

光谱学与光谱分析

荧光光谱法研究山梨醇与牛血清白蛋白的相互作用

李丹,姜新民,严拯宇\*

中国药科大学分析化学教研室, 江苏 南京 210009

收稿日期 2007-1-22 修回日期 2007-4-26 网络版发布日期 2008-6-29

**摘要** 采用荧光和紫外吸收光谱法,研究了利尿脱水药山梨醇(Sorbitol)与牛血清白蛋白(BSA)的相互作用。在正常生理条件下,山梨醇对牛血清白蛋白有较强的猝灭作用,根据不同的药物浓度、温度及紫外吸收光谱的变化,判断其猝灭方式可能为静态猝灭,考察了不同温度、药物浓度等多种条件下Sorbitol对BSA荧光猝灭的影响。通过Stern-Volmer方程和Lineweaver-Burk方程的简化形式,求出在不同温度下反应的结合常数 $K_D$ 分别为 $7.4 \times 10^{-5}$  (25 °C)和 $1.7 \times 10^{-4}$  (37 °C)、结合位点数 $n$ 为1。根据反应热力学参数确定了它们之间相互作用的主要形式为电荷作用力。采用同步荧光考察了山梨醇对BSA构象的影响,发现随药物浓度的增大,色氨酸残基的最大发射波长不变,而酪氨酸残基所处环境的疏水性改变,从而导致BSA的构象发生了变化。

**关键词** [山梨醇](#) [牛血清白蛋白](#) [荧光光谱](#) [紫外光谱](#) [相互作用](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.06.030](#)

通讯作者:

严拯宇 [yanzhengyujiang@hotmail.com](mailto:yanzhengyujiang@hotmail.com)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1010KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“山梨醇”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李丹](#)
- [姜新民](#)
- [严拯宇](#)