

光谱学与光谱分析

利用FCLA特征荧光实现单态氧和超氧的高灵敏检测

魏言春, 罗世明\*, 徐未

华南师范大学激光生命科学研究所, 暨激光生命科学教育部重点实验室, 广东 广州 510631

收稿日期 2007-5-10 修回日期 2007-8-20 网络版发布日期 2008-11-26

**摘要** 活性氧(ROS)的检测对生物学和医学研究很多领域方面具有重要意义, 如光动力治疗肿瘤的治疗检测、植物应激反应检测、种子活力检测等。实现活性氧中的单态氧、超氧阴离子高灵敏度的检测, 是人们追求的目标。研究发现单态氧、超氧的选择性化学发光探针FCLA(fluoresceinyl cypridina luciferin analog)氧化后, 在515 nm处荧光会大大增强。利用这个性质并结合非常成熟的荧光检测方法, 可以实现活性氧的高灵敏度检测。尤其在微观检测方面, 如单细胞, FCLA的化学发光很微弱而难以检测到, 但是却可以灵敏地检测到其荧光变化。FCLA荧光检测不仅灵敏度高而且选择性好, 其无毒和易于透膜的性质更适于在细胞和生物体上应用。另外如果同时结合FCLA的化学发光, 对单态氧和超氧阴离子的检测将更准确、更具实时性。

**关键词** [FCLA](#) [单态氧](#) [超氧阴离子](#) [荧光](#)

**分类号** [O657.3](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2008\)11-2633-03](#)

通讯作者:

罗世明 [luoshim@scnu.edu.cn](mailto:luoshim@scnu.edu.cn)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(748KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“FCLA”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [魏言春](#)

• [罗世明](#)