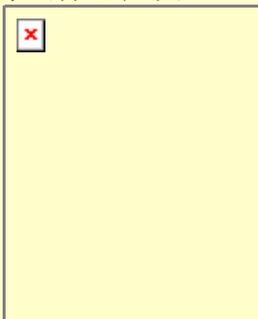


## 本期封面



2001年4期

栏目:

DOI:

论文题目: 利用高频磁场分离Al熔体中的非金属夹杂

作者姓名: 李克 孙宝德 李天晓 疏达 丁文江 周尧和

工作单位: 上海交通大学材料科学与工程学院, 上海200030

通信作者: 孙宝德

通信作者Email: [bdsun@mail.sjtu.edu.cn](mailto:bdsun@mail.sjtu.edu.cn)

文章摘要: 对利用高频磁场分离静置Al熔体中非金属夹杂的工艺参数进行了研究. 通过理论解析计算得出频率 $f$ , 磁感应强度 $B_e$ , 颗粒直径 $d_p$ , 电磁力作用时间 $t$ , 管径与集肤深度的比值 $r_1/\delta$ 等参数与夹杂分离效率 $\eta$ 的关系, 并与实测分离效率进行了分析和比较. 实验结果表明, 较高的磁场频率和磁感应强度是高分离效率的保证, 对于粒径为 $6\mu\text{m}$ 的非金属夹杂, 磁场频率为15.6 kHz, 磁感应强度为0.1 T时, 电磁作用10 s即可获得80%以上的夹杂分离效率;  $r_1/\delta$ 值的影响与频率有关, 频率越高, 则 $r_1/\delta$ 的取值范围越宽;  $r_1/\delta=1.5-2$ 时可使分离效率获得最大值.

关键词: 高频磁场, Al熔体, 非金属夹杂, 分离

分类号: 0242, TF111.18, TF114.12

关闭