

## 本期封面



2007年7

栏目：7

DOI:

论文题目： 微量 Ge 对大气下液态锡抗氧化性能的影响

作者姓名： 贡国良 洗爱平

工作单位： 中国科学院金属研究所沈阳材料科学国家

通信作者： 洗爱平

通信作者Email: [ap.xian@imr.ac.cn](mailto:ap.xian@imr.ac.cn)

文章摘要： 本文用观察液态锡表面氧化行为和撇取表面氧化渣的方法研究了微量元素 Ge 对液态 Sn在 大气和250 ℃条件下表面抗氧化性能的影响，并与纯锡的氧化行为进行对比；配合 X 射线光电子能谱仪（XPS）、扫描电子显微镜（SEM）研究了合金表面元素的含量、价态，及合金氧化后的表面形貌。结果表明当微量元素 Ge 浓度达到0.01 wt% 时，大气下液态锡表面具有很好的抗氧化性能，同时微量元素元素在液态锡表面高度富集。XPS分析表明表面富集的Ge为氧化态，初步确定其以4价氧化物形式存在。作者认为，静态液面氧化时，Ge在液态锡中迅速偏析，并形成一种保护性的致密氧化膜，是提高液态锡的抗氧化性能的原因。

关键词： 锡, 氧化

分类号： TG172

关闭