

光谱学与光谱分析

原儿茶酸和藜芦酸与生物大分子相互作用的光谱学研究

龙梅^{1,2}, 谢孟峡^{1*}

1. 北京师范大学分析测试中心, 北京 100875

2. 赤峰学院化学系, 内蒙古 赤峰 024000

收稿日期 2008-3-2 修回日期 2008-6-3 网络版发布日期 2009-6-1

摘要 原儿茶酸(P)和藜芦酸(V)属于酚酸类化合物, 具有广泛的生理和药理活性。应用荧光光谱, 紫外光谱等方法研究了P和V与鱼精DNA(fsDNA)的相互作用机理。紫外光谱显示P和V在190~230 nm(K吸收带)、230~270 nm(B吸收带)和270~310 nm(R吸收带)有3个较强的吸收带。在280 nm激发光波长时, 位于338和334 nm处有强的荧光发射峰, 其荧光发射峰在与fsDNA结合后发生明显的猝灭现象。P和V的stern-volmer猝灭速率常数分别 1.03×10^{12} 和 $0.61 \times 10^{12} \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$, 为静态猝灭机理。药物与DNA之间形成了复合物, 结合常数分别为 $K_{\text{fsDNA/P}} = 6.22 \times 10^6 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ 、 $K_{\text{fsDNA/V}} = 1.57 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。研究表明, V与DNA之间的结合比为1:1, 而P可以与DNA分子中的两个碱基发生结合, 这与P分子中的两个酚羟基有关。P和V的结构对它们与DNA的结合方式有较大的影响。

关键词 [荧光猝灭](#) [紫外光谱](#) [鱼精DNA\(fsDNA\)](#) [原儿茶酸\(P\)](#) [藜芦酸\(V\)](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)06-1603-04](#)

通讯作者:

谢孟峡 xiemx@bnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(974KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“荧光猝灭”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [龙梅](#)

· [谢孟峡](#)