

<<A2/O法污水生物脱氮除磷处理技>>

图书基本信息

书名：<<A2/O法污水生物脱氮除磷处理技术与应用>>

13位ISBN编号：9787030229113

10位ISBN编号：7030229118

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：王晓莲，彭永臻 等编著

页数：387

字数：548000

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>

## <<A2/O法污水生物脱氮除磷处理技>>

### 前言

近年来, 虽然我国污水处理率不断提高, 但是由氮磷污染引起的水体富营养问题不仅没有解决, 而且有日益严重的趋势, 为了防止水体富营养化, 在城镇污水处理厂污染物的排放标准中对氮磷的排放提出了更高的要求。

因此, 对污水生物脱氮除磷的机理、影响因素及工艺特点等方面的研究是我国当前污水处理的一个热点, 与此同时还出现了一些新工艺。

另外对于生物脱氮除磷工艺, 今后的发展要求不仅仅局限于较高的氮磷去除率, 而且也要求处理系统运行稳定、可靠、控制调节灵活、投资和运行费用低。

## <<A2/O法污水生物脱氮除磷处理技>>

### 内容概要

本书从我国污水处理现状和水体富营养问题出发，提出加强当前城市污水处理厂广泛应用的A2/O同步生物脱氮除磷工艺科学管理和运行优化的必要性和重要性。

首先，系统介绍了A2/O工艺的特点、影响因素、应用情况以及存在的问题。

通过分析生物脱氮除磷新理论和新技术，提出开发A2/O生物脱氮除磷新技术的思想。

其次，详细介绍了A2/O工艺系统性能及其运行优化的研究成果；A2/O工艺的数学模型及其模拟；A2/O工艺污水处理系统污泥的培养及调试、运行管理、常见故障处理、过程控制、在线仪表、工程设计，并列举了A2/O工艺典型工程实例。

最后，还给出了A2/O变形工艺及其工程应用。

全书具有系统全面、内容新颖、实践性强的特点，可作为城市污水处理系统运行管理人员的指导用书，也可作为给水排水工程和环境工程专业的科研、设计人员及大专院校相关专业师生的参考书。

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 我国水环境与城市污水处理状况 1.1.1 我国水环境现状 1.1.2 我国水污染特征及其对策 1.1.3 我国城市污水处理现状及存在的问题 1.2 水体富营养化问题及其危害 1.2.1 国内外水体富营养化状况 1.2.2 水体富营养化现象 1.2.3 水中氮磷的来源 1.2.4 水体富营养化的危害 1.2.5 水体富营养化的治理 1.2.6 我国控制氮磷污染的水环境标准 1.3 A2/O生物脱氮除磷工艺 1.3.1 A2/O工艺的发展 1.3.2 A2/O工艺生物脱氮除磷的原理 1.3.3 A2/O工艺的特点及影响因素 1.3.4 A2/O工艺在国内外的应用现状 1.4 A2/O工艺存在的问题及其对策 1.4.1 传统A2/O工艺存在的主要问题 1.4.2 A2/O工艺的改进措施 参考文献第2章 生物脱氮除磷的新理论与新技术 2.1 传统生物脱氮理论 2.1.1 硝化反应 2.1.2 反硝化反应 2.1.3 传统生物脱氮技术存在的问题 2.2 生物脱氮新理论和新技术 2.2.1 短程硝化反硝化生物脱氮技术 2.2.2 厌氧氨氧化生物脱氮技术 2.2.3 同步硝化反硝化生物脱氮技术 2.3 传统生物除磷理论及其影响因素 2.3.1 传统生物除磷的生化反应机理 2.3.2 传统生物除磷系统的主要影响因素 2.4 反硝化除磷脱氮新理论和新技术 2.4.1 反硝化除磷脱氮理论 2.4.2 反硝化除磷脱氮工艺 2.4.3 反硝化除磷工艺的影响因素 参考文献第3章 A2/O工艺系统性能及其运行优化的研究 3.1 A2/O工艺的反硝化除磷性能 3.1.1 试验方法及方案设计 3.1.2 A2/O工艺的除磷性能 3.1.3 A2/O工艺的脱氮性能 3.1.4 A2/O工艺的COD去除性能 3.2 过量曝气对A2/O工艺生物脱氮除磷的影响 3.3 进水C/N比和C/P比对A2/O工艺生物脱氮除磷的影响 3.3.1 试验方案 3.3.2 进水C/N比对氮和磷的去除 3.3.3 进水C/P比对氮和磷去除的影响 3.4 几种控制变量对A2/O工艺性能的影响 3.4.1 MLSS对A2/O工艺的影响 3.4.2 SRT对A2/O工艺的影响 3.4.3 污泥回流比对A2/O工艺的影响 3.4.4 内循环回流比对A2/O工艺的影响 3.4.5 缺氧区与好氧区容积比对A2/O工艺的影响 3.5 分段进水对A2/O工艺脱氮除磷性能的影响 3.5.1 对氮去除的影响 3.5.2 对磷去除的影响 3.5.3 不同分段进水比时系统沿程方向各参数的变化规律 3.5.4 最优分段进水比的适用性 3.6 A2/O工艺生物脱氮除磷性能优化及其运行 3.6.1 西班牙Ciudad Real污水处理厂营养物去除优化 3.6.2 A2/O工艺脱氮除磷系统的运行研究 3.7 强化A2/O工艺反硝化除磷性能的运行策略 3.7.1 内循环回流量的控制与优化 3.7.2 厌氧/缺氧/好氧区体积比的优化 3.7.3 分段进水的优化 3.8 A2/O系统内DO、ORP及pH的变化规律 3.8.1 DO、ORP及pH的沿程变化规律 3.8.2 DO、ORP及pH的沿程变化原因 3.8.3 反硝化除磷过程中ORP在线信息的变化规律 3.9 生物脱氮除磷新理论和新技术在A2/O工艺中的实现 3.9.1 短程硝化反硝化的实现 3.9.2 同步硝化反硝化和反硝化除磷的建立 3.9.3 缺氧硝化现象在A2/O系统中的出现及其特征 3.10 A2/O工艺强化反硝化除磷体系中微生物特性分析 3.10.1 聚磷颗粒染色的沿程特征变化 3.10.2 胞内储存物PHB染色的沿程特征变化 3.10.3 微生物电镜扫描分析的沿程特征变化 参考文献第4章 A2/O工艺的数学模型与模拟 4.1 A2/O工艺反硝化除磷代谢模型 4.1.1 反硝化除磷代谢模型 4.1.2 反硝化除磷动力学 4.1.3 A2/O反硝化除磷工艺动力学模式 4.2 TUD联合模型在A2/O工艺的应用 4.2.1 倒置A2/O工艺TUD模型的建立与模拟 4.2.2 采用TuD模型动态模拟倒置A2/O工艺运行工况 4.2.3 采用TuD联合模型对倒置A2/O工艺运行诊断与优化 4.3 A2/O工艺控制策略benchmark仿真平台 4.3.1 平台的开发 4.3.2 仿真平台的应用与模拟 参考文献第5章 A2/O污水处理系统的运行、管理、设计与应用 5.1 A2/O污水处理系统污泥的培养及调试 5.1.1 污泥的培养与驯化 5.1.2 系统的运行调试 5.1.3 运行调试实例 5.2 A2/O污水处理系统的运行管理 5.2.1 A2/O污水处理厂主要构筑物的运行管理 5.2.2 提高A2/O工艺整体处理效果的措施 5.2.3 保定市污水处理总厂A2/O工艺的运行管理 5.3 A2/O污水处理工艺常见问题及其对策 5.3.1 污泥膨胀 5.3.2 污泥上浮 5.3.3 活性污泥泡沫 5.4 A2/O污水处理工艺的过程控制 5.4.1 检测变量及常用在线仪表 5.4.2 A2/O工艺的过程控制原则 5.4.3 A2/O污水处理工艺的控制过程 5.4.4 A2/O污水处理系统优化的方法或策略 5.4.5 无锡芦村A2/O污水处理厂自动控制系统 5.4.6 应用专家控制系统提高A2/O工艺的脱氮效率 5.5 A2/O污水处理工程的设计 5.5.1 工程设计的依据与原则 5.5.2 A2/O工艺设计实例1 5.5.3 A2/O工艺设计实例2 5.6 A2/O污水处理典型工程实例 5.6.1 青岛李村河污水处理厂 5.6.2 北京清河污水处理厂 5.6.3 广州大坦沙污水处理厂 5.6.4 成都第三污水处理厂 5.6.5 纪庄子污水处理厂 参考文献第6章 A2/O变形工艺及其工程应用 6.1 倒置A2/O工艺 6.1.1 倒置A2/O工艺的提出 6.1.2 倒置A2/O工艺脱氮除磷原理与特点 6.1.3 倒置A2/O工艺在实际生产中的应用 6.2 UCT工艺及其工程应用 6.2.1 UCT及其变形工艺 6.2.2 UCT工艺在污水处理工程中的应用 6.3

