

### 论文

双相Cu—Co合金在600—800℃空气中的氧化

宋尽霞,曾潮流,付广艳等

中国科学院金属腐蚀与防护研究所

摘要:

研究了3种不同Co含量双相Cu—Co合金在600~800℃空气中的氧化行为,合金氧化动力学遵循抛物线规律,并且在同一下抛物线速率常数随Co含量升高和降低合金形成由Cu、Co氧化物的复杂混合物组成的复合氧化膜,Cu的氧化物倾向于集中在膜的外层,通常在外层膜下,是Co的氧化物和金属Cu的混合区,对于Co含量低于50%(质量分数,下同)的合金,这就是Co的内氧化区,而对含75%Co的合金则是在Co氧化物的基体上分布着孤立的Cu颗粒,与固溶体二元合金不同的是,在这一区域下面的合金基体没出现Co的贫化.基于合金显微组织的双相特征,对合金氧化膜的特殊结构进行讨论.

关键词: 双相合金 氧化 铜合金 钴

AIR OXIDATION OF TWO-PHASE Cu-Co ALLOYS AT 600-800°C

Abstract:

The air oxidation of three -phase Cu-Co alloys namely Co-25%, 50% and 75% GI was studied at 600 -800°C. The scaling kinetics follows only approximately the parabolic rate law, with rate constants isothermally increasing with the Cu content. All the alloys form composite scales containing complex mixtures of GI and Co oxides, where Cu concentrates preferentially in the external regions. Beneath the external scales there is in mt cases a region of a mixed Cooxide and Cu metal: for alloys containing up to 50% GI this >k' ' one corresponds to the internal oxidation of Co, while for the alloy containing 25% GJ it is a Co oxide ma& ""ctmaintaining dispersion of isolated Cu particles. At variance with the behavior of solid-solution binaw alloys, Co is 'k~depleted in the alloy beneath this region in spite of its preferential local oxidation. The peculiar structure of tthe scales formed on these alloys is interpreted by considering their -phase nature.

Keywords: Co Cu m-phase oxidation

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2000-03-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 宋尽霞 Email:

作者简介:

参考文献:

### 本刊中的类似文章

1. 付广艳,牛焱 .Fe-15Ce合金的氧化-硫化腐蚀[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2001,13(6): 314-317
2. 牛焱,吴维tao .两相Fe—Cu合金铁硫化腐蚀特性[J]. 腐蚀科学与防护技术, 1999,11(2): 65-72
3. 赵泽良,牛焱 .Cu-15Ni-15Ag合金在600~700℃空气中的氧化[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2001,13(4): 187-191

### 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="2875"/>
<input type="text"/>			

### 扩展功能

#### 本文信息

Supporting info

[PDF\(1974KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

[参考文献](#)

#### 服务与反馈

[把本文推荐给朋友](#)

[加入我的书架](#)

[加入引用管理器](#)

[引用本文](#)

[Email Alert](#)

[文章反馈](#)

[浏览反馈信息](#)

#### 本文关键词相关文章

▶ [双相合金](#)

▶ [氧化](#)

▶ [铜合金](#)

▶ [钴](#)

#### 本文作者相关文章

▶ [宋尽霞](#)

▶ [曾潮流](#)

▶ [付广艳等](#)

#### PubMed

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)