

光谱学与光谱分析

染料木素酯化修饰物与牛血清白蛋白的相互作用

刘蓉<sup>1</sup>, 曹树稳<sup>1,2</sup>, 余燕影<sup>2</sup>, 李先和<sup>2</sup>, 邓泽元<sup>1\*</sup>

1. 南昌大学食品科学与技术国家重点实验室, 江西 南昌 330047

2. 南昌大学化学系, 江西 南昌 330031

收稿日期 2008-12-12 修回日期 2009-3-16 网络版发布日期 2009-12-1

**摘要** 在模拟人体生理条件下(pH=7.4), 利用荧光光谱和紫外分光光度法研究了染料木素7-乙酰阿魏酸酯(1)和染料木素7,4'-二-乙酰阿魏酸酯(2)两种新型染料木素酯化修饰物, 与牛血清白蛋白(BSA)的相互作用。实验表明: 两种染料木素阿魏酸酯均能有效猝灭BSA的内源荧光, 低浓度时为静态猝灭过程。考察了不同温度下化合物与BSA的结合常数和结合位点数。根据反应热力学参数确定了BSA与1之间主要为静电力作用, 与2之间主要为氢键和范德华力作用。根据Förster非辐射能量转移理论, BSA(给体)与化合物(受体)间的结合距离 $r$ 分别为2.63和2.92 nm。同步荧光光谱法研究表明, 染料木素乙酰阿魏酸酯与BSA的结合不影响蛋白质的构象, 结合位点更接近于色氨酸。

**关键词** [染料木素](#) [酯化修饰物](#) [牛血清白蛋白](#) [荧光光谱法](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)12-3369-06](#)

通讯作者:

邓泽元 [dengzy28@sina.com](mailto:dengzy28@sina.com)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1599KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“染料木素”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘蓉](#)

· [曹树稳](#)

· [余燕影](#)

· [李先和](#)

· [邓泽元](#)