

光谱学与光谱分析

表面增强拉曼光谱和电化学方法研究中性条件下咪唑对镍电极的缓蚀作用

顾伟¹, 刘国坤², 吴德印², 任斌², 顾仁敖^{1*}, 田中群²

1. 苏州大学化学系, 江苏 苏州 215006

2. 厦门大学固体表面物理化学国家重点实验室, 化学系, 福建 厦门 361005

收稿日期 2005-1-28 修回日期 2005-5-8 网络版发布日期 2006-6-26

摘要 利用表面增强拉曼光谱技术(SERS)研究了咪唑在镍电极表面的吸附机理和吸附方式, 并分别比较了镍电极在加入咪唑前后溶液中的循环伏安曲线和极化曲线, 计算了其缓蚀效率。结果表明, 在镍电极表面, 咪唑起到了较好的缓蚀效果; 在研究电位区间内所得的SERS谱图中, 面内振动峰占据了主导地位, 咪唑是以垂直略带倾斜的方式吸附在镍电极表面的; 而N—H面内弯曲振动峰($1\ 173\ \text{cm}^{-1}$)的出现和pH值接近中性的研究体系证明了咪唑是以中性咪唑分子的形式存在; 低波数区N—Ni伸缩振动峰($214\ \text{cm}^{-1}$)的出现进一步验证了咪唑通过N原子与镍电极表面略带倾斜的吸附方式。

关键词 [镍电极](#) [表面增强拉曼光谱](#) [咪唑](#) [缓蚀](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:

顾仁敖

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(432KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“镍电极”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [顾伟](#)

· [刘国坤](#)

· [吴德印](#)

· [任斌](#)

· [顾仁敖](#)

· [田中群](#)