

《微污染源饮用水处理理论及工程应》

图书基本信息

书名：《微污染源饮用水处理理论及工程应用》

13位ISBN编号：9787122105717

出版时间：2011-6

作者：孙迎雪//田媛

页数：235

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《微污染源饮用水处理理论及工程应》

内容概要

《微污染源饮用水处理理论及工程应用》在水处理技术基本原理及国内外文献基础上，结合作者多年的试验研究成果和工程应用经验编著而成，全面论述了微污染源水质控制理论、方法及其工程应用。具体包括：饮用水强化处理基本理论及其强化工艺，饮用水深度处理技术，活化沸石、分子筛及其组合工艺和膜生物反应器试验结果与分析，以及一些典型的净水厂设计案例。

《微污染源饮用水处理理论及工程应用》适合从事饮用水处理的教学、科研、设计与运行管理人员阅读，也可作为高等学校相关专业的本科生和研究牛参考使用。

第1章 绪论	1.1 我国的水资源与地表水环境污染	1		
	1.2 微污染饮用水源水质特征	2		
	1.2.1 微污染水源水中的常规污染物	2		
	1.2.2 微污染水源水中的新兴污染物	3		
	1.3 国际饮用水标准的现状与发展趋势	7		
	1.3.1 国际饮用水标准的现状	7		
	1.3.2 国际饮用水标准的发展趋势	9		
	1.4 我国饮用水标准的发展	10		
	1.4.1 我国饮用水标准的发展历程	10		
	1.4.2 《生活饮用水卫生标准》(GB 5749—2006)	12		
	1.4.3 GB 5749—2006的特点	15		
	1.5 饮用水源水质净化技术的发展	17		
	1.5.1 饮用水常规处理工艺及其局限性	17		
	1.5.2 强化常规处理工艺	17		
	1.5.3 预处理技术	19		
	1.5.4 深度处理技术	20		
参考文献	22	第2章 常规水处理工艺理论基础		
2.1 混凝	25	2.1.1 混凝理论基础	25	
	2.1.2 混凝动力学	27		
	2.1.3 混凝过程的影响因素	30		
2.2 沉淀和澄清	32	2.2.1 沉淀	32	
	2.2.2 澄清	37		
2.3 过滤	40	2.3.1 过滤的机理	40	
	2.3.2 影响过滤过程的因素	41		
	2.3.3 常用滤池	43		
参考文献	45	第3章 常规水处理工艺的强化	3.1 预处理技术	46
	3.1.1 化学氧化预处理技术	46		
	3.1.2 生物氧化预处理技术	47		
	3.1.3 吸附预处理技术	49		
	3.1.4 空气吹脱法	50		
	3.2 强化混凝	51		
	3.2.1 基本概念	51		
	3.2.2 强化混凝作用	51		
	3.3 强化沉淀	53		
	3.4 强化过滤	55		
	3.4.1 生物活性过滤	56		
	3.4.2 磁滤技术	60		
	3.4.3 膜过滤设施	60		
参考文献	61	第4章 深度处理技术	4.1 吸附技术	62
	4.1.1 吸附技术的基本概念	62		
	4.1.2 吸附平衡	65		
	4.1.3 吸附动力学	67		
	4.1.4 活性炭吸附	69		
	4.1.5 生物活性炭技术	70		
	4.1.6 其他吸附技术	71		
	4.2 臭氧氧化技术	73		
	4.2.1 臭氧的性质	73		
	4.2.2 臭氧化反应机理	74		
	4.2.3 臭氧在水处理中的应用	74		
	4.2.4 臭氧组合工艺	77		
	4.3 膜处理技术概况	81		
	4.3.1 概述	81		
	4.3.2 膜处理技术	82		
	4.3.3 膜处理技术的基本性能及应用特点	86		
	4.4 光催化技术	89		
	4.4.1 反应机理	89		
	4.4.2 光催化反应器	90		
	4.4.3 有机化合物的光催化降解	92		
	4.4.4 无机污染物光催化氧化还原	93		
参考文献	94	第5章 饮用水消毒技术	5.1 概述	96
	5.2 氯化消毒	96		
	5.2.1 液氯	97		
	5.2.2 二氧化氯消毒	102		
	5.2.3 次氯酸钠消毒	103		
	5.2.4 氯胺消毒	104		
	5.3 臭氧消毒	105		
	5.3.1 臭氧的消毒机理	105		
	5.3.2 臭氧消毒的影响因素及其特点	105		
	5.3.3 臭氧的消毒副产物	107		
	5.4 紫外光消毒	108		
	5.4.1 紫外光消毒的理论研究	109		
	5.4.2 紫外光消毒应用	111		
	5.4.3 紫外消毒装置	112		
