

<<电炉炼钢500问>>

图书基本信息

书名：<<电炉炼钢500问>>

13位ISBN编号：9787502423377

10位ISBN编号：7502423370

出版时间：1999-5

出版时间：冶金工业出版社

作者：宝钢集团上海五钢有限公司 编

页数：289

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>

<<电炉炼钢500问>>

前言

新世纪刚刚开始，中国冶金工业就在高速发展。

2002年中国已是钢铁生产的“超级”大国，其钢产总量不仅连续七年居世界之冠，而且比居第二和第三位的美、日两国钢产量总和还高。

这是国民经济高速发展对钢材需求旺盛的结果，也是冶金工业从上个世纪90年代加速结构调整，特别是工艺、产品、技术、装备调整的结果。

在这良好发展势态下，我们深深地感觉到要适应这一持续走强要求的人员素质差距之感。

当前不仅需要运筹帷幄的管理决策人员，需要不断开发创新的科技人员，更需要适应这新变化的大量技术工人和技师。

没有适应新流程、新装备、新产品生产的熟练技师和技工，我们即使有国际先进水平的装备，也不能规模地生产出国际先进水平的产品。

为此，提高技工知识水平和操作水平需要开展系列的技能培训。

<<电炉炼钢500问>>

内容概要

《电炉炼钢500问》共分钢铁生产简介，原材料，机电设备和炉衬，钢的冶炼，钢的浇注、退火和精整，钢的质量检验，安全生产和电炉炼钢铁 发展动向等8章，并附有电炉炼钢生产操作中常用的7个数据表。

《电炉炼钢500问》全面地阐述了电炉炼钢的基本知识、基本操作、常见问题及其处理方法、安全生产等内容，对电炉及其附件进行了细致的“解剖”，具有相当强的可操作性。

《电炉炼钢500问》是电炉炼钢操作人员自学及培训的好教材，可供从事电炉炼钢的工程技术人员和生产管理人员参考，也可作为有关院校学生熟悉生产、了解现场的辅导材料。

<<电炉炼钢500问>>

书籍目录

- 第一章 钢铁生产简介
- 1.什么是金属，金属是如何分类的？
 - 2.什么叫钢，什么叫生铁？
 - 3.钢是怎样分类的？
 - 4.什么叫工业纯铁，什么叫硅钢？
 - 5.什么叫碳素钢，什么叫合金钢？
 - 6.什么叫碳素结构钢？
 - 7.什么叫合金结构钢？
 - 8.什么叫工具钢？
 - 9.什么叫滚珠轴承钢？
 - 10.什么叫弹簧钢？
 - 11.什么叫易切削钢？
 - 12.什么叫不锈钢耐酸钢？
 - 13.什么叫耐热不起皮钢？
 - 14.什么叫高温合金？
 - 15.什么叫沸腾钢、镇静钢和半镇静钢？
 - 16.钢的熔点和密度的近似值求法？
 - 17.炼钢的基本任务是什么？
 - 18.钢液为什么要脱碳？
 - 19.钢液为什么要脱氧？
 - 20.钢液为什么要脱磷、脱硫？
 - 21.钢液为什么要去气，去气机理是什么？
 - 22.炉渣是由什么组成，如何分类？
 - 23.什么是炉渣的碱度，有几种表示方法？
 - 24.什么叫氧化物，举例说明哪些是碱性氧化物、酸性氧化物和中性氧化物？
 - 25.非金属夹杂物按化学成分和加工性能可分哪几类，各有什么特点？
 - 26.什么叫铁碳合金状态图？
 - 27.常见的炼钢方法有哪些？
 - 28.电炉炼钢的特点是什么？
- 第二章 原材料
- 29.碱性电炉常用的原材料有哪些？
 - 30.对准备入炉的废钢料有什么要求？
 - 31.管理废钢料场时应注意什么？
 - 32.如何鉴别各种废钢的钢种？
 - 33.对电炉炼钢所用石灰有哪些要求，为什么？
 - 34.为什么在一般炼钢操作中不用石灰石和没烧透的石灰？
 - 35.什么是活性石灰，有什么特点？
 - 36.萤石的作用是什么，对萤石有哪些要求，用萤石调渣时要注意什么？
 - 37.为什么粘土砖碎块也能做造渣材料？
 - 38.为什么在冶炼中要加铁矿石，对铁矿石有什么要求？
 - 39.什么是铁合金，电炉炼钢常用铁合金有哪些？
 - 40.电炉炼钢常用的铁合金替代品有哪些？
 - 41.对铁合金应如何管理？
 - 42.哪些铁合金不能相邻堆放，为什么？
 - 43.怎样区分容易弄混的铁合金？
 - 44.合金包芯线有哪些种类，如何使用？
 - 45.为什么钕铁储放时要浸在煤油里？

