

<<水泥的原料与燃料>>

图书基本信息

书名：<<水泥的原料与燃料>>

13位ISBN编号：9787122065896

10位ISBN编号：7122065898

出版时间：2009-11

出版单位：化学工业出版社

作者：丁奇生，王亚丽，崔素萍 等编

页数：257

字数：332000

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>

## <<水泥的原料与燃料>>

### 前言

水泥是社会经济发展最主要的建筑材料之一，在今后几十年甚至上百年之内仍然是无可替代的基础材料，对人类生活文明的重要性不言而喻。

我国是水泥生产和消费大国，自1985年以来，我国水泥年产量一直居世界首位，目前占世界总产量的比重已近50%，2005年的产量已超过10亿吨。

全国有水泥生产企业数千家，从业人员数百万人。

在今后相当长的时期内，我国水泥的产量仍将持续增长，最终稳定在一个较高的水平上。

水泥工业的快速发展，以及水泥生产装备水平和生产技术水平的逐步提高，使越来越多的工程技术人员投入到水泥行业中。

一方面，很多企业规模扩张较快，一些技术人员的专业水平跟不上生产技术的发展；另一方面，由于高等院校对于学生的培养趋于重基础、宽专业，专业授课时数减少，从事水泥生产的专业技术人员需要在生产实践中学习和掌握更多的专业知识。

为此我们组织编写了这套水泥生产技术丛书，以期对水泥生产企业的技术人员有所帮助。

本套丛书共有《水泥的原料与燃料》、《水泥熟料烧成工艺与装备》、《水泥生产破碎与粉磨工艺技术及设备》、《水泥化学分析》、《水泥物理检验》、《水泥岩相》、《水泥工业大气污染治理》、《水泥窑用耐火材料》、《水泥混合材和混凝土掺合料》和《水泥工艺外加剂技术》10个分册，基本上涵盖了水泥生产工艺全过程、产品性能控制、生产装备及其维护保养等各方面的知识。

丛书的作者均为长期从事水泥行业科研、教学和生产一线工作的高级专业技术人员，有较高的专业技术水平和丰富的实践经验，丛书中包含了作者们多年的经验积累和部分研究成果。

考虑到目前我国水泥工业的生产装备仍然是窑外分解窑和机械化立窑共存的局面，虽然新型干法窑逐步占据主导地位，但是在今后一段时期仍然会有部分机立窑存在，在提高新型干法窑水泥企业技术水平的时候，提高机立窑企业技术人员的技术水平进而提高机立窑水泥质量和降低资源消耗，也有利于经济可持续发展。

因此，本套丛书的内容既力求全面系统地反映水泥新型干法生产工艺技术，也兼顾机立窑存在的客观需求。

丛书尽可能从实用的角度总结和反映近年来国内外水泥生产技术方面的新进展和新成果，并给出一些生产实例，相信对于水泥生产企业的技术人员及管理人员会有所帮助，对于从事水泥专业研究和教学的科技人员、教师和研究生也会有较好的参考价值。

## <<水泥的原料与燃料>>

### 内容概要

本书是《水泥生产技术丛书》的一个分册，比较系统全面地介绍了硅酸盐水泥生产的原料和燃料，包括：钙质原料、硅铝质原料以及校正原料等；煤的燃烧性能、煤粉制备、预分解窑和立窑的用煤；天然石膏和工业副产石膏；常用混合材的特性及其作用；矿化剂和应用矿化剂的环保问题；晶种技术；原燃料预均化技术；生料配料的设计、计算与调整；生料均化和常用生料均化库；生料易烧性的影响因素；水泥厂物料特性试验研究实例。

本书还特别介绍了水泥工作者普遍关注的替代原料和替代燃料。

本书既有关于原理的阐述，又有对实践经验和实际操作的介绍，可供水泥生产企业的技术人员、相关岗位员工、管理人员阅读，也可供科研开发、工程设计技术人员和高校相关专业师生参考。

