

<<铁矿粉造块理论与实践>>

图书基本信息

书名：<<铁矿粉造块理论与实践>>

13位ISBN编号：9787502452988

10位ISBN编号：7502452982

出版时间：2012-1

出版时间：张玉柱、胡长庆 冶金工业出版社 (2012-01出版)

作者：张玉柱，胡长庆 著

页数：314

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>

<<铁矿粉造块理论与实践>>

内容概要

《铁矿粉造块理论与实践》是作者及其课题组近20年在铁矿粉造块领域理论研究与生产应用成果的总结。

该书主要内容涉及课题组在铁矿粉造块复合添加剂工艺技术、冀东铁矿粉与进口矿烧结特性和配矿结构优化、小球团烧结工艺技术、低硅烧结成矿机理与关键技术、膨润土理化性能及改性技术等领域的理论研究成果和生产应用实践。

绝大多数科研成果被企业采用转化为生产力，取得了可观的经济社会效益。

《铁矿粉造块理论与实践》可作为铁矿粉造块领域研究人员、技术人员和管理决策人员的重要参考书，也可作为高等院校相关专业研究生、本科生的教学参考书。

<<铁矿粉造块理论与实践>>

作者简介

张玉柱，1956年11月出生，博士，教授，博士生导师，燕赵学者。

历任唐山工程技术学院副院长，河北理工学院副院长，河北理工学院党委副书记、院长，河北理工大学党委副书记、校长，河北理工大学党委书记。

现任河北联合大学党委书记，兼任国家教学指导委员会委员、中国金属学会理事、河北省金属学会副理事长、河北省冶金行业协会副会长、《钢铁》和《钢铁研究学报》编委，是河北省省管优秀专家，享受国务院政府津贴。

长期从事钢铁冶金领域的教学科研工作，在铁矿粉造块、冶金数模、节能减排等领域形成了稳定的科研方向和学术梯队，先后主持完成国家自然科学基金、973专项、国家科技支撑计划、国家科技成果推广计划、河北省自然科学基金、科技部、教育部及省攻关项目等纵横向科研项目60余项。

出版专著4部，在各种刊物和会议发表论文100余篇，多篇被三大索引检索。

先后获河北省省长特别奖1项，河北省科技进步奖一等奖2项、二等奖2项、三等奖3项。

获河北省优秀教学成果一等奖3项、二等奖2项。

胡长庆，1973年8月出生，博士，副教授。

1996年7月毕业于西安建筑科技大学钢铁冶金专业；2006年7月毕业于钢铁研究总院，获工学博士学位。

一直从事冶金工程学科相关教学科研工作，在铁矿粉造块、炼铁和钢铁工业能源环境领域，主持/完成了国家自然科学基金、河北省自然科学基金等科研课题，参与完成了国家自然科学基金重点项目、国家科技支撑计划项目、中国工程院重点咨询项目等多项纵横向科研项目。

出版《炼铁节能及工艺计算》、《钢铁产业节能减排技术路线图》两部著作，在“钢铁”、“Journal of Iron and Steel Research, International”等学术期刊发表论文30余篇，多篇被三大索引检索。

