

光谱学与光谱分析

盐酸丁卡因与赤藓红的荧光猝灭反应及其分析应用

秦明友, 刘绍璞, 刘忠芳, 胡小莉*

西南大学化学化工学院, 重庆 400715

收稿日期 2006-10-19 修回日期 2007-1-22 网络版发布日期 2008-2-26

摘要 在pH 4.0的弱酸性介质中, 盐酸丁卡因(TA·HCl)与赤藓红(ET)形成1:1的离子缔合物, 导致赤藓红溶液荧光猝灭。当分别于最大激发/最大发射($\lambda_{\text{ex}}/\lambda_{\text{em}}$)525 nm/556 nm进行测量时, 荧光猝灭值(ΔF)与TA·HCl浓度在0.28~4.8 $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 范围呈良好的线性关系。该方法灵敏度高, 检出限为0.083 $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 。考察了共存物质的影响, 表明方法有良好的选择性。据此发展了一种高灵敏、简便快速测定微量TA·HCl的新荧光分光光度法。该法用于人血清及尿样中盐酸丁卡因的含量测定, 结果满意。文章还研究了反应体系的荧光特性, 并结合量子化学AM1计算对荧光猝灭机理进行了讨论。

关键词 [盐酸丁卡因](#) [赤藓红](#) [荧光猝灭](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.02.038](#)

通讯作者:

胡小莉 xiaoli@swu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1553KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“盐酸丁卡因”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [秦明友](#)
- [刘绍璞](#)
- [刘忠芳](#)
- [胡小莉](#)