

<<燃煤可吸入颗粒物的形成与排放>>

图书基本信息

书名：<<燃煤可吸入颗粒物的形成与排放>>

13位ISBN编号：9787030230607

10位ISBN编号：7030230604

出版时间：2009-6

出版时间：科学出版社

作者：徐明厚 等著

页数：315

字数：39700

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>

<<燃煤可吸入颗粒物的形成与排放>>

内容概要

大气可吸入颗粒物是目前我国城市空气的首要污染物，不仅对环境产生了严重的影响，而且对人体健康等造成了广泛的损害。

煤的燃烧是大气可吸入颗粒物的主要来源之一，燃煤可吸入颗粒物的形成与排放控制的研究已经成为燃烧研究中的一个新兴而前沿的领域，成为政府部门和科研工作者愈来愈关切的热点。

本书系统地阐述了煤燃烧过程中可吸入颗粒物的形成与燃烧后的排放特征，简要介绍了可吸入颗粒物的特征、危害以及可吸入颗粒物形成与排放控制研究的最新进展与相关法规，论述了煤粉特性、煤焦特性、燃烧工况等对燃煤可吸入颗粒物形成的不同影响，详细介绍了燃煤可吸入颗粒物取样装置、计算机控制的扫描电子显微镜（CCSEM）等分析方法在燃煤可吸入颗粒物研究中的应用、燃煤可吸入颗粒物形成模态识别的新方法等；同时，书中还对燃煤可吸入颗粒物形成的数值模拟方法与结果、实际燃煤电站锅炉可吸入颗粒物排放特性的测试分析以及煤与生物质混烧中可吸入颗粒物的形成与排放特性的最新研究成果进行了论述。

本书可作为高等学校热能工程、工程热物理、环境工程、化学工程等专业的教师、研究生和本科生的教学和学习用书，也可供电力科研院所、大气环境保护部门、火力发电厂等单位从事能源、环境、冶金、建材、化工等专业的相关科研、工程技术人员和管理人员参考。

<<燃煤可吸入颗粒物的形成与排放>>

书籍目录

《燃烧源可吸入颗粒物的形成与控制技术基础研究学术丛书》序前言1 绪论 1.1 可吸入颗粒物的特征及其危害 1.1.1 可吸入颗粒物的基本特征 1.1.2 可吸入颗粒物对人体及环境的危害 1.2 可吸入颗粒物排放控制的相关法规 1.2.1 国内对可吸入颗粒物排放控制的相关法规 1.2.2 国外对可吸入颗粒物排放控制的相关法规 参考文献2 燃煤颗粒物的形成与排放研究进展 2.1 研究背景 2.2 研究现状及存在的问题 2.2.1 煤中矿物质的空间分布及其转化机理 2.2.2 亚微米颗粒 (PM₁) 的形成 2.2.3 残灰颗粒的形成 2.2.4 电厂颗粒物的形成与排放 2.3 本书关注的科学问题 参考文献3 煤焦特性对颗粒物形成的影响 3.1 实验研究 3.1.1 实验与分析 3.1.2 结果与讨论 3.2 模拟研究 3.2.1 煤焦破碎模型的建立 3.2.2 煤焦初始孔隙分布 3.2.3 煤焦破碎与燃烧反应性 3.2.4 颗粒物形成模型的建立 3.2.5 无孔煤焦燃烧时颗粒物的形成 3.2.6 多孔煤焦的破碎与颗粒物数目的关系 3.2.7 多孔煤焦的破碎与颗粒物粒径的关系 3.2.8 颗粒物粒径随转化率的变化 3.3 主要结论 参考文献4 煤粉特性对可吸入颗粒物形成的影响 4.1 引言 4.2 煤粉粒径对可吸入颗粒物形成的影响 4.2.1 实验方法 4.2.2 煤粉粒径对超微米颗粒物排放量的影响 4.2.3 煤粉粒径对亚微米颗粒物排放量的影响 4.3 灰中元素含量对可吸入颗粒物元素构成的影响 4.3.1 灰分含量对超微米颗粒物排放量的影响 4.3.2 灰成分与颗粒物元素构成 4.4 煤粉密度对可吸入颗粒物形成的影响及其机理分析 4.4.1 浮沉实验方法 4.4.2 煤粉密度对颗粒物排放量的影响 4.5 元素钠赋存形态对亚微米颗粒物形成的影响及其机理分析 4.5.1 实验方法 4.5.2 热解过程中Na元素赋存形态对其气化行为的影响 4.5.3 燃烧过程中Na元素在亚微米颗粒物中的分布 4.6 特定外在矿物质破碎对可吸入颗粒物形成的影响 4.6.1 煤中主要矿物赋存形式 4.6.2 特定外在矿物质的化学转化 4.6.3 特定外在矿物质的破碎实验 4.7 主要结论 参考文献5 燃烧工况对可吸入颗粒物形成的影响 5.1 引言 5.2 炉膛温度对可吸入颗粒物形成的影响 5.2.1 炉膛温度对超微米颗粒物排放量的影响 5.2.2 炉膛温度对亚微米颗粒物排放量的影响 5.3 燃烧实验系统燃煤颗粒物元素构成 5.3.1 颗粒物元素分布 5.3.2 亚微米颗粒物和超微米颗粒物元素构成的对比分析 5.3.3 炉膛温度对元素气化程度的影响, ……6 燃煤可吸入颗粒物模态的有效识辍7 中间模态颗粒物的形成机理8 燃煤亚微米颗粒物形成的数值模拟9 燃煤颗粒物形成的CCSEM研究10 燃煤电站锅炉可吸入颗粒物的排放特性11 生物质与煤混烧过程中可吸入颗粒物的形成及排放

<<燃煤可吸入颗粒物的形成与排放>>

章节摘录

1 绪论 1.1 可吸入颗粒物的特征及其危害 1.1.1 可吸入颗粒物的基本特征 1.可吸入颗粒物的来源

源解析技术是指对大气颗粒物的来源进行定性或定量研究的技术，其目的是确定大气颗粒物的来源以及不同来源对其贡献的大小，为有关部门控制颗粒物污染源提供依据。可吸入颗粒物的来源可分为自然源和人为源：自然源包括植物花粉和孢子、土壤扬尘、海盐等；人为源又可分为固定源和移动源，前者如燃料燃烧、工业生产过程，后者如交通运输等。大气颗粒物的来源和发生量会因不同国家和地区的经济、能源结构、工艺方法以及管理水平不同而存在很大的差别。

国外学者通过受体模型对澳大利亚布里斯班的PM₁₀进行了源解析研究，结果表明PM₁₀的质量分布主要是扬尘、机动车尾气（不包括二次污染物）、海盐、富钙和钛化合物（来自固结或矿物处理厂）、生物体的燃烧、元素碳和二次污染物。

近十年来，国内学者对抚顺、杭州、银川、济南、重庆、武汉等城市的大气颗粒物进行了源解析研究，其结果见表1.1。

由表1.1可知，燃煤烟尘是各城市PM₁₀的主要来源之一，其对PM₁₀的贡献率为20.0%~44.5%。还有文献直接指出，使城市上空蓝天消失的罪魁祸首是可吸入颗粒物，而我国可吸入颗粒物主要源于燃煤电厂，因为即使采用了粉尘收集率很高的除尘装置，还是会有少量粉尘排入大气，其中绝大部分就是可吸入颗粒物。

<<燃煤可吸入颗粒物的形成与排放>>

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>