

酸度对氧氟沙星与牛血清白蛋白结合的影响

唐臻强¹, 贺干武², 易平贵^{1*}

1. 湖南科技大学化学化工学院, 分子构效关系湖南省高校重点实验室, 湖南 湘潭 411201

2. 邵阳学院, 湖南 邵阳 422004

收稿日期 2006-12-11 修回日期 2007-3-16 网络版发布日期 2008-5-29

摘要 牛血清白蛋白在不同pH的溶液中存在N (pH ~7.0), B (pH ~9.0) 和E (pH 3.5以下) 等几种同分异构形态。采用紫外-可见光谱和荧光光谱研究了酸度对牛血清白蛋白(BSA)的结构以及对不同结构的BSA和氧氟沙星的相互作用的影响,应用荧光猝灭现象和Förster理论,求出了4个不同pH下两者结合的猝灭常数、能量转移效率和结合距离等参数。结果显示,氧氟沙星与牛血清白蛋白在pH 4.9时结合常数最大($1.928 \times 10^5 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$),结合距离小($r=2.55 \text{ nm}$),猝灭效应最好($8.63 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$);氧氟沙星与牛血清白蛋白的结合过程中,静态猝灭和非辐射能量转移是导致牛血清白蛋白荧光猝灭的原因;中性、弱酸和弱碱性环境对两者的结合没有太大的影响,静电作用不是两者相互作用的主要作用力。使用同步荧光技术考察了氧氟沙星对BSA构象的影响。

关键词 [氧氟沙星](#) [牛血清白蛋白](#) [荧光猝灭](#) [同步荧光](#)

分类号 [O561.3](#) [Q518.4](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.05.048](#)

通讯作者:

易平贵 yipinggui@sohu.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1007KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“氧氟沙星”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [唐臻强](#)

• [贺干武](#)

• [易平贵](#)