



2001年4期

栏目:

DOI:

论文题目: Mn-Fe熔体的脱Si过程及Mn-Fe熔体氧位研究

作者姓名: 陈二保 董元箴 郭上型

工作单位: 安徽工业大学冶金工程系, 马鞍山243002

通信作者: 陈二保

通信作者Email: [ecumo@mail.ahwhptt.net.cn](mailto:ecumo@mail.ahwhptt.net.cn)

文章摘要:

通过实验(1350℃)测定Mn-MnO<sub>2</sub>平衡体系Mn液氧位,验证了ZrO<sub>2</sub>(MgO)固体电解质定氧探头可用于测定Mn-Fe熔体和锰液氧位.电动势-氧位换算关系式为 $\ln p_{O_2} = 31.56 - (69548.8 + 46427.7 \times E) / T$ .使用BaCO<sub>3</sub>70%-MnO<sub>2</sub>25%-(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+BaF<sub>2</sub>)25%(质量分数)的熔剂对高炉Mn-Fe脱Si时,与最高脱Si率(75%)对应的Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量是12%;Mn-Fe熔体中氧位和C的活度关系式为 $p_{O_2} \times 10^{12} = 35.812 - 0.106 \times a_C$ ;Mn-Fe熔体中氧位和Mn损( $\Delta[Mn]$ )关系为 $p_{O_2} \times 10^{12} = 6.238 + 0.679 \times \Delta[Mn]$ .使用BaCO<sub>3</sub>60%-BaF<sub>2</sub>10%-MnO<sub>2</sub>15%-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>15%熔剂对高炉Mn-Fe脱Si时,最高脱Si率(88.9%)和最高氧位( $8.31 \times 10^{-12} Pa$ )对应的脱Si时间为15 min.脱Si实验结果表明:脱Si过程中Mn-Fe熔体的氧位是由熔体中碳氧反应控制的;脱Si保Mn的最高氧位是 $6.238 \times 10^{-12} Pa$ .

关键词: Mn-Fe熔体, 脱Si, 氧位

分类号: TF762.8

关闭