

光谱学与光谱分析

甲酸钠增敏鲁米诺化学发光机理研究及应用

唐俊¹, 王滔^{1, 2}, 刘二保^{1, 2*}

1. 天津师范大学水环境与水资源实验室, 天津 300387

2. 山西师范大学分析测试中心, 山西 临汾 041004

收稿日期 2008-10-16 修回日期 2009-1-18 网络版发布日期 2009-11-1

摘要 在表面活性剂十二烷基苯磺酸钠(SDBS)存在下, 传统意义上的自由基清除剂甲酸钠反而对铬酸钾-鲁米诺-腺嘌呤化学发光体系表现出了很好的化学发光增敏效果, 文章通过化学发光发射光谱, 紫外可见光谱及化学反应等手段探讨了这一化学发光体系的增敏机理, 结果表明: 化学发光体系的增敏是由于反应体系中甲酸钠的存在使原有发光体系中的羟基自由基(OH[·])转化为氧自由基(O₂^{·-})所致。以此为基础建立了流动注射化学发光法测定腺嘌呤的高灵敏方法, 腺嘌呤在 $2.45 \times 10^{-11} \sim 8.18 \times 10^{-9} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 范围内成良好的线性关系($R^2=0.9993$), 检出限为 $8.72 \times 10^{-12} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。该法已成功用于测定维生素B₄药品中的腺嘌呤的含量, 结果令人满意。

关键词 [流动注射\(FI\)](#) [化学发光\(CL\)](#) [机理](#) [甲酸钠](#) [维生素B₄](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)11-2901-03](#)

通讯作者:

刘二保 liueb123@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1107KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“流动注射\(FI\)”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [唐俊](#)

· [王滔](#)

·

· [刘二保](#)

·