回流污泥反硝化A<sup>2</sup>/O工艺及其应用 6.3.1 回流污泥反硝化A<sup>2</sup>/O工艺 6.3.2 某改良型A<sup>2</sup>/O工艺的除磷脱氮运行效果 6.4 其他A<sup>2</sup>/O变形工艺 6.4.1 三环式A<sup>2</sup>/O工艺 6.4.2 PASF工艺 参考文献符号说明

章节摘录

第1章 绪论 1.1 我国水环境与城市污水处理状况 “水是生命之源。没有水，就没有未来”，在2002年9月召开的第二届联合国可持续发展首脑会议上，水问题成为最热门的话题。

近年来，水资源的合理开发和利用问题，更受到了全球的极大关注。

各国政府都在采取积极的措施和对策，促进水资源的合理开发和利用，治理水环境污染，解决水资源短缺、保证水资源的质量，以适应人类可持续发展的需要。

然而随着我国经济和城市建设的不断发展，城市规模的不断扩大，城市的用水量和排水量都在不断增加，加剧了城市用水的紧张和水质的污染程度，水环境问题日益突出，由此造成的水危机已经成为我国社会发展的重要制约因素。

1.1.1 我国水环境现状 我国是一个干旱缺水严重的国家。

淡水资源总量为28 000亿m<sup>3</sup>，占全球水资源的6%，仅次于巴西、俄罗斯和加拿大，居世界第四位，但人均只有2300m<sup>3</sup>。

仅为世界平均水平的1 / 4、美国的1 / 5，在世界上名列121位，是全球13个人均水资源最贫乏的国家之一。

扣除难以利用的洪水径流和散布在偏远地区的地下水资源后，我国现实可利用的淡水资源量则更少，仅为11 000亿m<sup>3</sup>左右，人均可利用水资源量约为900m<sup>3</sup>，并且其分布极不均衡。

据统计，2006年我国669座城市中有400多个城市存在供水不足问题，其中比较严重的缺水城市达110个，全国城市缺水总量为60亿m<sup>3</sup>。

水利部预测，2030年中国人口将达到16亿，届时人均水资源量仅有1750m<sup>3</sup>。

编辑推荐

《A2/O法污水生物脱氮除磷处理技术与应用》全书具有系统全面、内容新颖、实践性强的特点，可作为城市污水处理系统运行管理人员的指导用书，也可作为给水排水工程和环境工程专业的科研、设计人员及大专院校相关专业师生的参考书。

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>