

<<大气污染控制技术>>

图书基本信息

书名：<<大气污染控制技术>>

13位ISBN编号：9787504580160

10位ISBN编号：7504580163

出版时间：2009-9

出版时间：王怀宇、教育部高等学校高职高专环保与气象类专业教学指导委员会 中国劳动社会保障出版社 (2009-09出版)

译者：教育部高等学校高职高专环保与气象类专业教学指导委员会

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>

<<大气污染控制技术>>

前言

环境保护是伴随人类社会经济发展的永恒主题，我国党和政府一贯高度重视环境保护工作。近年来，随着我国经济建设的快速发展，社会和企业对环境保护应用型人才的需求日益扩大，这给高职高专环境保护专业建设带来了新的机遇和挑战。

为了更有力地推动环境保护专业教育的发展和专业人才的培养，加强教材建设这一专业建设的重要基础工作，教育部高等学校高职高专环保与气象类专业教学指导委员会（以下简称“教指委”）与人力资源和社会保障部教材办公室结合各自的领域优势，共同组织编写了“全国高职高专环境保护类专业规划教材”。

本套教材包括《环境监测》《水污染控制技术》《大气污染控制技术》《噪声污染控制技术》《固体废物处理与处置》《污水处理厂（站）运行管理》《环境保护概论》《环境管理》《环境生态学基础》《环境影响评价》《环境法实务》《环境工程制图与CAD》《室内环境检测》《环境保护设备及其应用》《环境专业英语》《环境工程微生物技术》《环境工程给水排水技术》等17种。

本套全国规划教材的编写力求满足高职高专环境保护类专业课程体系和课程教学的新发展，立足教学现状，力求创新，在吸收已有教材成果的基础上，将本学科的最新理论、技术和规范纳入教学内容，并与国家最新的相关政策标准、法律法规保持一致。

为满足培养应用型人才目标的需要，整套教材加强了职业教育特色，避免大量理论问题的分析和讨论，强调以实际技能和职业需求带动教学任务，技能实训部分采用项目模块化编写模式，提倡工学结合，增加可操作性和工作实践性，为学生今后的职业生涯打下坚实的基础。

同时，教材中每章列有学习目标、章后小结和形式多样的复习题，便于学生理清知识脉络、掌握学习重点；丰富的课外阅读材料使学生的学习增加了兴趣，拓宽了视野。

在本套教材开发过程中，在教指委的组织指导下，全国20余所高等院校、科研院所近百名专家和老师积极参与了教材的编写和审订工作，在此向他们表示衷心的感谢！

我们相信，本套教材的出版必将为我国高职高专环境保护类专业的发展和教材建设作出重要的贡献。因时间和各因素制约，教材中仍有不足之处，恳请相关领域的专家学者和广大师生提出宝贵的意见。

<<大气污染控制技术>>

内容概要

《大气污染控制技术》详细地对大气污染控制技术进行了综合性讲授。

主要内容包括：大气污染及其防治，燃烧与大气污染，气象与大气扩散，机械、湿式、过滤式和静电除尘器等颗粒除尘器的工作原理、设计及运行管理，吸收、吸附、催化转化等气态污染物去除机理、工艺设计和设备的运行管理，净化系统附属设备的设计计算与维护，大气污染控制工程的课程设计和毕业设计的要求和工程案例设计。

书后还附有相关物理参数和技术标准供查询。

《大气污染控制技术》为教育部高等学校高职高专环保与气象类专业教学指导委员会组织编写的全国高职高专环境保护类专业规划教材之一，供环境保护高职高专相关专业师生教学使用，也适合环境保护技术人员培训使用，还可作为环境监察人员、注册环境评价师、环境保护工程技术人员及企业管理人员的参考用书。

