第一图书网, tushu007.com

<<高压静电场中粉尘粒子的电气性能>>

图书基本信息

书名：<<高压静电场中粉尘粒子的电气性能>>

13位ISBN编号：9787122075130

10位ISBN编号：7122075133

出版时间：2010-3

出版时间：化学工业出版社

作者：唐敏康

页数：205

字数：287000

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

内容概要

本书应用静电学、流体力学和电介质极化理论，研究了电除尘器高压电场中粉尘粒子的电学性质。
在介绍电除尘技术的基本原理及其研究和发展现状的基础上，重点阐述了气溶胶粒子的力学性质、电除尘器中粉尘粒子的凝并及其影响因素。
针对干式电除尘器振打清灰效果不好的问题，深入探讨了高电阻率粉尘对电除尘器性能的影响以及电除尘器收尘极板上沉积粉尘层的形成和破坏。
从理论上阐述了粉尘粒子的自黏和他黏现象，揭示了粉尘层的力学性质，并介绍了沉积粉尘层黏结力及其相关参数的测定方法。
　本书可供从事电除尘器技术研究、设计、生产的技术人员阅读学习，也可作为高等院校环境工程等相关专业的本科生或研究生的教材或教学研究指南，还可供各级环境保护部门的工程技术人员参考。

书籍目录

第1章　绪论　1.1 环境污染与电除尘器的需求　1.2 电除尘技术的发展及在我国的应用　1.3 电除尘技术面临的竞争与挑战　1.4 制约电除尘发展的主要因素　1.5 仍具潜力的电除尘技术第2章　气溶胶力学　2.1 概述　2.2 气溶胶粒子的形态分类　2.2.1 气溶胶粒子的定义　2.2.2 气溶胶粒子的分类　2.3 气溶胶粒子的性质　2.3.1 气溶胶粒子的形状特征　2.3.2 气溶胶粒子的物理性质　2.3.3 气溶胶粒子的流动和摩擦性质　2.3.4 气溶胶粒子的化学性质　2.3.5 气溶胶粒子的电学性质　2.4 气溶胶粒子的浓度　2.4.1 概述　2.4.2 浓度的表达方法　2.4.3 不同浓度的换算　2.5 气溶胶粒子在空气中的运动　2.5.1 气体的性质　2.5.2 气体的流动特性　2.5.3 气溶胶粒子的沉降运动　2.6 气溶胶粒子的扩散　2.6.1 菲克扩散定律　2.6.2 扩散系数　2.6.3 粒子随垂直高度的分布　2.6.4 扩散沉积第3章　气溶胶粒子的凝并　3.1 单分散球形粒子的凝并　3.2 多分散球形粒子的凝并　3.2.1 两种不同大小的粒子凝并　3.2.2 多种大小的粒子凝并　3.2.3 凝并过程中的粒度分布　3.3 荷电粒子的凝并　3.3.1 气溶胶粒子单极性荷电的凝并效应　3.3.2 气溶胶粒子双极性荷电的凝并效应　3.4 气溶胶粒子的声场凝并　3.4.1 概述　3.4.2 粒子的同向凝并　3.4.3 流体中粒子的吸引力　3.5 电除尘器中粉尘粒子的凝并　3.5.1 气溶胶粒子凝并的碰撞频率基本关系式　3.5.2 热力凝并的碰撞频率函数　3.5.3 流体力学凝并的碰撞频率函数　3.5.4 电场中粉尘粒子凝并增粗的实验研究　3.6 影响粉尘粒子凝并速率的因素　3.6.1 物质浓度和粒径大小　3.6.2 物质的多分散性　3.6.3 温度、压力和空气黏性　3.6.4 粒子形状　3.6.5 搅动状态下气溶胶的凝并　3.6.6 外部水蒸气第4章　高压静电场收尘原理　4.1 电晕的物理过程　4.1.1 电晕的发生　4.1.2 电晕起始电压　4.1.3 离子迁移率　4.1.4 电子吸附　4.1.5 影响电晕电流和电压的因素　4.2 高压电场　4.2.1 线-管式电极的电场　4.2.2 线-板式电极的电场　4.3 粉尘粒子荷电　4.3.1 电场荷电　4.3.2 扩散荷电　4.3.3 粒子的反常荷电　4.4 收尘过程　4.4.1 带电粉尘粒子在电场中的运动　4.4.2 带电粉尘粒子在电场中的沉降　4.4.3 影响电除尘器除尘效率的因素　4.5 清灰　4.5.1 电除尘器的清灰方式　4.5.2 电除尘器清灰方式的研究现状第5章　高电阻率粉尘对电除尘器性能的影响　5.1 电场的描绘　5.2 伏-安特性曲线的变化　5.3 荷电量的减少　5.4 沉积粉尘层的电晕电流特性　5.4.1 极板上电晕电流的分布　5.4.2 收尘极板上击穿电流的形成机理　5.5 沉积粉尘层内局部电场的研究　5.5.1 粉尘粒子堆积的数学物理模型　5.5.2 粉尘层局部电场分析式的建立　5.5.3 数学模型的修正　5.6 沉积粉尘层表面电位的形成与粉尘层的击穿　5.6.1 粉尘层表面电位的形成与分布　5.6.2 沉积粉尘层厚度的影响　5.6.3 沉积粉尘层的击穿　5.6.4 实验研究第6章　沉积粉尘层的形成及破　6.1 荷电粉尘粒子的沉降规律　6.1.1 电除尘器电场空间纵向断面上的含尘浓度分布　6.1.2 电除尘器中粉尘沉降规律的实验研究　6.1.3 收尘极板上粉尘沉降量的分布　6.1.4 不同粒径粉尘在收尘极板上的分布　6.2 沉积粉尘层的形成　6.3 收尘极板上粉尘粒子的堆积模式　6.4 沉积粉尘厚度的增加　6.5 沉积粉尘层的电荷量和黏附力　6.5.1 沉积粉尘层的电荷量　6.5.2 沉积粉尘层与收尘极板之间的黏附力　6.6 沉积粉尘的返混现象及解析　6.6.1 气流流动引起的粒子返混　6.6.2 粒子返混后的运动轨迹　6.7 产生二次扬尘的原因分析第7章　沉积粉尘层的行为特征　7.1 概述　7.2 沉积粒子层的性质、行为及其影响　7.3 粒子层的电性能　7.3.1 粉尘粒子的导电　7.3.2 体积电阻率　7.3.3 表面电阻率　7.3.4 高电阻率粉尘的电性能　7.3.5 影响粉尘电阻率的因素　7.4 沉积粉尘层的电荷释放　7.5 沉积粉体中反电晕的物理过程分析第8章　黏结力理论　8.1 概述　8.2 收尘极板上粉尘受力分析　8.2.1 范德华力　8.2.2 附着力　8.2.3 静电力　8.3 收尘极板上粉尘受力分析总结　8.4 影响粉尘黏结力的主要因素　8.4.1 粉尘粒径及分布　8.4.2 粉尘介电常数　8.4.3 粒子形状　8.4.4 湿度及温度　8.4.5 粉尘电阻率　8.4.6 粉尘的含水率和烟气温度　8.4.7 电气参数对黏结力的影响第9章　粉尘黏结力的实验研究　9.1 粉尘电阻率的测定　9.1.1 粉尘层电阻率的测定方法　9.1.2 粉尘电阻率的测定及分析　9.2 粉尘层临界电阻率的确定　9.3 粉尘介电常数的测定　9.4 粉尘粒径和分散度的测定　9.5 粉尘黏结力的测定附录：主要符号参考文献

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