

孔雀石绿与牛血清白蛋白的相互作用

曹团武; 杨季冬

长江师范学院化学及环境科学系, 重庆 408100

摘要:

运用荧光光谱和紫外-可见吸收光谱研究了在缓冲溶液中不同温度下孔雀石绿(MG)与牛血清白蛋白(BSA)之间的相互作用. 实验结果表明, MG对BSA的内源荧光猝灭为静态猝灭过程. 测定了该反应在不同温度下的结合常数 K_A , K_A 分别为 $7.69 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ (10 °C)、 $5.31 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ (20 °C)和 $4.85 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ (37 °C), MG与BSA以摩尔比1:1结合. 根据Forster非辐射能量转移理论, 求出了37 °C时给体(MG)和受体(BSA)之间能量转移效率和结合距离分别为 $E=0.1635$ 和 $r=2.30 \text{ nm}$. 计算出的热力学参数表明, MG和BSA之间的作用力主要是通过氢键和范德华力相互作用.

关键词: 孔雀石绿 牛血清白蛋白 荧光猝灭 相互作用

收稿日期 2007-08-28 修回日期 2007-12-26 网络版发布日期 2008-02-19

通讯作者: 曹团武 Email: kyhua2001@yahoo.com.cn

本刊中的类似文章

1. 林秀梅 王翔 刘郑 任斌. 基于聚苯乙烯微球的拉曼增强效应及其应用于金单晶表面单层分子的检测[J]. 物理化学学报, 2008, 24(11): 1941-1944

扩展功能

本文信息

[PDF\(233KB\)](#)

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

[▶ 孔雀石绿](#)

[▶ 牛血清白蛋白](#)

[▶ 荧光猝灭](#)

[▶ 相互作用](#)

本文作者相关文章

[▶ 曹团武](#)

[▶ 杨季冬](#)