<<电炉炼钢500问>>

- 46.为什么硅铁粉一般都用高硅铁轧碾？
- 47.为什么硅铁成分只有中硅（含硅45%）和高硅（含硅75%）而没有中间成分的？
- 48.为什么用作扩散脱氧剂的焦炭粒度要有规定？
- 49.为什么沾有大量油污的炉料不得入炉？
- 50.为什么对各种入炉材料的块度要有一定要求？
- 51.配料有什么重要意义，须注意哪些问题？
- 52.高合金钢炉料应怎样配算？
- 53.为什么氧化法治炼时炉料配碳要求高出钢种规格0.6%~0.7%的碳？
- 54.当炉料中硅、锰、钛、铬等元素含量较高时，为什么可以适当减少配碳量？
- 55.为什么冶炼一般钢种要限制残余元素（铬、镍、铜）的含量？
- 56.电炉炼钢对耐火材料性能有哪些要求？
- 57.浇注用的耐火砖使用前应怎样保管和检查？
- 58.不定形耐火材料有什么作用和优点，怎样保管？
- 59.氩氧炉常用耐火材料有哪些，如何使用？
- 60.可塑料有哪些特点，如何使用？
- 61.为什么白云石要随用随取？
- 62.为什么乙炔气要和氧气一同使用？
- 第三章机电设备和炉衬
- 63.三相电炉供电系统由哪些设备组成？
- 64.隔离开关的作用是什么，为什么不许带负荷拉断隔离开关？
- 65.电炉变压器有哪些特点？
- 66.为什么变压器运行时规定温升不能超过一定的标准？
- 67.为什么对变压器要进行冷却，变压器油是怎样循环冷却的？
- 68.为什么应尽量减少变压器跳闸次数？
- 69.为什么要尽量避免两相通电？
- 70.什么是短网，短网的安装应注意什么？
- 71.电极是什么材料制成的？
- 72.电极直径和供电电流有什么关系？
- 73.为什么要减少电极消耗，电极消耗与哪些因素有关？
- 74.什么叫电磁搅拌？
- 75.仪表表面上各种符号代表什么？
- 76.是不是冶炼电流越大，电弧输出功率和冶炼速度就越大？
- 77.配电操作有哪些注意事项？
- 78.电气设备为什么要经常清扫？
- 79.为什么在检修电气设备前首先要验电、放电、接地？
- 80.电炉出钢、出渣时，倾动系统电气设备突然发生故障怎么办？
- 81.电炉机械设备有哪些，各有什么作用？
- 82.风动压杆式电极夹持器为什么会发生夹不住电极的现象？
- 83.风动压杆式电极夹持器为什么会发生松不开电极的现象？
- 84.电极夹持器为什么要装有水平位置的调节装置？
- 85.为什么必须先将炉体摇平，然后才能调整电极位置？
- 86.为什么电极夹持器横臂上采用水冷铜管来导电？
- 87.为什么电极夹头与电极接触处会发生冒火、漏水现象，如何处理？
- 88.电极升降机构中的平衡锤有什么作用？
- 89.为什么电极升降机构的钢丝绳卷扬轮面是凹圆弧形的？
- 90.为什么电极升降蜗轮减速机采用单头蜗杆？
- 91.为什么电极升降立柱有时升降不灵活，甚至卡死？
- 92.炉盖升降机构为什么采用焊接链条传动而不用钢丝绳传动？

<<电炉炼钢500问>>

93.炉盖升降机构中的三根长螺栓有什么作用？

.....第四章钢的冶炼（以氧化法为例）第五章钢的浇注、退火和精整第六章钢的质量检验第七章安全生产第八章电炉炼钢发展动向

<<电炉炼钢500问>>

章节摘录

29. 碱性电炉常用的原材料有哪些? 碱性电炉的主要原料是: (1) 废钢及废铁; (2) 炼钢生铁; (3) 合金返回钢; (4) 软铁; (5) 造渣材料; (6) 氧化剂; (7) 脱氧剂和合金剂; (8) 增碳剂。

30. 对准备入炉的废钢料有什么要求? 对准备入炉的废钢料的要求如下: (1) 严格按配料单配料, 以保证熔清钢水成分。

(2) 清除炉料中的泥沙等酸性物质, 以免熔炼过程中降低炉渣碱度, 影响氧化期去磷效果以及侵蚀炉衬。

(3) 炉料中铜、锌、锡、铅等对钢来说是有害元素, 在入炉前必须拣出。

铜和锡留在钢内, 会使钢在轧制或锻制时产生热裂, 铅的密度很大, 沉到炉底裂缝中, 就会造成漏钢事故。

锌蒸发生成氧化锌, 会降低炉盖寿命。

此外, 这些有害元素还会使钢的力学性能成倍降低。

废钢中也不得混入砷, 砷和铜、锡易引起钢的热脆。

(4) 要将炉料中的爆炸物、密闭管子拣出或进行开孔处理, 方可加入炉内, 否则, 密闭管内的空气受热膨胀, 无处排出, 管内压力逐渐增高, 将会引起爆炸事故。

(5) 炉料要经过称量, 做到重量准确, 以保证出钢量准确, 避免浇成短锭而报废。

特别是高合金钢, 合金成分较高, 称量不准, 会造成大量补加合金或钢水量过多的现象, 因而造成经济损失。

(6) 冶炼高合金钢时, 应尽量避免使用生锈的废钢。

因为生锈的废钢含有不少的结晶水, 冶炼过程中, 受热分解, 使氢气溶解在钢中造成白点。

<<电炉炼钢500问>>

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>