

研究论文

金银合金纳米粒子表面处理及其表面增强拉曼光谱研究

金毅亮 秦维 蒋芸 王梅
姚建林* 黄洁 顾仁敖*

(苏州大学化学化工学院 苏州 215123)

收稿日期 2008-3-25 修回日期 2008-6-16 网络版发布日期 2008-11-28 接受日期 2008-7-21

摘要

采用水合肼还原的方法制备了金银比例为1:1的金银合金纳米粒子, 紫外可见吸收光谱显示合成的溶胶只有一个介于金和银之间的吸收峰, 证明了合金结构的形成. 通过氨基耦联方法将合金纳米粒子组装到硅片表面, 利用氯金酸与合金中银的反应对基底上合金纳米粒子表面进行了改性处理. 以吡啶为探针分子, 研究了表面处理前后基底的SERS效应的差别, 结果表明随着浸泡时间延长, 信号强度先逐渐增强后降低至不变, 这与合金纳米粒子表面结构的变化有关, 氯金酸与表面银的反应经历了两个过程, 即粒子表面形成小的孔洞(去合金过程)和AgCl(s)在粒子表面的沉积, 前者有利于SERS效应的提高, 而后者导致SERS效应快速衰减.

关键词

[金银合金](#) [表面处理](#) [吡啶](#) [表面增强拉曼光谱\(SERS\)](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

顾仁敖 ragu@suda.edu.cn

作者个人主页:

金毅亮 秦维 蒋芸 王梅
姚建林* 黄洁 顾仁敖*

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(328KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 “](#)

[金银合金” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [金毅亮 秦维 蒋芸 王梅](#)