第一图书网, tushu007.com

<<耐火材料>>

图书基本信息

书名：<<耐火材料>>

13位ISBN编号：9787502448028

10位ISBN编号：7502448020

出版时间：2009-9

出版时间：冶金工业出版社

作者：薛群虎，徐维忠 编

页数：234

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

第一图书网, tushu007.com

<<耐火材料>>

前言

《耐火材料》自1992年出版以来多次印刷，深受广大师生及其他读者欢迎。
为了反映近年来耐火材料在各方面的发展，编者对该书进行了修订，以补充新的内容。

随着冶金工业技术的快速发展和耐火材料生产技术的进步，各类新型高温炉窑对使用的耐火材料提出了越来越高的经济、环保、寿命等各项性能指标要求，在修订中对该部分内容作了大量补充，如高炉用耐火材料增加了“陶瓷杯”内容，炼钢用耐火材料增加了直流电弧炉、感应炉和炉外精炼用耐火材料等。
此外，增加了建材工业用耐火材料的相关内容，对近年来发展起来的悬浮预热和窑外分解技术及新型干法水泥生产用耐火材料，玻璃、陶瓷行业用耐火材料作了详细介绍。

在结构上增编了“天然耐火材料和耐火熟料、熔块”一章，着重介绍了可直接作为耐火材料使用的天然岩石（如硅石、蜡石、蓝晶石族矿物等）、既可作为产品又可作为原料的耐火熟料（如烧结镁砂、烧结氧化铝、板状刚玉等）和耐火熔块（如熔融石英、电熔刚玉等）的结构、性质、特点和应用。
这既增加了该书的耐火材料品种，又为介绍后续产品的生产打下了基础，并使该书的结构体系更加完整。

修订中补充完善了许多近年来新开发的耐火材料新品种、实验新方法和新标准的有关内容，如在含碳耐火材料中增加了碳复合耐火材料方面的内容，在特种耐火材料中对相关内容作了修改与补充。特种耐火材料的研究开发，近年来发展较快，主要表现在实验研究向纵深发展，使用数量不断扩大，应用水平日益提高，把新研究开发的成果和大量新的应用实践反映进来，以期跟上耐火材料生产、应用技术的不断发展并使该书内容更臻完善。

第一图书网, tushu007.com

<<耐火材料>>

内容概要

《耐火材料(第2版)》详细阐述了各种耐火材料的组成、结构、性质及其应用，力求反映耐火材料在各方面的新发展。
内容主要包括：耐火材料的组成、性质和检测方法，天然耐火材料和耐火熟料、熔块，氧化硅质耐火材料，硅酸铝质耐火材料，碱性及尖晶石质耐火材料，含碳耐火材料，含锆耐火材料，不定形耐火材料，绝热材料，特种耐火材料和耐火材料的应用等。
《耐火材料(第2版)》可作为无机非金属材料专业、硅酸盐工程专业、钢铁冶金专业、热能工程专业的教材，也可供从事耐火材料生产及应用的工程技术人员阅读参考。

