

<<大气污染控制工程>>

图书基本信息

书名：<<大气污染控制工程>>

13位ISBN编号：9787122017253

10位ISBN编号：7122017257

出版时间：2008-3

出版时间：郭静、阮宜纶 化学工业出版社 (2008-03出版)

作者：郭静，阮宜纶 编

页数：254

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>

<<大气污染控制工程>>

内容概要

《大气污染控制工程》是郭静、阮宜纶主编的高等学校教材《大气污染控制工程》的第二版，较系统地介绍了大气污染控制工程技术的基本知识和防治大气污染的基本原理、各种工程途径、主要设备及部分典型工艺。

随着大气污染控制工程的科学发展，本版书中增加了燃料燃烧与在气污染的内容，简要地介绍了清洁煤技术。

《大气污染控制工程》可供高等学校环境工程专业学生使用，也可供从事大气污染控制工程设计、科研和管理工程技术人员参考。

<<大气污染控制工程>>

书籍目录

1 概论 1.1 大气污染1.2 大气污染物及其发生源1.3 大气污染概况及综合防治措施1.4 大气环境质量控制标准2 燃烧与大气污染2.1 燃烧及其性质2.2 燃料的燃烧过程2.3 燃料燃烧产生的主要污染物2.4 主要气态污染的燃烧控制3 气象与大气扩散3.1 大气的垂直结构3.2 主要的气象要素3.3 大气稳定度及其分类3.4 大气污染与气象3.5 烟囱的有效高度3.6 大气扩散模式及污染物浓度估算方法3.7 烟囱高度的设计3.8 厂址选择4 除尘技术基础5 机械式除尘6 湿式除尘7 过滤式除尘8 静电除尘9 吸收法净化气态污染物10 催化转化法净化气态污染物11 吸附法净化气态染污物12 净化系统中管道设计计算13 大气污染控制系统分析附录参考文献

<<大气污染控制工程>>

章节摘录

2 燃烧与大气污染 2.1 燃烧及其性质 燃料是指在燃烧过程中,能够释放出热能且可以取得经济效益的物质。

燃料主要包括常规燃料(如煤、石油、天然气,它们又称作化石燃料)和非常规燃料(如核燃料等)。

燃料性质的不同,其燃烧设备的结构和运行条件也有所差别,同时影响着大气污染物的生成和排放。本书将简要介绍煤、石油、气体燃料等常规能源的物理和化学性质。

2.1.1 煤 煤是棕色至黑色的可燃固体。

作为最重要的固体燃料,煤主要是植物分解和变质而形成的。

煤的可燃成分主要是由C、H及少量的O、N和S等构成的有机聚合物组成,各类聚合物之间通过不同的碳氢支链连接而形成较大的颗粒。

(1) 煤的种类 煤是由古代植物经过复杂的物理和化学反应演变与沉积而成,形成时间很长,且常常需要高温高压条件,这一过程被称作“煤化”过程。

根据植物种类与炭化程度不同,可将煤分成泥煤、褐煤、烟煤和无烟煤。

泥煤是煤化时间最短的一类,即是由植物刚刚演变形成的煤。该种类煤质地疏松,因吸水性强而含水率较高,需要进行露天干燥。

在化学组成上与其他种类的煤相比,泥煤的氧含量较高,而含碳量和含硫量较低。

在使用过程中,泥煤由于含有较高的挥发分而可燃性较好,反应性较强,但机械性能较差,灰分熔点很低。

该种类煤在工业上可作为锅炉燃料和气化原料使用,但其工业价值较小,且不适合于远距离运输,因此可作为地方性燃料。

褐煤是泥煤进一步变化后形成的初始煤化物,因能够将热碱水染成褐色而得名。

褐煤呈黑色、褐色或泥土色,其结构类似木材。

在性质上,褐煤与泥煤相比有很大差异,其密度较大,含碳量较高,氢和氧的含量较低。

在使用中,褐煤呈黏结状和带状,含水量较高,极易氧化和自燃。

在空气中易风化、破碎,且热值较低,可作地方性燃料使用。

烟煤是一种煤化程度较高的煤种,呈黑色,外观有可见条纹。

与褐煤相比,其挥发分含量较少,密度较大,含水量较少,含碳量较高,氢和氧的含量较低,抗风化能力较强。

烟煤在工业上应用较多,不仅可以作为燃料使用,也是化学工业的主要原料。

由于具有黏结性,因而还是炼焦的主要原料。

在我国,根据烟煤的黏结性和挥发分含量等性质进一步分成长焰煤、气煤、肥煤、结焦煤、瘦煤等不同种类。

其中长焰煤和气煤含有较高挥发分,更容易燃烧和制造煤气使用。

结焦煤因具有良好的结焦特性,更适合用于生产冶金焦炭。

无烟煤是煤中矿化程度最高的一类,外观具有明亮的黑色光泽,密度较大,机械强度较高,含碳量较高,挥发分含量较少,吸水性小,稳定不易自燃,适于长途运输和长期储存。

但无烟煤的可燃性较差,不易起火,成焦性也较差。

因无烟煤燃烧过程中发热量大,灰分少,含硫量低,且分布广泛,所以是非常重要的燃料。

(2) 煤的工业分析 煤的工业分析包括测定煤中的水分、灰分、挥发分和固定碳的质量分别占煤样质量的比例,以及煤的发热量、焦渣特性鉴定、灰熔点测定、颗粒度测定等。

.....

<<大气污染控制工程>>

编辑推荐

<<大气污染控制工程>>

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>