获河北省科技进步奖一等奖、三等奖各1项，河北省优秀教学成果一等奖1项，冶金优秀教材二等奖1项。

<<铁矿粉造块理论与实践>>

书籍目录

1 硼镁交互作用规律及复合添加剂开发
1.1 硼、镁对铁矿粉造块的作用
1.1.1 硼对烧结矿和球团矿的作用效果
1.1.2 镁对烧结矿和球团矿的作用效果
1.1.3 含硼、镁烧结矿和球团矿的工业应用试验效果
1.2 铁矿粉造块应用硼镁添加剂工艺试验
1.2.1 硼源、镁源的选择
1.2.2 烧结应用硼镁添加剂工艺试验
1.2.3 氧化性球团应用硼镁添加剂工艺试验
1.3 硼、镁在烧结矿中的分布规律
1.3.1 烧结矿中硼含量的测定与分布规律
1.3.2 烧结矿中镁的分布规律及其对主要矿相的影响
1.4 硼、镁对烧结矿主要矿物形成的影响规律
1.4.1 硼、镁对铁酸钙形成的影响规律
1.4.2 硼、镁对正硅酸钙形成的影响规律
1.4.3 硼、镁对玻璃相成分及含量的影响
1.5 硼、镁对球团焙烧温度的影响
1.5.1 硼、镁对球团矿质量的影响
1.5.2 球团矿的矿相特征
1.5.3 加镁球团矿的扫描电镜和能谱分析
1.5.4 硼、镁对球团矿氧化速率和焙烧温度的影响机理
1.6 硼、镁复合添加剂工业应用
1.6.1 改进烧结工艺的技术措施
1.6.2 推广实施效果
参考文献
2 小球团烧结燃料和熔剂添加方式
2.1 小球团烧结工艺特征与应用
2.1.1 小球团烧结工艺特点
2.1.2 小球团烧结的固结成矿机理
2.1.3 小球团烧结工艺在生产上的应用
2.2 小球团烧结制粒参数的确定
2.2.1 铁精矿制粒理论基础
2.2.2 制粒参数的确定
2.2.3 制粒参数及结果
2.3 小球团烧结燃料添加方式
2.3.1 小球团烧结燃料添加方式试验
2.3.2 燃料添加方式对烧结矿强度影响的显著性分析
2.3.3 燃料用量
2.3.4 燃料分加比例
2.3.5 外滚焦粉粒度
2.4 小球团烧结熔剂添加方式
2.4.1 小球团烧结熔剂分加工工艺
2.4.2 小球团烧结熔剂外加工工艺
2.4.3 熔剂外加小球团烧结与普通烧结的比较
参考文献
3 冀东矿与进口矿烧结特性和配矿结构优化
3.1 国内外铁矿资源与烧结配矿
3.1.1 国内外铁矿资源状况
3.1.2 烧结配矿研究
3.2 冀东矿烧结成矿机理及强度分析.....
4 低硅烧结成矿机理与关键技术
5 膨润土理化性能对球团矿质量的影响及改性技术
附录 铁矿粉造块试验方法与设备

<<铁矿粉造块理论与实践>>

章节摘录

版权页：插图：铁酸钙多呈板柱状，分布于块边缘局部，与柳叶状硅酸二钙及少量玻璃质共同胶结磁铁矿呈熔蚀结构，并且矿块中裂纹发育。

当混合料制粒时间为5min时，矿相结构趋于均匀，金属矿物主要为赤铁矿，且被以铁酸钙为主的黏结相紧密连接成片，可见大量的细小针状铁酸钙与少量细小的硅酸二钙共同胶结赤铁矿。

赤铁矿主要表现为细晶再结晶长大，紧密连接成片，可见局部连接成片的石英。

当混合料制粒时间为7min时，烧结矿矿相结构不均匀，以块状结构为主，块中裂纹较多。

磁铁矿多呈他形晶体，部分为半自形晶体，局部集中成片。

赤铁矿含量较多，多呈粒状集合体，部分呈菱形定向分布于块、孔边缘。

黏结相主要为铁酸钙、硅酸二钙，且二者共同胶结他形磁铁矿。

综上所述，由于混合料制粒时间的不同，导致铁矿物、黏结相主要成分不同及其不同的胶结状态，从而产生了烧结矿质量的不同。

当混合料制粒时间为5min时，通过微观检测可发现大量的细小针状铁酸钙与少量细小的硅酸二钙共同胶结赤铁矿，赤铁矿主要表现为细晶再结晶长大，紧密连接成片。

正是由于此时的矿物组成及矿相结构决定了此种状态下烧结矿的强度最好。

因此，低硅烧结时，适宜的混合料制粒时间为5min。

4.2.5.2 料层厚度对低硅烧结矿质量与矿相结构的影响料层厚度直接影响烧结矿的产量和质量。

一般说来，料层薄，机速快，生产率高。

但在薄料层烧结时表层强度差的烧结矿数量相对增加，使烧结矿的平均强度降低，返矿和粉末增多，同时还会削弱料层“自动蓄热作用”，增加固体燃料用量，使烧结矿FeO含量增高，还原性变坏。

采用厚料层操作时虽然烧结速度有所降低，但可以较好地利用热量，减少燃料用量，降低烧结矿FeO含量，改善还原性，同时提高烧结矿的平均强度及成品率，更利于低硅条件下黏结相数量减少时烧结矿质量改善，但增加料层厚度应以强化制粒、改善料层透气性为基础。

<<铁矿粉造块理论与实践>>

编辑推荐

《铁矿粉造块理论与实践》是由冶金工业出版社出版的。

<<铁矿粉造块理论与实践>>

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>