

光谱学与光谱分析

(Au)_核(Ag)_壳 纳米微粒-火焰原子吸收光谱法测定过氧化氢

蒋治良^{1, 2}, 汤亚芳², 梁爱惠², 龚琦³

1. 广西师范大学环境科学系, 广西 桂林 541004
2. 桂林工学院材化系, 广西环境工程与保护评价重点实验室, 广西 桂林 541004
3. 广西大学化学化工学院, 广西 南宁 530004

收稿日期 2008-3-6 修回日期 2008-6-8 网络版发布日期 2009-7-1

摘要 在90 °C水浴条件下, 以粒径为10 nm的纳米金做晶种, 用柠檬酸三钠还原硝酸银, 制备了平均粒径为30 nm的(Au)_核(Ag)_壳 纳米微粒, 用高速离心纯化除去过量的柠檬酸三钠获得了较纯的(Au)_核(Ag)_壳 纳米微粒。在pH 3.8的HAc-NaAc缓冲溶液中, Fe²⁺催化H₂O₂反应产生的羟基自由基可氧化(Au)_核(Ag)_壳 纳米微粒生成银离子。离心后, 离心液中的银离子可用火焰原子吸收光谱法在328.1 nm波长处测量。随着H₂O₂浓度增大, 离心液中银离子浓度增加, 其吸光度值增加。H₂O₂浓度在2.64~42.24 μmol·L⁻¹范围内与上清液中银离子的原子吸收值ΔA呈良好的线性关系, 回归方程为ΔA=0.014c-0.013 1, 相关系数为0.998 4, 检出限为0.81 μmol·L⁻¹ H₂O₂。当用于水样中H₂O₂的测定, 获得了满意的结果。

关键词 (Au)_核(Ag)_壳 纳米微粒 Fenton反应 离心分离 火焰原子吸收光谱法

分类号 O657.3

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)07-1990-03

通讯作者:

蒋治良 zljjiang@mailbox.gxnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(989KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“\(Au\)_核\(Ag\)_壳 纳米微粒”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [蒋治良](#)

·

· [汤亚芳](#)

· [梁爱惠](#)

· [龚琦](#)