## &lt;&lt;水泥的原料与燃料&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 原料 第一节 钙质原料 一、钙质原料的特性及分析方法 二、钙质原料的品质要求 三、钙质替代原料 第二节 硅铝质原料 一、硅铝质原料的特性及分析方法 二、硅铝质原料特性对水泥熟料质量的影响 三、硅铝质替代原料 四、硅铝质原料的品质要求 第三节 校正原料 一、校正原料的作用与种类 二、硅质校正原料 三、铝质校正原料 四、铁质校正原料 五、校正原料的品质要求 第二章 燃料 第一节 煤的组成与结构 一、煤的岩相组成与化学结构 二、煤质的鉴定指标 三、煤质指标表示方法 四、煤的燃烧特性及其分析方法 五、煤中矿物质及其对水泥熟料煅烧的影响 六、水泥熟料生产对燃料的品质要求 七、水泥工业用煤粉的品质指标 第二节 用于水泥生产的燃料 一、烟煤 二、无烟煤 三、其他燃料 第三节 煤粉制备及质量控制 一、煤粉的制备及意义 二、煤粉制备系统 三、燃煤的质量控制 四、煤粉制备系统设计规范 第四节 预分解窑用煤 一、煤粉在预分解窑系统的燃烧进程 二、煤的挥发分对预分解窑煅烧的影响 三、预分解窑使用无烟煤 四、预热器窑使用无烟煤 第五节 立窑配煤 一、立窑配煤 二、采用烟煤煅烧立窑熟料 三、利用劣质煤煅烧立窑熟料 第三章 石膏 第一节 石膏在水泥中的应用 第二节 石膏的分类及特性 一、石膏的分类与特性 二、石膏质量对水泥性能的影响 第三节 天然石膏 一、二水石膏 二、硬石膏 三、半水石膏 第四节 工业副产石膏 一、磷石膏 二、氟石膏 三、脱硫石膏 四、柠檬酸石膏 第四章 混合材 第一节 粒化高炉矿渣 一、高炉矿渣的形成和分类 二、粒化高炉矿渣基本组成 三、粒化高炉矿渣的水化机理及水化过程 四、粒化高炉矿渣的应用现状 第二节 粉煤灰 一、粉煤灰的特性 二、粉煤灰在水泥中的作用 第三节 火山灰质混合材 一、火山灰质混合材的种类 二、火山灰质混合材的活性 第四节 混合材的使用规定 第五章 矿化剂 ..... 第六章 晶种 第七章 生料配料 第八章 生料易烧性 第九章 原燃料预均化 第十章 生料均化 第十一章 水泥厂物料特性试验研究实例 参考文献

## &lt;&lt;水泥的原料与燃料&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第二章燃料燃料通常指能与氧发生激烈的氧化反应、放出大量的热，并且在经济上合理的一种物质。

燃料按照其在自然界存在的不同状态，可以分为固态、气态和液态三种。

目前被广泛使用的一次能源主要是煤炭、石油、天然气等。

天然气容易燃烧，便于运输和控制，排放的污染物最少，但是存储量很少；石油也易于燃烧，便于运输和控制，但是排放的污染物较多，而且存储量也很少；煤炭的储量很大，其主要缺点是排放较多的灰渣和污染物，而作水泥工业的燃料时，不用担心灰渣污染，煤炭燃烧既可以为水泥熟料煅烧过程提供必需的热量，同时煤炭燃烧的灰分可以进入水泥熟料组成，消除了固体废渣的污染。

自20世纪70年代世界性的石油危机以来，国际水泥工业的燃料构成由以石油为主转变为以煤炭为主，我国水泥工业几乎全部以煤为燃料。

实践证明，煤的物理、化学、热学特性对水泥熟料形成过程、质量以及水泥窑系统的热工制度具有重要影响，因此有必要系统分析和研究煤的特性和制备方法。

第一节煤的组成与结构在水泥工业中，煤的主要功能是提供水泥熟料矿物形成需要的热量，同时不可避免地将灰分沉落在水泥窑系统，参与水泥熟料矿物的形成反应，最终进入水泥熟料组成。

因此，对于用作水泥生产燃料的煤，其燃烧特性和灰分组成非常重要，煤的组成、结构等特性又是其燃烧特性的主要影响因素。

从化学和物理角度看，煤是很复杂的、非均相的矿物质，有机组成中主要含有碳、氢、氧元素和少量的硫、氮元素，无机组成中主要是硅、铝氧化物等成灰物质。

有机物主要影响煤的热解和燃烧，无机物与水泥熟料的形成过程和组成有关，某些无机矿物组分同时影响煤粉的燃烧过程。

<<水泥的原料与燃料>>

编辑推荐

《水泥的原料与燃料》：水泥生产技术丛书

<<水泥的原料与燃料>>

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>