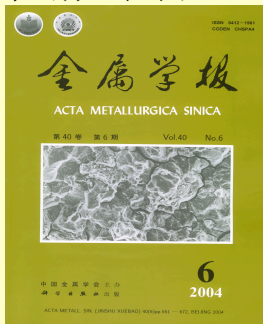


本期封面



2004年6期

栏目:

DOI:

论文题目: 新型镍基高温合金在模拟燃煤锅炉环境中的腐蚀

作者姓名: 赵双群 谢锡善 Gaylord D. Smith

工作单位: 北京科技大学高温合金研究室, 北京 100083

通信作者: 赵双群

通信作者Email: shuangqunzhao@sina.com

文章摘要: 在人工合成的煤灰/烟气环境中研究了一种新型镍基高温合金550℃和700℃的腐蚀行为和腐蚀机理。结果表明,合金在550℃发生了不均匀的点蚀,表面形成了一层很薄的Cr₂O₃膜,腐蚀按照硫化机制发展。合金在700℃腐蚀时,初期发生了氧化和硫化腐蚀,表面生成了保护性的氧化膜,并有内硫化物析出。由于合金表面生成CoO并在表面形成熔融态硫酸盐而逐渐进入加速腐蚀阶段,使合金遭受严重的低温热腐蚀。腐蚀产物外层为疏松的混合尖晶石化合物,内层为致密的氧化物层,在腐蚀层、腐蚀层与基体界面和Cr元素贫化区内分布着硫化物。合金耐腐蚀性能的迅速退化是合金表面Co及其氧化物在混合熔盐中的溶解所致。

关键词: 镍基高温合金, 煤灰-烟气, 低温热腐蚀

分类号: TG172

关闭