污水厂厂址选择，总体布置，高程设计，科学运行等方面进行了分析。

全书共分绪言。

处理工艺选择、进水泵房和预处理、一级处理和一级强化处理、生物处理之活性污泥法、生物处理之生物膜法、消毒、污泥浓缩、污泥厌氧消化、污泥脱水、污泥输送和储存、配电和自控设计、机械设计、污水厂总体布置、污水厂科学运行控制方法和技术经济设计等16章。

各章中均附有工程实例。

本书可供从事给水排水、环境工程和市政工程专业的工程决策人员、设计人员、运行管理人员和大专院校师生参考。

## &lt;&lt;水厂设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪言第2章 处理工艺选择2.1 污水组成和特性2.1.1 污水组成2.1.2 污水特性2.1.3 污水处理主要污染物控制指标2.1.4 污水水质替代参数研究2.2 设计流量和设计水质2.2.1 设计流量2.2.2 设计水质2.3 污水处理工艺选择2.3.1 污水处理工艺2.3.2 预处理工艺选择2.3.3 一级处理和一级强化处理工艺选择2.3.4 二级处理和二级脱氮除磷处理工艺选择2.3.5 污水处理工艺选择研究2.4 污泥处理处置工艺选择2.4.1 污泥性质和数量—2.4.2 污泥处理处置工艺2.4.3 污泥处理工艺选择2.4.4 污泥处置工艺选择2.4.5 污泥处置标准研究2.4.6 污泥处理处置工艺选择研究第3章 进水泵房和预处理3.1 进水泵房3.1.1 进水泵房分类和选用3.1.2 污水泵基本性能3.1.3 进水泵房计算3.1.4 进水泵房设计3.2 预处理工艺3.3 格栅3.3.1 格栅一般规定3.3.2 格栅分类3.3.3 格栅选用3.3.4 格栅截除污物搬运和处置3.3.5 格栅计算和设计3.3.6 破碎3.4 沉砂3.4.1 沉砂理论3.4.2 沉砂池分类和选用3.4.3 沉砂池设计和计算3.5 工程设计实例3.5.1 工程设计实例一3.5.2 工程设计实例二3.5.3 工程设计实例三3.5.4 工程设计实例四3.5.5 工程设计实例五3.5.6 工程设计实例六第4章 一级处理和一级强化处理4.1 一级处理4.1.1 沉淀理论4.1.2 沉淀池分类和选用4.1.3 沉淀池设计4.1.4 平流式沉淀池设计4.1.5 辐流式沉淀池设计4.1.6 竖流式沉淀池4.1.7 斜板(管)沉淀池4.2 一级强化处理4.2.1 一级强化处理技术4.2.2 化学絮凝一级强化处理设计第5章 生物处理之活性污泥法5.1 活性污泥法基础理论5.1.1 历史和发展5.1.2 活性污泥性质和工艺流程5.1.3 活性污泥反应动力学5.1.4 活性污泥法脱氮除磷5.2 活性污泥法分类和选用5.2.1 活性污泥法分类和选用5.2.2 曝气和曝气设备5.3 活性污泥法工艺计算5.3.1 AAO工艺设计5.3.2 一体化活性污泥法工艺设计5.3.3 SBR工艺设计5.4 活性污泥法设计5.4.1 常规活性污泥法设计……第6章 生物处理之生物膜法第7章 消毒第8章 污泥浓缩第9章 污泥厌氧消化第10章 污泥脱水第11章 污泥输送和储存第12章 配电和自控设计第13章 机械设计第14章 污水厂总体布置第15章 污水厂科学运行控制方法第16章 技术经济设计

## 章节摘录

版权页：插图：本书在理论研究的基础上,通过引用大量交通规划实例,运用最新图片和数据资料,以期达到图文并茂,通俗易懂的效果。

既可以作为从事城市交通规划、建设、管理专业人员和决策者的参考用书,也可以作为城市规划、交通工程等相关专业的教学用书。

活性炭较受青睐的原因是它具有疏水性表面、高度发达的空隙结构、很大的比表面积和比孔容积,在有水蒸气存在的除臭场合受到的影响比其他吸附剂少,而且化学性质稳定。

通常活性炭吸附特别适用于去除沸点大于40℃的恶臭组分,而仅用物理吸附时吸附能力微小,而且缺乏对亲水性物质的吸附能力,经过表面处理或添载后的活性炭吸附效果可大大提高,例如浸渍碱

(NaOH)可提高H<sub>2</sub>S和甲硫醇的吸附能力;浸渍磷酸可提高氨和三甲胺的净化性能和吸附效果。

湿度较高的场合会对活性炭的吸附效率产生不利影响,而废弃的颗粒活性炭再生和处置成本均很高。

当臭气浓度较高时,由于在短时间内就会让活性炭达到饱和状态,不可能一次次地取出来再生,所以必然选择活性炭直接在处理体系内进行再生的方法,如使用水蒸气或高温惰性气体进行再生,以及使用压力回转法的溶剂回收装置。

15.1.7.4 生物法臭气处理技术(1) 生物除臭原理国外学者从20世纪50年代便致力于用生物氧化的方法处理恶臭物质的研究,最早应用是美国的R.D.Pomeoy,他在1957年申请了利用土壤处理硫化氢的专利。

自20世纪80年代以来,各国都十分重视生物除臭技术和原理研究,并且该研究也成为大气污染控制领域的一个热点课题。

生物除臭是利用固相和固液相反应器中微生物的生命活动降解气流中所携带的恶臭成分,将其转化为臭气浓度比较低或无臭的简单无机物,如二氧化碳、水和无机盐等。

生物除臭系统和自然过程较为相似,通常在常温常压下进行,运行时仅需消耗使恶臭物质和微生物相接触的动力费和少量的调整营养环境的药剂费,属于资源节约和环境友好型净化技术,该技术具有总体能耗低、运行维护费用少、较少出现二次污染和跨介质污染转移等特点。

就恶臭物质的降解过程而言,气体中的恶臭物质不能被微生物所利用,必须先溶解于水才能被微生物吸附和吸收,再通过其代谢活动被降解。

因此,生物除臭必须在有水的条件下进行。

臭气首先和水或其他液体接触,气态的恶臭物质溶解于液相之中,再被微生物所降解。

一般说来,生物法处理臭气包括气体溶解和生物降解两个过程,生物除臭效率和气体的溶解度密切相关。

就生物膜法来说填料上长满了生物膜,膜内栖息着大量的微生物,微生物在其生命活动中可以将臭气中的有机成分转化为简单的无机物,同时也使自身细胞繁衍。

生物化学反应的过程不是简单的相界转移,而是将污染物摧毁,转化为无害的物质,其环境效益显而易见。

但是生物膜降解气相中有机污染物的过程十分复杂,其原理也在探索之中。

1986年荷兰专家提出了生物膜的双膜理论。

根据该理论,生物膜净化硫化氢、甲苯等恶臭气体的过程是伴有生化反应的吸收过程。

一般认为生物膜法除臭可以概括为3个步骤:1)臭气首先同水接触并溶于水,即由气膜扩散进入液膜;2)溶解于液膜中的恶臭成分在浓度差的推动下进一步扩散至生物膜,进而被微生物吸附并吸收;3)进入微生物体内的恶臭成分在其自身的代谢过程中被作为能源和营养物质分解,经生物化学反应最终转化为无害的化合物,如CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O。

<<水厂设计>>

编辑推荐

《水厂设计:污水厂设计》由中国建筑工业出版社出版。

<<水厂设计>>

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>