金属学报 1998, 34(5) 467-472 DOI: ISSN: 0412-1961 CN: 21-1139/TG

论文

不锈钢母液铁浴熔融还原过程中的铬回收率及母液的氧化脱磷

徐匡迪;蒋国昌;张晓兵;徐建伦

上海大学上海市钢铁冶金新技术开发应用重点实验室;上海,200072;上海大学上海市钢铁冶金新技术开发应用重点实验室;上海,200072;上海大学上海市钢铁冶金新技术开发应用重点实验室;上海,200072;上海大学上海市钢铁冶金新技术开发应用重点实验室;上海,200072

摘要： 在15t复吹转炉中进行了不锈钢母液的铁浴熔融还原工业试验，发现铬的收得率不高，且母液含磷过多．不锈钢母液的铁浴熔融还原过程是某种二燃率条件下的[C]－[Cr]选择性氧化。有高铬残渣伴随的母液宜于采取氧化脱磷，这种脱磷是[C]－[Cr]－[P]三元素之间的选择性氧化.以SELF—SReM4模型为基础，定量地分析了有关问题

关键词： 不锈钢 铁浴熔融还原 脱磷 亚正规熔体模型

Cr YIELD AND OXIDATIONAL DEPHOSPHORIZATION DURING THE BATH SMELTING REDUCTION PROCESS

XU Kuangdi; JIANG Guochang; ZHANG Xiaobing; XU Jianlun (Shanghai Enhanced Laboratory of Ferrometallurgy, Shanghai University, Shanghai 200072)

Abstract: The pilot test of bath smelting reduction process producing stainless master alloy was carried out in a 15 t complex blowing converter. It was found that the yield of chromium is not high and the master alloy contains too much phosphorous. It indicates that the bath smelting reduction process producing stainless master alloy is indeed a process of [C] - [Cr] selective oxidational dephosphorization procedure. Essentially, it is a selective oxidation among [C]-[Cr]-[P]elements. Based on the model of SELF-SReM4, these two problems were discussed quantitatively in this paper.

Keywords: stainless steel bath smelting reduction process dephosphorization sub-regular melt model

收稿日期 1998-05-18 修回日期 1998-05-18 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献：

1侯树庭,徐明华,张怀君,杨兴林,徐匡迪,蒋国昌,徐建伦,张晓兵.钢铁,1995;30(8):16(Hou Shuting,Xu Minghua ,Zhang Huaijun,Yang Xinglin,Xu Kuangdi,Jiang Guochang,Xu Jianlun,Zhang Xiaobing. Iron and Steel, 1995; 30(8): 16)
2Jiang G C,Pei W G,Borinder T,Gustakson S.Proceedtngs of Shenyang International Symp on Smelting Reduction, Shenysng, 1986: 173
3竹内秀次,仲村秀夫.桉谷敏和,藤井澈也 野崎努.铁钢,1990;76:1847(Takeuchi Shuji,Nakamura Hideo,Sakuraya Toshikazu,Fuji Tetsuya,Nozaki Tsutomu.Tetsu Hagane,1990: 76:1847)
4Marukawa K,Anezaki S,Hirate Y,Ishikawa M.Proceedings of Shengang International Symp on Smelting

Reduction, Shenyang, 1986: 304
5Zhanan X B, Jiann G C, Tang K, Xu J L, Ding W Z, Xu K D. Calphad, 1997; 21(3)
6田冈启造,多田睦,山田纯夫,野村宽,大西正之,马田一.铁钢,1990;76:1863(Taoka Keizo,Tada Chikashi,Yamada Sumio,Nomura Hiroshi,Ohnishi Masayuki,Bada Hajime.Tetsu Hagane,1990; 76:1863)

本刊中的类似文章

1．关辉, 李劲, 魏学军, 柯伟 .AISI321不锈钢单周过载疲劳裂纹扩展的延迟效应[J]. 金属学报, 1999,35(4): 403-406
2．陈四红, 吕曼祺, 张敬党, 董加胜, 杨柯 .含 Cu抗菌不锈钢的微观组织及其抗菌性能[J]. 金属学报, 2004,40(3): 314-318
3．潘川, 李正邦, 梁东图, 田志凌, 褚武扬, 乔利杰 .奥氏体不锈钢焊缝金属氢致滞后断裂门槛值的研究[J]. 金属学报, 2001,37(3): 296-300
4．彭志辉, 佘旭凡 .厚度比对不锈钢复合铝板性能的影响[J]. 金属学报, 2000,36(10): 1067-1071
5．苗雨川, 邸洪双 .双辊铸轧不锈钢薄带的三维有限元数值模拟[J]. 金属学报, 2000,36(10): 1109-1112
6．柳伟, 郑玉贵, 姚治铭, 吴欣强, 柯伟 .清水和含沙水中20SiMn和0Cr13Ni5Mo钢的空蚀行为[J]. 金属学报, 2001,37(2): 197-201
7．张俊喜, 颜立成, 魏增福, 乔亦男, 曹楚南, 张鉴清 .不锈钢载波钝化膜的生长过程[J]. 金属学报, 2004,40(4): 404-410
8．杨显杰, 高庆, 蔡力勋, 刘宇杰 .304不锈钢在室温下非比例应力和应变循环变形行为实验研究[J]. 金属学报, 2004,40(9): 935-942
9．李金许, 王燕斌, 乔利杰, 褚武扬 .钝化膜应力导致不锈钢应力腐蚀[J]. 金属学报, 2002,38(8): 861-865
10．蔡力勋, 牛清勇, 刘宇杰 .描述不锈钢材料单轴棘轮行为的一元参量体系[J]. 金属学报, 2002,38(9): 966-973