<<大气污染控制技术>>

书籍目录

1 绪论1.1 大气污染1.1.1 大气的组成1.1.2 大气污染1.1.3 影响大气污染形成的主要因素1.2 大气污染物及其发生源1.2.1 大气污染物1.2.2 大气污染物的发生源1.3 大气环境质量控制标准1.3.1 大气环境质量控制标准1.3.2 工业企业设计卫生标准1.3.3 大气污染物排放标准1.4 大气污染综合防治1.4.1 大气污染综合防治的意义1.4.2 大气污染综合防治的方法和步骤1.4.3 大气污染综合防治的措施本章小结练习题2 燃烧与大气污染2.1 燃料性质2.1.1 煤2.1.2 石油2.1.3 天然气2.2 燃料燃烧过程2.2.1 影响燃烧的主要因素2.2.2 燃烧的理论空气量2.2.3 燃烧产生的主要污染物2.2.4 热化学关系式2.3 烟气体积及污染物排放量2.3.1 烟气体积计算2.3.2 污染物排放量体积计算2.4 燃烧设备及产物2.4.1 燃烧设备2.4.2 硫氧化物2.4.3 氮氧化物2.4.4 颗粒污染物本章小结练习题3 气象与大气扩散3.1 大气的垂直结构3.1.1 对流层3.1.2 平流层3.1.3 中间层3.1.4 热层3.1.5 外逸层3.2 主要气象要素3.2.1 气温3.2.2 气压3.2.3 湿度3.2.4 风3.2.5 湍流3.2.6 云3.2.7 太阳高度角3.2.8 能见度3.3 大气稳定度及分类3.3.1 气温的垂直分布3.3.2 干绝热直减率3.3.3 大气稳定度3.3.4 大气稳定度分类方法3.4 大气污染与气象3.4.1 气象要素对大气污染的影响3.4.2 地形、地物对大气污染的影响3.5 大气扩散模式及污染物浓度的估算3.5.1 高斯扩散模式3.5.2 扩散参数 y 和 z 的确定3.5.3 上部有逆温层时的扩散3.5.4 非点源扩散3.6 烟囱高度的设计3.6.1 烟囱的有效高度3.6.2 烟气抬升高度3.6.3 烟囱高度的计算方法3.6.4 烟囱设计中的注意事项3.7 厂址选择3.7.1 厂址选择中所需的气象资料3.7.2 长期平均浓度的计算3.7.3 厂址的选择本章小结练习题4 机械除尘器4.1 除尘技术基础4.1.1 粉尘的性质4.1.2 颗粒捕集的理论4.1.3 除尘器的性能指标及分类4.2 重力沉降室4.2.1 重力沉降室的工作原理和捕集效率4.2.2 重力沉降室计算和应用4.3 惯性除尘器4.3.1 惯性分离机理4.3.2 惯性除尘器的结构形式4.4 旋风除尘器4.4.1 工作原理4.4.2 除尘效率4.4.3 压力计算4.4.4 结构形式4.4.5 设计选型4.4.6 其他类型旋风除尘器4.5 机械除尘器运行与维护4.5.1 稳定运行参数4.5.2 防止漏风4.5.3 预防关键部位磨损4.5.4 避免粉尘堵塞和积灰本章小结技能实训1 粉尘真密度的测定技能实训2 粉尘粒径分布的测定技能实训3 旋风除尘器性能试验练习题5 湿式除尘器5.1 概述5.1.1 湿式除尘器分类5.1.2 湿式除尘机理5.2 除尘装置5.2.1 喷雾塔式洗涤器5.2.2 旋风式洗涤器5.2.3 文丘里式除尘器5.2.4 冲击式除尘器5.2.5 脱水装置5.3 湿式除尘器的运行与管理5.3.1 湿式除尘器的运行5.3.2 湿式除尘器的维护本章小结技能实训4 文丘里除尘器性能测定练习题6 过滤式除尘器6.1 袋式除尘器除尘原理6.1.1 除尘机理6.1.2 过滤速度6.1.3 压力损失6.2 袋式除尘器滤料和结构形式6.2.1 滤料及滤料的选择6.2.2 袋式除尘器的结构形式6.3 袋式除尘器的设计、选型和应用6.3.1 袋式除尘器的设计与选型6.3.2 袋式除尘器运行与管理6.4 颗粒层除尘器本章小结技能实训5 袋式除尘器性能测定练习题7 静电除尘器7.1 概述7.1.1 工作原理7.1.2 除尘过程7.1.3 电除尘器的分类7.2 粉尘的捕集7.2.1 粒子的驱进速度7.2.2 捕集效率7.2.3 粉尘的比电阻7.3 电除尘器的主要部件及结构7.3.1 电晕电极7.3.2 集尘电极7.3.3 电极清灰装置7.3.4 气流分布装置7.3.5 电除尘器外壳7.4 电除尘器设计、选择与运行管理7.4.1 电除尘器的设计与选择7.4.2 电除尘器运行管理7.5 FSD静电除尘器治理机立窑水泥烟尘工程实例本章小结技能实训6 电除尘器电晕放电特性实验练习题8 吸收法净化气体污染物8.1 吸收法基本原理8.1.1 气液平衡——亨利定律8.1.2 吸收过程——双膜理论8.1.3 吸收速率方程8.2 吸收塔的计算8.2.1 物料衡算8.2.2 最佳液气比的确定8.2.3 填料塔塔径和阻力计算8.3 化学吸收8.3.1 传质控制时的浓度分布和传质速度8.3.2 动力学控制时吸收传质的分析8.4 吸收设备8.4.1 填料塔8.4.2 湍流塔8.4.3 板式塔8.5 吸收气体污染物的工艺配置8.5.1 吸收剂的选择8.5.2 吸收工艺流程中的配置8.6 吸收法烟气脱硫的应用8.6.1 石灰或石灰石湿式洗涤法烟气脱硫8.6.2 钠碱双碱法烟气脱硫本章小结技能实训7 碱液吸收气体中的二氧化硫试验练习题9 吸附法净化气态污染物9.1 概述9.1.1 吸附类型9.1.2 吸附剂9.1.3 影响气体吸附的因素9.1.4 吸附法净化气态污染物适用的范围9.2 吸附理论9.2.1 吸附平衡及吸附等温线9.2.2 吸附速率9.2.3 吸附剂的再生9.3 吸附反应设备的计算9.3.1 气体的穿床速度和床型的确定9.3.2 固定床吸附器9.3.3 吸附过程的计算9.4 吸附法的工程实例9.4.1 混合蒸气的吸附9.4.2 含氯乙烯废气的吸附净化法本章小结练习题10 催化转化净化气态污染气体10.1 概述10.1.1 催化作用机理10.1.2 催化剂的制备及使用10.1.3 环境工程中使用的催化剂10.2 催化还原法净化废气中的氮氧化物10.2.1 烟气的主要净化方法10.2.2 非选择性催化还原氮氧化物10.2.3 选择性催化还原氮氧化物10.3 催化氧化法净化二氧化硫烟气10.3.1 二氧化硫催化转化10.3.2 二氧化硫催化转化流程和设备本章小结练习题11 净化系统附属设备的设计计算与维护11.1 流动气体阻力计算11.1.1 流动气体能量方程11.1.2 沿程压力损失11.1.3 局部压力损失11.1.4 流动气体总阻