第一图书网, tushu007.com

<<耐火材料>>

书籍目录

1 概论1.1 耐火材料的主要种类1.1.1 按化学、矿物组成分类1.1.2 按制造方法、制品性质、制品形状和尺寸、材料的应用等分类1.2 耐火材料的一般生产过程1.2.1 原料的加工1.2.2 配料1.2.3 泥料的混练1.2.4 成型1.2.5 干燥1.2.6 烧成1.2.7 非烧结制品的生产特点1.3 耐火材料的主要用途和要求1.3.1 耐火材料应用的主要领域1.3.2 对耐火材料的基本要求2 耐火材料的组成、性质和检测方法2.1 耐火材料的化学、矿物组成和结构2.1.1 化学组成2.1.2 矿物组成2.1.3 显微结构2.2 耐火材料的宏观结构2.2.1 耐火材料的宏观结构与气孔2.2.2 耐火材料的气孔率、密度和吸水率2.2.3 耐火材料的透气度2.3 耐火材料的力学性质2.3.1 常温耐压强度2.3.2 高温耐压强度2.3.3 抗折强度2.3.4 蠕变2.3.5 耐火材料的弹性模量2.3.6 耐磨性2.4 耐火材料的热学性质和导电性2.4.1 热膨胀性2.4.2 导热性2.4.3 比热容2.4.4 导温性2.4.5 导电性2.5 耐火材料的使用性质2.5.1 耐火度2.5.2 荷重软化温度2.5.3 高温体积稳定性2.5.4 抗热震性2.5.5 抗渣性2.5.6 耐真空性2.5.7 耐火制品形状规整和尺寸的准确性3 天然耐火材料和耐火熟料、熔块3.1 天然耐火材料3.1.1 硅质岩石3.1.2 蜡石3.1.3 蓝晶石族矿物3.1.4 镁橄榄石3.1.5 锆英石3.1.6 铬铁矿3.2 耐火熟料3.2.1 耐火黏土熟料3.2.2 高铝矾土熟料3.2.3 烧结镁砂3.2.4 烧结氧化铝3.2.5 板状氧化铝3.3 耐火熔块3.3.1 熔融石英3.3.2 电熔镁砂3.3.3 电熔刚玉4 氧化硅质耐火材料4.1 SiO2的同素异晶转变4.1.1 不同晶型之间的转变（迟钝型转变）4.1.2 同一晶型亚态之间的转变（快速型转交）4.2 硅砖生产4.2.1 原料4.2.2 硅砖生产的工艺流程4.3 硅砖的性质和使用4.3.1 化学矿物组成4.3.2 真密度和体积密度4.3.3 耐火度4.3.4 荷重软化温度4.3.5 高温体积稳定性4.3.6 抗热震性4.3.7 抗渣性4.4 其他氧化硅质耐火制品4.4.1 高密度高导热性硅砖4.4.2 石英玻璃制品5 硅酸铝质耐火材料5.1 化学组成及相平衡5.1.1 Al2O3-SiO2系统状态图5.1.2 杂质对组成的影响5.2 黏土质耐火材料5.2.1 黏土质耐火材料的生产5.2.2 黏土质耐火材料的种类5.2.3 黏土质耐火制品的性质5.3 半硅质耐火材料5.3.1 半硅质耐火材料的生产5.3.2 半硅质耐火材料的性质5.3.3 半硅质耐火材料的用途5.4 高铝质耐火材料5.4.1 高铝制品的生产5.4.2 高铝质耐火材料的性质5.4.3 高铝质耐火材料的种类及应用5.5 硅线石族耐火材料5.6 莫来石质耐火材料5.6.1 烧结莫来石制品5.6.2 熔铸莫来石制品5.6.3 性能与应用5.7 刚玉质耐火材料5.7.1 烧结刚玉耐火材料5.7.2 电熔刚玉耐火材料5.7.3 刚玉质耐火材料的应用6 碱性及尖晶石质耐火材料6.1 镁质耐火材料6.1.1 镁质耐火材料的主晶相6.1.2 镁质耐火材料的结合相6.1.3 各种镁质耐火材料的性质6.1.4 镁质耐火材料的应用6.2 白云石质耐火材料6.2.1 含游离CaO的白云石耐火材料6.2.2 稳定性白云石制品6.3 镁橄榄石耐火材料6.3.1 镁橄榄石耐火材料的主要组成6.3.2 镁橄榄石耐火材料的生产特点6.3.3 镁橄榄石耐火材料的性质与应用6.4 尖晶石耐火材料6.4.1 镁铝尖晶石质耐火材料6.4.2 镁铬尖晶石耐火材料7 含碳耐火材料7.1 炭素耐火材料7.1.1 炭砖生产的简要过程7.1.2 炭砖的性质与应用7.1.3 炭糊7.2 石墨耐火制品7.2.1 石墨黏土制品7.2.2 其他石墨耐火制品7.3 碳化硅耐火制品7.3.1 碳化硅7.3.2 碳化硅耐火制品7.4 碳复合耐火材料7.4.1 镁炭砖7.4.2 铝碳质耐火材料7.4.3 铝镁炭砖7.4.4 镁钙炭砖8 含锆质耐火材料8.1 锆英石质耐火材料8.1.1 锆英石8.1.2 纯锆英石耐火制品……9 不定形耐火材料10 绝热材料11 特种耐火材料12 耐火材料应用参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<耐火材料>>

章节摘录

1　概论　　耐火材料一般是指主要由无机非金属材料构成的且耐火度不低于1580%的材料和制品。
耐火度是指材料在高温作用下达到特定软化变形程度时的温度，它标志材料抵抗高温作用的性能。
耐火材料是为高温技术服务的基础材料。
它与高温技术尤其是高温冶炼工业的发展有密切关系，相互依存，互为促进，共同发展。
在一定条件下，耐火材料的质量品种对高温技术的发展起着关键作用。
在钢铁冶炼一百多年的发展过程中，每一次重大演变都有赖于耐火材料新品种的开发。
碱性空气转炉应用成功的关键之一是由于开发了白云石质耐火材料；平炉应用成功的一个重要因素是具有高荷重软化温度的硅砖的问世；耐急冷急热的镁铬砖的发明促进了全碱性平炉的发展。
近年来，钢铁冶炼新技术，如大型高炉高风温热风炉、复吹氧气转炉、铁水预处理和炉外精炼、连续铸钢等，都无例外地有赖于优质高效耐火材料的开发。
另外，耐火材料在节能方面也作出了重要贡献，如各种优质隔热耐火材料、陶瓷换热器、无水冷滑轨、陶瓷喷射管和高温涂料等的开发，都在高温节能技术方面发挥了重要作用。
现代冶炼技术的发展和节约能源的形势，既对耐火材料提出了更严格的要求，又必须借助于新品种优质耐火材料的成功及发展。
其他高温技术的发展也同样需要开发相应的优质耐火材料。
因此，从事高温技术的工作者，必须十分重视耐火材料的技术开发，使它能与钢铁冶炼和其他高温技术同步发展，并力求先行一步。

第一图书网, tushu007.com

<<耐火材料>>

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