第一图书网, tushu007.com

# <<膜生物反应器>>

## 图书基本信息

书名：<<膜生物反应器>>

13位ISBN编号：9787030223838

10位ISBN编号：7030223837

出版时间：2009-3

出版时间：科学出版社

作者：西蒙贾德

页数：258

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

## 前言

这是克兰菲尔德大学水科学课题组编写的第三本有关膜方面的书籍。
由于Elsevier公司（Jeoff Smaldon的盛情及已签署的合同条款，2007年已出版一本关于纯化和饮用水处理的膜过滤书籍。
通过编写上本书，我们获得了一些经验，因此本书不再采用新的编写思路，以防扰乱读者对浓差极化、复杂设计方程及缩略词定义的理解。
本书是继《膜生物反应器污水处理技术》之后的又一本针对膜生物反应器的专著。
《膜生物反应器污水处理技术》是由Tom Stephenson，Simon Judd，Bruce Jefferson和Keith Brindle共同编写的，2000年出版。
之后，一系列用于水处理领域的膜技术书籍陆续出版，其中包括《化学工业中的膜技术》（Nunes和Peinemann编写，Wiley—VCH，2001）、《膜技术与工业废水回用》（Simon Judd和Bruce．Jefferson编写，Elsevier，2003），以及最新的《复合膜系统水净化技术》（RajinderSingh编写，Elsevier，2006）和《膜系统废水处理技术》（WEF，2006）。
以上仅仅是膜法水处理技术相关书籍的一部分，还有一些研究成果发表在学术期刊或以膜为主题的研讨会、座谈会和会议的论文集中（见附录E）。
尽管如此，过去6年中膜生物反应器技术仍然得到了充分发展，因此有必要编写另一本膜技术参考书。

## 内容概要

膜生物反应器在市政和污水处理工业中的应用越来越广泛。
本书覆盖了膜生物反应器技术的方方面面，包括基础知识、设计原理、膜阻塞及其控制、膜模型及过程配置，以及操作和维护．同时介绍了部分商业化的膜生物反应器产品和工程实例。
本书特色：　·有助于理解膜工艺和生物处理技术所涉及的基本过程。
·介绍了经济型JMBR系统的特殊应用。
·列举了工业排放物处理和回收的相关案例。
·附录提供了与MBR技术相关的参数、产品、会议、专业团体等信息。

## 作者简介

Simon Judd，1992年8月进入英国克兰菲尔德大学工作，目前是膜技术方面的教授，并且任水科学学院院长。
Judd教授参与了该校几乎所有生物分离MBR项目，包括9项独立负责的课题。
自20世纪90年代中期至今，他共指导11名博士生完成学业。
他自幼被亲生父母遗弃，被一个伐木工家庭抚

# <<膜生物反应器>>

## 书籍目录

译序译者简介前言编者简介贡献者第1章　绪论　1.1 引言　1.2 MBR市场现状及增长预测　1.3 MBR技术实施障碍　1.4 MBR技术实施的推动力　1.4.1　立法　1.4.2　鼓励和资助　1.4.3　投资成本　1.4.4　水资源短缺　1.4.5　对MBR技术信心的增强　1.5　历史回顾　1.5.1　MBR的早期发展：久保田和泽能公司MBR系统的确立　1.5.2　其他MBR工艺的发展　1.5.3 市场走向　1.6　总结　参考文献第2章　基本原理　2.1　膜技术　2.1.1　膜与膜分离工艺　2.1.2　膜材料　2.1.3　膜构型　2.1.4　膜工艺运行　2.2　生物处理　2.2.1　生物处理基本原理　2.2.2　处理工艺　2.2.3　微生物学　2.2.4　工艺设计和运行依据　2.2.5　曝气　2.2.6　脱氮除磷　2.2.7　厌氧处理　2.3　MBR技术　2.3.1　MBR构型　2.3.2　萃取和扩散MBIR　2.3.3　反硝化　2.3.4　浸没式微生物截留MBR的组成要素　2.3.5　膜特性　2.3.6　进水和微生物特性　2.3.7　运行　2.3.8　MBR污染机理　2.3.9　MBR中膜污染控制与改善　2.4　总结　参考文献第3章　设计 3.1　MBR系统运行参数　3.1.1　液体抽吸　3.1.2　膜的维护　3.1.3　曝气　3.1.4　设计计算：总结 3.2　浸没式系统工艺比较　3.2.1　简介　3.2.2 Beverwijk污水处理厂，荷兰　3.2.3 Point Loma污水处理厂，圣地亚哥　3.2.4 Bedok水回用设施，新加坡　3.2.5 Pietrarnurata，特伦托(Trento)大学　3.2.6 Eawag中试MBR，Kloten／Opfikon，瑞士　3.3 MBR设计和运行　3.3.1　参考数据　3.3.2　生物动力学常数　3.3.3　设计计算　3.3.4　设计和运行维护方面　3.4　总结　参考文献第4章　商业化技术　4.1　简介　4.2　浸没式FS技术　4.2.1　久保田　4.2.2　Brightwater ’ Engineering　4.2.3　Colloide工程系统　……第5章　工程实例附录A　鼓风机功率计算附录B　MBR生物处理基本参数值附录C　中空纤维膜组件参数附录D　膜产品目录附录E　近期召开的有关MBR及污水处理的主要会议　附录F　部分专业及贸易团体符号说明缩略词术语表

## 章节摘录

插图：尽管有机膜的污染是由于有机物与膜发生物／有机相互作用造成的，而不是由于鸟粪石的形成导致的，但anMBR滤膜表面上形成的滤饼同时含有机物和沉淀的鸟粪石（Choo and Lee，1996a）。
（2hoo等（2000）观察发现，即使在使用有机膜过滤之前，先去除进水中的氨（鸟粪石的一种组分），污染速率也不会改变。
研究者还发现有机膜表面上的滤饼层污染比由溶解性物质和胶体引起的内部污染（即膜孔堵塞）更严重（Choo and Lee，1996a；Kang et a1.，2002；Lee et a1.，200lc）。
而通量更高、滤饼层更薄（特别是错流速率较高时）的陶瓷膜的污染主要由鸟粪石在膜孔内部的沉积引起，这一结论可以通过扫描电镜（SEM）直接观察结合镁的物料恒算得出（Yoon et a1.，1999），也可以由得到的氨浓度对膜污染的影响得出（Choo et aI.，2000）。
与好氧工艺相同，膜的疏水特性可以在一定程度上抑制anMBR中聚合膜的污染。
膜表面电荷也对膜污染有重要影响（Kang et a1.，2002），除非料液中的离子强度足够大可以压缩双电层结构，从而消除电荷排斥作用（Fane et a1.，1983）。
厌氧系统中膜孔径大小对污染的影响也与好氧系统相似，即大孔径膜的初始通量较大，但由于膜孔内部或膜表面的堵塞，随后的通量衰减速率也更快（Choo and Lee，1996b；He et a1.，1999，2005；Imasaka et a1.，1989；Saw et a1.，1986）。
最佳膜孔尺寸是由料液特性决定的。
Elmaleh和Abdelmolmmi（1997）研究了膜孔尺寸对anMBR系统稳态渗透通量的影响，结果发现当过滤厌氧混合液时，稳态通量在膜孔径约为O．45tan时达到最大值；而过滤产甲烷菌的混合菌群时，稳态通量在孔径为O．15gm时达到最大值。

第一图书网, tushu007.com



## 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