

<<UASB工艺及工程实例>>

图书基本信息

书名：<<UASB工艺及工程实例>>

13位ISBN编号：9787122044235

10位ISBN编号：7122044238

出版时间：2009-4

出版时间：化学工业出版社

作者：谭万春 编

页数：147

字数：190000

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>

<<UASB工艺及工程实例>>

前言

随着工业的飞速发展和人口的不断增加,能源、资源和环境问题日趋严重,近30年来,能源的短缺变得更加突出,采用传统的好氧生物处理方法处理废水要消耗大量能源,而厌氧生物处理工艺可以把有机物转化为生物能,是一种既节能又产能的处理工艺,因此。

人们又重新认识到采用厌氧生物处理工艺处理废水的重要性。

废水厌氧生物处理技术近20多年来有了迅速的发展,通过各国环境工程专家和微生物工作者的潜心研究,在厌氧微生物学和生物化学等基础研究方面取得了很大的进展,同时开发了一批新型废水厌氧生物处理工艺。

1974年,荷兰Wageningen农业大学的Lettinga教授领导的研究小组研究和开发了上流式厌氧污泥床(uASB)反应器技术,其最大特点是反应器内颗粒污泥保证了高浓度的厌氧污泥,标志着厌氧反应器的研究进入了新的时代。

高效厌氧处理反应器中不仅要分离污泥停留时间和平均水力停留时间,还应使进水和污泥之间保持充分的接触。

UASB反应器主要是基于固体停留时间与水力停留时间的分离而发展产生的一类新型反应器。

该工艺具有很高的处理能力和处理效率,尤其适用于各种高浓度有机废水的处理,因而是值得推广应用的一种新型生化厌氧处理反应器,其技术推广应用的关键是优化反应器的设计。

随着对厌氧生物处理技术的不断认识和深入研究,人们对UASB工艺也在进行不断改进和完善,尤其是对其中复杂的三相分离器的优化设计、颗粒污泥的形成机理及形成条件的研究以及启动和运行过程中各种条件的控制等多方面的探索,使UASB反应器在污水处理中具有更广阔的应用前景。

特别是将其与好氧工艺联合应用于高、低浓度有机废水的处理,可兼两种工艺的优点,而避免两种工艺的缺点,既可在厌氧段回收能量也可在好氧段减少电耗,将从根本上改善传统方法中的以高能耗换取合格的处理水质的现状。

<<UASB工艺及工程实例>>

内容概要

本书在论述厌氧处理原理和厌氧工艺发展的基础上，重点介绍了UASB工艺的发展和应用、UASB反应器的原理和结构、UASB的工艺设计及方法，并介绍了国内不同行业应用UASB技术的工程实例，最后，对UASB处理效果的影响因素、改良设计以及运行控制技术进行了介绍和探讨。

