

论文

铁氰化钾-鲁米诺体系后化学发光反应及其分析应用研究

-----分子印迹-后化学发光法测定双嗜达莫

刘清慧; 吕九如; 冯娜

陕西师范大学化学与材料科学学院, 西安 710062

摘要:

研究了双嗜达莫在铁氰化钾-鲁米诺化学发光反应体系中的后化学发光反应, 并在研究其反应的动力学性质、化学发光光谱、荧光光谱以及一些相关问题的基础上, 探讨了反应机理; 合成了双嗜达莫的分子印迹聚合物, 以此聚合物为分子识别物质, 利用铁氰化钾-鲁米诺-双嗜达莫后化学发光体系, 建立了测定双嗜达莫的高选择性分子印迹-后化学发光分析方法. 所建方法的线性范围为 1.0×10^{-8} - 1.0×10^{-6} g/mL($r=0.999\ 2$), 检出限为 3×10^{-9} g/mL, 相对标准偏差为2.7%(1.0×10^{-7} g/mL双嗜达莫, $n=11$).

关键词: 后化学发光 分子印迹 流动注射 双嗜达莫

Post Chemiluminescence Reaction of Dipyrindamole in Luminol in Luminol-potassium Ferricyanide System and Its Application in Analysis

-----The Molecular Imprinting-post Chemiluminescence Method for the Determination of Dipyrindamole

LIU Qing-Hui; LU Jiu-Ru*; FENG Na

College of Chemistry and Material Science, Shanxi Normal University, Xi'an 710062, China

Abstract:

In this work, a new post chemiluminescence(PCL) reaction of the Dipyrindamole in the potassium ferricyanide-luminol system was found. A possible PCL mechanism was proposed based upon the studies of the kinetics characteristics, the CL spectra, fluorescence spectra of some relative reactions and other series of experiments. At the same time, Dipyrindamole-imprinted polymer(MIP) was synthesized. Using the MIP as the recognition material and employing potassium ferricyanide-luminol-Dipyrindamole PCL system, a new molecular imprinting-post-chemiluminescence(MIP-PCL) method for the determination of Dipyrindamole was established. The linear range of this method was 1.0×10^{-8} - 1.0×10^{-6} g/mL with a linear correlation coefficient of 0.999 2, the detection limit was 3×10^{-9} g/mL and the relative standard deviation for the determination of 1.0×10^{-7} g/mL Dipyrindamole solution was 2.7%($n=11$). This method was successfully applied to the determination of Dipyrindamole in human urine with a satisfactory result.

Keywords: Post-chemiluminescence Molecular imprinting Flow injection Dipyrindamole

收稿日期 2005-09-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 吕九如

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 王俊, 吕恬, 赵美萍, 李元宗. 邻苯二甲酸-乙酸铜分子印迹聚合物识别性能的研究[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(8): 1566-1569

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(407KB)

[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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 后化学发光

▶ 分子印迹

▶ 流动注射

▶ 双嗜达莫

本文作者相关文章

▶ 刘清慧

▶ 吕九如

▶ 冯娜

▶ 刘清慧

▶ 吕九如

▶ 冯娜

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

2. 王华芳,何运华,何锡文,李文友,陈朗星,张玉奎 .3-氨基苯硼酸为功能单体在壳聚糖上印迹牛血清白蛋白的研究[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(4): 726-730
3. 张茉,卢春阳,何锡文,李文友,张玉奎 .香草醛系列化合物分子印迹聚合物膜的渗透特性[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(3): 422-426
4. 马明阳,吕九如 .高碘酸钾-鲁米诺体系中一些后化学发光反应的研究[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(3): 436-440
5. 贾宏新,王世立,徐章润,方肇伦 .微流控芯片流动注射气体扩散分离光度测定系统的研究 [J]. 高等学校化学学报, 2006,27(9): 1621-1625
6. 张裕平,左国强,许光日,李全民,袁倬斌,.微波聚合快速制备分子印迹毛细管电色谱整体柱[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(9): 1654-1656
7. 陈奋强,刘守信,房喻,王忆娟,张朝阳,姜宇 .鹅去氧胆酸分子印迹聚合物微球的制备及选择性分子识别[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(11): 2195-2199
8. 王金成 ; 徐青 ; 薛兴亚 ; 章飞芳 ; 梁鑫淼 .苯基脲类除草剂分子印迹聚合物的合成和识别性能研究[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(7): 1227-1231
9. 马向霞 ; 何锡文 ; 张茉 ; 李文友 ; 张玉奎 .香豆素-3-羧酸分子印迹聚合物复合膜对底物的结合及渗透选择性的研究[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(7): 1237-1241
10. 胡小莉,许东坡,刘忠芳,刘绍璞,何佑秋,秦明友 .流动注射-共振瑞利散射法测定某些局部麻醉药物[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(10): 1963-1968
11. 李志明,陈恒武,马丹.玻璃芯片上温控微阀的制备和微流体控制性能研究[J]. 高等学校化学学报, 2009,30(1): 32-36

文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题	内容
					Ugg Boots Sale U Online Ugg Boc Online Discount U Discount Ugg U Shoes Sale Ugg ? Cheap Ugg Boc