

光谱学与光谱分析

一种检测痕量IgG的免疫纳米银共振散射光谱探针

韦小玲¹, 张玉兰², 蒋治良^{2*}

1. 广西大学化学化工学院, 广西 南宁 530004

2. 广西师范大学环境与资源学院, 广西环境工程与保护评价重点实验室, 广西 桂林 541004

收稿日期 2008-3-12 修回日期 2008-6-16 网络版发布日期 2009-6-1

摘要 以柠檬酸三钠作还原剂, 采用微波高压合成法制备了粒径约为20 nm的银纳米微粒。在pH 9.0条件下, 用银纳米微粒标记羊抗人IgG制备了IgG的免疫纳米银探针(AgGIgG)。在pH为6.0的磷酸盐缓冲溶液及聚乙二醇(PEG)-6000和KCl存在下, IgG与AgGIgG发生免疫反应, 裸露的银纳米颗粒在KCl和PEG-6000的作用下发生了聚集, 导致体系在485 nm处的共振散射峰增强。考察了pH值、AgGIgG、PEG和KCl浓度, 温育温度和时间及共存物质的影响。在最佳条件下, IgG浓度 c_{IgG} 在4.0~480 ng·mL⁻¹范围内与485 nm处的共振散射光强度增加值 $\Delta I_{485 \text{ nm}}$ 呈线性关系, 回归方程为 $\Delta I_{485 \text{ nm}} = 76.8c_{\text{IgG}} + 4.7$, 方法检出限为2.4 ng·mL⁻¹ IgG。该方法用于定量分析血清IgG, 简便快速, 本法结果与免疫比浊法结果一致。

关键词 [IgG](#) [纳米银标记](#) [免疫共振散射光谱探针](#)

分类号 [O657.6](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)06-1640-03](#)

通讯作者:

蒋治良 zljjiang@mailbox.gxnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(463KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“IgG”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [韦小玲](#)

· [张玉兰](#)

· [蒋治良](#)