

论文摘要

中国有色金属学报

ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO

第17卷 第11期 (总第104期) 2007年11月

 [PDF全文下载]

文章编号: 1004-0609(2007)11-1871-05

温度和气氛对CaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO-Fe₂O₃渣系磷容量的影响

吕庆, 李福民, 张淑会, 黄建明

(河北理工大学 冶金与能源学院, 唐山 063009)

摘要: 采用气-渣-金平衡法测定CaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO-Fe₂O₃渣系的磷容量, 用钼坩埚作为反应容器, Ag-0.2%P合金作为气-渣-金平衡的熔剂, CO-CO₂-Ar混合气体提供体系的氧分压, 分析了温度和气氛对该渣系磷容量的影响。结果表明, 对于一定成分的炉渣, 当体系CO、CO₂、Ar组成一定时, 随着温度由1 723 K增加到1 823 K, CaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO-Fe₂O₃渣系的磷容量降低; 在1 773 K, 气氛中氧分压由 3.6×10^{-5} Pa增大到 7.2×10^{-4} Pa时, 磷容量随着氧分压的增大而增大。

关键字: CaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO-Fe₂O₃渣系; 磷容量; 气-渣-金平衡法

Effect of temperature and gas pressure on phosphorus capacity of CaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO-Fe₂O₃ system

LÜ Qing, LI Fu-min, ZHANG Shu-hui, HUANG Jian-ming

(College of Metallurgy and Energy, Hebei Polytechnic University, Tangshan 063009, China)

Abstract: The phosphorus capacity of CaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO-Fe₂O₃ slags was measured by equilibrating the slags in a molybdenum crucible with CO-CO₂-Ar gas and Ag-0.2%P alloy. The effects of temperature and gas pressure on phosphorus capacity were analyzed. The results show that for the slag with constant compositions, under the condition of fixed CO, CO₂ and Ar constitution, the phosphorus capacity decreases with increasing temperature from 1 723 K to 1 823 K; the phosphorus capacity rises with the increase of oxygen pressure from 3.6×10^{-5} Pa to 7.2×10^{-4} Pa at 1 773 K.

Key words: CaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO-Fe₂O₃ slag; phosphorus capacity; gas-slag-metal equilibrium method

地 址：湖南省长沙市岳麓山中南大学内 邮编： 410083

电 话： 0731-8876765, 8877197, 8830410 传真： 0731-8877197

电子邮箱： f-ysxb@mail.csu.edu.cn