

流动与传递

锰硅铁合金冶炼电弧炉中焦炭层电流分配行为的模拟

翟丹¹; 储少军²; 李忠思²; 贺瑞飞²

北京科技大学冶金与生态工程学院¹

北京科技大学冶金学院²

收稿日期 2008-2-29 修回日期 2008-4-23 网络版发布日期 2008-7-11 接受日期

摘要 根据锰硅铁合金冶炼电弧炉内焦炭层熔池的结构特征及相似理论, 设计了研究熔池导电行为的模拟实验装置. 以电导率为10.08~17.97 mS/cm的NaCl水溶液和冶金焦粒模拟实际锰硅铁合金冶炼电弧炉熔池内的导电相, 研究了冶炼过程熔池内电流在焦炭层与熔渣之间的分配关系. 结果表明, 焦炭层厚度 H_c 、焦炭粒度 D_c 和导电相的电导率(固相 r_C , 液相 r_L)与通过熔池底部电流(I_b)和总电流(I_t)之比 I_b/I_t 的关系式为 $I_b/I_t = 4.36(r_L/r_C)1.523(D_c/H_c)0.186$, I_b/I_t 随熔融层操作电阻的增大而变小, 与锰硅铁合金实际生产状况一致.

关键词 [锰硅铁合金](#) [电弧炉](#) [焦炭层](#) [电流分配](#) [熔融层操作电阻](#) [模拟](#)

分类号 [TF62](#)

DOI:

对应的英文版文章: [208126](#)

通讯作者:

储少军 cza@cenpok.net

作者个人主页: 翟丹 储少军 李忠思 贺瑞飞

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (265KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“锰硅铁合金”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [翟丹](#)

· [储少军](#)

· [李忠思](#)

· [贺瑞飞](#)