	5.4.4 紫外消毒器的消毒能力	113		
	5.5 膜法消毒效果的研究	114		
	5.5.1 膜技术去除微生物的机理	114		
	5.5.2 影响膜对微生物去除的相关因素	114		
	5.5.3 MBR去除污水中病原微生物的研究	116		
	5.6 高级氧化联合工艺消毒	117		
	5.6.1 光催化氧化消毒技术	117		
	5.6.2 湿式氧化技术	119		
	5.6.3 电化学消毒	120		
	5.7 饮用水安全消毒技术评价	121		
	5.7.1 评价规范	122		
	5.7.2 常用消毒方法评价	124		
	5.7.3 饮用水消毒技术研究展望	125		
参考文献	128	第6章 活化沸石处理有机微污染水源水的应用研究	6.1 概述	130
	6.1.1 沸石矿物简介	130		
	6.1.2 沸石在水处理中的应用	133		
	6.2 活化沸石处理有机微污染水源水的小试试验研究	134		
	6.2.1 实验材料和方法	134		
	6.2.2 活化剂的选择	135		
	6.2.3 活化沸石吸附性能研究	137		
	6.2.4 沸石安全性试验	140		
	6.2.5 几种沸石比表面积和孔径的测定	141		
	6.3 活化沸石处理有机微污染水源水的中试试验研究	145		
	6.3.1 实验场地和装置	145		
	6.3.2 结果与讨论	145		
	6.4 沸石去除微污染水示范工程	147		
	6.4.1 工程概况	147		
	6.4.2 运行效果分析	148		
	6.5 本章小结	149		
参考文献	150	第7章 臭氧-复合分子筛组合工艺除氟研究	7.1 概述	152
	7.1.1 高氟水的危害及分布	152		
	7.1.2 去除水中氟化物的常用方法	152		
	7.2 分子筛吸附氟化物的静态试验研究	154		
	7.2.1 实验材料	154		
	7.2.2 分子筛吸附氟化物影响因素研究	154		
	7.2.3 吸附动力学方程和吸附等温线	156		
	7.3 臭氧-复合分子筛组合工艺除氟研究	158		
	7.3.1 试验装置及方法	158		
	7.3.2 动态试验影响因素	159		
	7.3.3 组合工艺对水中微量污染物的去除	161		
	7.4 分子筛的再生试验	167		
	7.5 本章小结	168		
参考文献	169	第8章 MBR及其组合工艺处理微污染地表水的试验研究	8.1 概述	172
	8.1.1 膜生物反应器的分类和应用	172		
	8.1.2 膜污染与膜清洗	174		
	8.2 试验装置及工艺流程	177		
	8.2.1 试验装置	177		
	8.2.2 工艺流程	178		
	8.3 污染物去除效果研究	178		
	8.3.1 反应器运行情况概述	178		
	8.3.2 出水的感官性状	179		
	8.3.3 有机物的去除效果研究	180		
	8.3.4 氨氮的去除效果	182		
	8.3.5 对微量苯酚的去除	183		
	8.3.6 反应工艺对微生物的截留	187		
	8.3.7 MBR出水的氯消毒	188		
	8.4 低基质浓度下的污泥培养和生物活性问题探讨	189		
	8.4.1 培养条件	190		
	8.4.2 结果与分析	191		
	8.5 膜污染与膜清洗	193		
	8.5.1 膜比通量的变化	193		
	8.5.2 膜清洗	194		
	8.5.3 组合工艺中不同分子量物质的去除机制及对膜污染的贡献	195		
	8.6 本章小结	197		
参考文献	198	第9章 净水厂设计实例	9.1 常规净水厂工艺设计实例	200
	9.1.1 水源概况	200		
	9.1.2 工程总体方案设计	201		
	9.1.3 净水厂工艺设计图示例	207		
	9.2 强化常规净水厂工艺设计实例	207		
	9.2.1 工程规模及水源	207		
	9.2.2 工艺设计	207		
	9.3 预处理-强化常规净水厂工艺设计实例	214		
	9.3.1 工程概况	214		
	9.3.2 工程总体方案	214		
	9.3.3 工艺设计	215		
	9.4 超滤-活性炭-纳滤净水厂深度处理工艺设计实例	219		
	9.4.1 工程概况	219		
	9.4.2 总体设计方案	220		
	9.4.3 主要净水构筑物选型及工艺参数选择	221		
	9.4.4 工艺设计	230		
参考文献	235			

《微污染源饮用水处理理论及工程应》

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:www.tushu000.com