<<大气污染控制技术>>

力11.1.5 流动气体的压力变化11.2 局部排气罩的设计11.2.1 局部排气罩的形式11.2.2 局部排气罩的设计要点11.3 气体管道的设计计算11.3.1 管道系统设计要点11.3.2 管道系统计算方法11.3.3 高温烟气管道设计计算11.3.4 管道的安装维护与管理11.4 风机的选型与维护11.4.1 风机的选型11.4.2 风机的调试、运行与维护管理本章小结练习题12 大气污染控制工程设计12.1 课程设计颗粒污染物控制任务书12.1.1 设计目的12.1.2 设计内容和要求(包括原始数据、技术参数、条件、设计要求等)12.1.3 设计内容及要求12.1.4 设计工作任务及工作量的要求12.1.5 主要参考文献(略)12.1.6 设计成果形式及要求12.2 课程设计酸洗废气净化系统任务书12.2.1 设计目的12.2.2 设计任务12.2.3 设计资料12.2.4 课程设计内容12.2.5 设计要求12.2.6 设计程序12.2.7 设计参考资料(略)12.3 毕业设计任务书和指导书的编写12.3.1 毕业设计(论文)任务书12.3.2 毕业设计(论文)指导书12.4 某铁合金厂电炉烟气袋式除尘系统设计案例12.4.1 硅尘的回收与利用12.4.2 硅铁矿热炉的炉气、烟气、烟尘的参数12.4.3 除尘器的工作原理与性能比较分析12.4.4 除尘设备选型及工艺设计12.4.5 总结与体会(略)12.4.6 参考文献(略)12.4.7 图纸(略)附录附录1 空气的物理参数附录2 《环境空气质量标准》(GB3095—1996)规定的各种污染物的浓度限值附录3 车间空气中有毒有害物质的最高容许浓度附录4 居住区大气中有害物质的最高容许浓度附录5 新污染源大气污染物排放限值附录6 几种气体或蒸气的爆炸特性附录7 几种粉尘的爆炸特性参考文献

<<大气污染控制技术>>

章节摘录

1.4.3 大气污染综合防治的措施人类对自然环境的冲击造成了环境的严重恶化。

随着实践经验的积累和环境科学理论的发展,人们认识到环境具有区域性、系统性和整体性,解决环境问题不能只关注污染问题,进行“尾部治理”,而是要从整体出发,对一个特控区域的人口、经济发展、资源和环境的承载能力进行全面研究,采取防治结合的综合措施,才能有效地控制污染。

大气污染综合防治就是视一个城市或特定区域为一个整体,统一规划能源结构、工业发展、城市布局、交通运输等,采取各种防治污染的有效措施,达到整个城市或区域的大气环境质量目标。

大气污染综合防治的措施可以概括为以下几点:1. 严格的环境管理环境管理是采取行政、法律、经济、教育和科学技术等措施,把社会经济建设和环境保护结合起来,使环境污染得到有效控制。

完整的环境管理体制包括环境立法、环境监测机构和环境保护管理机构三部分。

20世纪70年代以来,许多国家实施环境法,并设立了相应的管理机构。

我国制定了《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国海洋环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国森林保护法》《中华人民共和国草原法》和《中华人民共和国大气污染防治法》等法律,以及各种环保条例、规定与标准,使我国的环境法日趋完善。

同时从中央到地方逐步建立起比较完整的监测系统,为环境的科学管理提供了大量资料。

现在我国也建立了由中央到地方的各级环境管理机关,以保证国家各项环境保护法令和条例的执行。

2. 全面规划,合理布局,进行综合防治大气环境质量受各种各样的自然因素和社会因素影响,必须拟订全面环境规划并采取区域性综合防治措施,才能获得长期效益。

在兴建大型工矿企业、工业区时,必须先对拟建工程的自然环境和社会环境做综合调查,进行环境模拟试验及污染物的扩散计算,摸清该地区的环境容量,作出科学的环境影响评价报告。

确定为保护、协调和改善环境应该采取的各种措施。

为政府部门确定兴建与否、规模和布局等提供科学的依据。

3. 控制大气污染的技术措施

<<大气污染控制技术>>

编辑推荐

《大气污染控制技术》：全国高职高专环境保护类专业规划教材,国家级职业教育规划教材

<<大气污染控制技术>>

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>