

过氧亚硝基-鲁米诺化学发光体系的改进

An Improvement of Chemiluminescent System for Determination of Peroxynitrite Anion

投稿时间: 2000-4-11 最后修改时间: 2000-6-7

稿件编号: 20010228

中文关键词: [化学发光](#) [过氧亚硝基阴离子](#) [抗氧化剂](#)

英文关键词: [chemiluminescence](#) [peroxynitrite anion](#) [antioxidants](#)

基金项目:

作者	单位
范小兵	上海交通大学昂立生物医药研究所, 上海 200030
沙大年	上海交通大学昂立生物医药研究所, 上海 200030
梁小凤	上海交通大学昂立生物医药研究所, 上海 200030
韩超	上海交通大学昂立生物医药研究所, 上海 200030
胡天喜	上海交通大学昂立生物医药研究所, 上海 200030

摘要点击次数: 93

全文下载次数: 4

中文摘要:

建立了一个测定过氧亚硝基阴离子 (ONOO^-) 化学发光的改进体系, 测试了某些抗氧化剂清除 ONOO^- 的作用, 其体系的组成和启动发光的程序如下: 向 pH 10.5 碳酸缓冲液配的 0.01 mol/L 浓度 NaN_3 溶液通 O_3 30 s, 取其 800 μl 原位注入含有 100 μl 水配样品和 100 μl 的 0.001 mol/L 鲁米诺溶液中, 启动化学发光 (chemiluminescence, CL), 立即测定每 6 秒的脉冲数 (CP6S), 连续测定 10~30 次. 根据实际需要, 选其某一次的 CL 强度作为评判指标, 对比抗氧化剂的活性. 该发光体系灵敏、简便、且较稳定, 最低可检测限为 8.74 $\mu\text{mol/L}$ 的 ONOO^- 量, 线性范围为 8.74~74.04 $\mu\text{mol/L}$. 批内变异系数 3.35% ($n=10$), 批间变异系数 5.52% ($n=10$). 测得维生素 C (Vit. C)、茶多酚 (EGCG)、原花青素、硫脲皆有抑制 CL, 即清除 ONOO^- 的作用.

英文摘要:

An improvement of chemiluminescent system for determination of peroxynitrite anion (ONOO^-) has been made. In this system, the effect of some antioxidants for scavenging ONOO^- was tested. The constitute of this system and the program of starting were followed as: The ozone (O_3) was bubbled through a glass-frit into 10 ml 0.01 mol/L solution of sodium azide in CB (pH 10.5) to generate ONOO^- . The 800 μl ozonized solution of azide was injected into a glass tube in situ which contains 100 μl sample and 100 μl luminol solutions to initiate chemiluminescence (CL). The pluses / 6 seconds (CP6S) were determined immediately and continually for 10~30 times. A certain CL intensity (CP6S) was chosen as evaluation index to compare the activity of antioxidants. This chemiluminescent system is sensible, simple and stable. The determination limit was 8.74 $\mu\text{mol/L}$ ONOO^- . The linear range was 8.74~74.04 $\mu\text{mol/L}$ ONOO^- . The intra batch and inter batch variation coefficient (CV%) of the analysis were 3.35% ($n=10$) and 5.52% ($n=10$) respectively. It was tested that Vit. C, teapolyphenol, procyanidin and thiourea all have effects on scavenging ONOO^- .

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第400158位访问者.

主办单位: 中国科学院生物物理研究所和中国生物物理学会 单位地址: 北京市朝阳区大屯路15号
服务热线: 010-64888459 传真: 010-64889892 邮编: 100101 Email: prog@sun5.ibp.ac.cn
本系统由勤云公司设计, 联系电话: 010-62862645, 网址: <http://www.e-tiller.com>

京ICP备05002794号