

研究论文

Au-Ag合金纳米粒子制备及其表面增强拉曼光谱研究

王梅, 姚建林, 顾仁敖

苏州大学化学化工学院, 苏州 215006

收稿日期 2005-8-24 修回日期 网络版发布日期 2007-4-3 接受日期

摘要 首先采用柠檬酸钠法制得Au-Ag合金纳米种子, 然后采用盐酸羟胺生长法得到不同组成的Au-Ag合金纳米粒子. 在其UV-Vis光谱中只观察到一个位于单金属银和金之间的等离子体共振峰, 表明Au-Ag合金纳米粒子已经形成. TEM结果表明, 合金纳米粒子的粒径约为60 nm, 且颜色均一, 没有明显的核壳结构. 用苯硫酚(TP)作为探针分子研究了合金纳米粒子的表面增强拉曼光谱(SERS). 结果表明, SERS强度与合金纳米粒子的组成和尺寸有关. 当纳米粒子粒径一定时, 除Au₂₅Ag₇₅外, 随着金的增加SERS强度增强. Au₂₅Ag₇₅的粒径比Ag小, 导致SERS强度比Ag低. Au₅₀Ag₅₀和Au₇₅Ag₂₅加入TP分子后, 其聚集方式与Au相似, 等离子体共振峰逐渐靠近1064 nm, 金含量较高时, TP的SERS归于聚集体的等离子体共振增强的贡献.

关键词 [Au-Ag合金纳米粒子](#) [表面增强拉曼光谱](#) [苯硫酚](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:

顾仁敖 ragu@suda.edu.cn

作者个人主页: 王梅; 姚建林; 顾仁敖

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(402KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“Au-Ag合金纳米粒子”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [王梅, 姚建林, 顾仁敖](#)