

钌(II)-邻菲咯啉-有机酸-Ce(IV)偶合化学发光反应及其应用研究

何治柯,马容明,罗庆尧,余席茂,曾云鄂

武汉大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文以16种有机酸为研究对象,系统地研究了钌(II)-邻菲咯啉-有机酸-Ce(IV)偶合化学发光反应。结果表明,

化学发光强度与含有羰基或羟基的有机酸的浓度在一定浓度范围内具有良好的线性关系,

据此建立了羰基和羟基羧酸的化学发光分析法,

提出了偶合化学发光反应机理。方法用于草酸二乙酯和人体尿液中草酸的测定,获得满意的结果。

关键词 [有机酸](#) [草酸](#) [羟基羧酸](#) [化学发光分析](#) [钌](#) [化学发光反应](#) [羰基](#) [邻菲咯啉](#)

分类号 [0656](#)

A study on coupled chemiluminescence reaction of Ru(1,10-phenanthroline)- 3^{2+} -organic acid-Ce(IV)

HE ZHIKE,MA RONGMING,LUO QINGYAO,YU XIMAO,ZENG YUNE

Abstract Reactions of 16 organic acids with Ru(phen)- 3^{2+} (phen=1,10-phenanthroline) and Ce(IV) were examined for chemiluminescence (CL) light emission. Organic acids with C=O or OH group were found capable of increasing the CL light emission. CL intensity were linearly related to the concentration of them. The method has been satisfactorily applied to determine free oxalic acid in diethyl oxalate and oxalate in human urine. A coupled CL reaction mechanism is presented.

Key words [ORGANIC ACID](#) [OXALIC ACID](#) [HYDROXYCARBOXYLIC ACIDS](#) [CHEMILUMINESCENCE ANALYSIS](#) [RUTHENIUM](#) [CHEMILUMINESCENCE REACTION](#) [CARBONYL GROUP](#) [PHENANTHROLINE](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(377KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“有机酸”的
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [何治柯](#)
- [马容明](#)
- [罗庆尧](#)
- [余席茂](#)
- [曾云鄂](#)