



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

文章摘要: 通过实验(1350℃)测定Mn-MnO₂平衡体系Mn液氧位, 验证了ZrO₂(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BaCO₃70%-MnO₂25%-(Fe₂O₃+BaF₂)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Fe₂O₃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BaCO₃60%-BaF₂10%-MnO₂15%-Fe₂O₃15%熔剂对高炉Mn-Fe脱Si时, 最高脱Si率(88.9%)和最高氧位(8.31×10^{-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 6.238×10^{-12} Pa.

关键词: Mn-Fe熔体, 脱Si, 氧位

分类号: TF762.8

关闭