本书可供从事污水处理工程设计和运行管理的工程技术人员、科研人员和管理人员阅读，也可供高等院校环境、生物等相关专业师生参考。

<<UASB工艺及工程实例>>

书籍目录

1 概论	1.1 污水的厌氧处理工艺	1.1.1 污水厌氧处理原理	1.1.2 厌氧工艺的发展	1.2 UASB的发展与应用	1.2.1 UASB的发展	1.2.2 UASB的应用
2 UASB的原理与结构	2.1 UASB的原理	2.1.1 UASB的构成	2.1.2 UASB的工艺特点	2.2 UASB反应器的结构	2.2.1 进水和配水系统	2.2.2 池体
2.2.3 三相分离器	2.2.4 附属设备	3 UASB的工艺设计	3.1 预处理措施	3.1.1 格栅	3.1.2 沉砂池	3.1.3 调节池
3.1.4 酸化池或两相系统	3.1.5 pH值调节和加药系统	3.2 UASB的设计方法	3.2.1 反应器体积设计	3.2.2 池体设计	3.2.3 反应器结构尺寸设计	3.2.4 反应器的升流速度
3.3 UASB反应器的详细设计	3.3.1 进水、配水系统设计	3.3.2 出水系统设计	3.3.3 三相分离器设计	3.3.4 排泥系统	3.3.5 加热和保温设施	3.3.6 辅助设施
3.4 不同类型废水的设计参数	3.4.1 低浓度废水	3.4.2 中、高浓度废水	4 UASB的应用与实例	4.1 UASB在啤酒生产废水处理中的应用	4.1.1 啤酒生产废水的产生与特性	4.1.2 处理工艺
4.1.3 工程实例	4.2 UASB在淀粉废水处理中的应用	4.2.1 淀粉废水特性	4.2.2 处理工艺	4.2.3 工程实例	4.3 某卫生材料生产废水处理工程	4.3.1 概况
4.3.2 工艺流程	4.3.3 调试运行	4.3.4 工程总结	4.4 某酒精废水治理工程	4.4.1 概况	4.4.2 设计水质水量	4.4.3 工艺流程
4.4.4 主要处理构筑物	4.4.5 运行情况	4.5 某PBT、显影剂生产废水处理工程	4.5.1 工程概况	4.5.2 废水水质分析	4.5.3 废水处理工艺选择	4.5.4 主要构筑物及设计参数
4.5.5 处理效果及技术经济分析	4.6 某农药废水处理工程	4.6.1 概况	4.6.2 工艺设计	4.6.3 运行结果	4.6.4 总结	5 UASB处理效果的影响因素和改良探讨
5.1 UASB的启动与颗粒污泥的培养	5.1.1 污泥培养的基本要求	5.1.2 颗粒污泥的培养	5.1.3 UASB工程启动研究实例	5.2 三相分离器的优化	5.2.1 改进结构三相分离器的构造	5.2.2 三相分离器的设计
5.2.3 模型算法及其应用	5.2.4 斜板三相分离器	5.3 UASB的运行与控制	5.3.1 各影响因素的总体控制要求	5.3.2 UASB反应器中的酸碱平衡及pH值的控制	5.3.3 硫酸盐、硫化氢对UASB反应器运行的影响及控制技术	5.3.4 关于UASB运行的一些发现
5.4 UASB的结构优化	5.4.1 UASB反应器数学模型	5.4.2 数学模型简化	5.4.3 UASB反应器结构优化模型	5.5 工程实践中提高UASB反应器处理效率的研究参考文献		

<<UASB工艺及工程实例>>

章节摘录

1 概论 随着工业的快速发展和人口的不断增加,能源、资源和环境等问题日趋严重,近30年来,能源的短缺变得更加突出。

采用传统的好氧生物处理方法处理污水要消耗大量能源,发达国家用于污水处理的能耗占到全国总能耗的1%左右。

污水好氧生物处理方法的实质是利用电能的消耗来达到改善污水质量使其符合水域环境质量要求的一种技术措施。

所以,污水好氧生物处理是耗能型的污水处理技术。

世界各国尤其是第三世界国家,已日益感到为了解决环境问题所需付出大量能耗的沉重负担,正在不断研究和探索采用高效率低能耗的新型污水处理技术。

在众多的污水生物处理工艺中,人们又重新认识到采用厌氧生物处理工艺处理有机污水和有机废物的重要性,企图把厌氧生物法作为好氧生物法的一种可替换的处理工艺。

这不仅可把好氧生物法过高的能耗节省下来,而且厌氧生物法可把有机物转化为生物能。

由此可知,厌氧生物法是一种既节能又产能的生物处理工艺。

经过各国学者的不断研究和所取得的进展,厌氧生物法不仅可处理高浓度的污水,而且能处理中等浓度的污水,还成功地实现了处理低浓度污水的可行性,为污水处理方法提供了一条既是高效能的、又是低能耗的,且符合可持续发展原则的治理污水途径。

因能源短缺和生产发展的要求,促使废水厌氧生物处理技术在近20多年来有了迅速发展,通过各国环境工程专家和微生物工作者的潜心研究,在厌氧微生物学和生物化学等基础研究方面取得了很大的进展,同时成功开发了一批新型污水厌氧生物处理新工艺,彻底改变了过去人们认为厌氧生物处理的只能是高浓度的污水,厌氧生物处理是低效能的,需要对污水进行增温等过时的观念。

新开发的现代污水厌氧生物处理反应器不仅是高效能的,且可在常温下进行,不仅可处理高浓度有机污水,而且可以处理低浓度有机污水。

UASB(升流式厌氧污泥床)技术作为第二代厌氧反应器所具有的高效率、高负荷等特点使其成为最有发展前景的厌氧处理技术之一。

与国外厌氧技术发展相比,我国还有一定的差距,处于理论研究和开发阶段,在实践应用和产业化方面有较大距离,对国内外UASB工艺研究和应用成果进行总结,有助于UASB工艺设计规范化、标准化,从而促进此工艺在我国的应用和发展。

<<UASB工艺及工程实例>>

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>