

光谱学与光谱分析

荧光光谱法研究萘酚绿B与牛血清白蛋白相互作用特征

颜承农<sup>1</sup>, 谢泽钰<sup>1</sup>, 梅平<sup>1</sup>, 刘义<sup>2</sup>

1. 长江大学化学与环境工程学院, 湖北 荆州 434023
2. 武汉大学化学与分子科学学院, 湖北 武汉 430072

收稿日期 2006-8-2 修回日期 2007-1-28 网络版发布日期 2007-12-26

摘要 在不同温度下, 研究了萘酚绿B(NGB)作用于牛血清白蛋白的荧光猝灭光谱、同步荧光光谱、三维荧光光谱和紫外-可见吸收光谱特征。分别用Stern-Volmer方程和Lineweaver-Burk双倒数方程等处理实验数据, 证实了在试验浓度和温度范围内, NGB与BSA可相互作用形成复合物, 荧光猝灭作用符合静态猝灭作用特征, 作用力主要是疏水作用力和静电作用力; 得到了相互作用的相关参数 $K_{LB}$ ,  $\Delta H^\theta$ ,  $\Delta G^\theta$ 和 $\Delta S^\theta$ 等的平均值分别为 $1.411 \times 10^5 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ ,  $-5.707 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ ,  $-30.25 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 和 $79.95 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1}$ , 结合位点数为1.258, 为研究NGB对蛋白质构象的影响和在生物体内的生物学效应等提供了重要信息。

关键词 [萘酚绿B](#) [牛血清白蛋白](#) [荧光猝灭光谱](#) [三维荧光光谱](#) [紫外吸收光谱](#) [热力学参数](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:  
颜承农 [yancn0405@163.com](mailto:yancn0405@163.com)

扩展功能

本文信息

[▶ Supporting info](#)

[▶ PDF \(1208KB\)](#)

[▶ \[HTML全文\] \(OKB\)](#)

[▶ 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“萘酚绿B”的 相关文章](#)

[▶ 本文作者相关文章](#)

- [颜承农](#)
- [谢泽钰](#)
- [梅平](#)
- [刘义](#)