

光谱学与光谱分析

7-羟基黄酮及磷酸化7-羟基黄酮与DNA的弱相互作用荧光法研究

郭玉华¹, 陈晓岚¹, 张婷¹, 屈凌波^{1, 2*}, 赵玉芬^{1, 3}, 郁有祝¹

1. 郑州大学化学系, 河南省化学生物与有机化学重点实验室, 河南 郑州 450052
2. 安阳师范学院, 河南 安阳 455002
3. 清华大学教育部生命有机磷化学和化学生物重点实验室, 北京 100084

收稿日期 2004-12-26 修回日期 2005-5-11 网络版发布日期 2006-3-26

摘要 以溴化乙锭(EB)为荧光探针, 研究了7-羟基黄酮及磷酸化7-羟基黄酮与DNA的弱相互作用。实验结果表明, 两种化合物与DNA间均存在弱相互作用, 但与7-羟基黄酮相比, 磷酸化7-羟基黄酮对DNA更具亲和力。随着温度的升高, 7-羟基黄酮及磷酸化7-羟基黄酮对DNA-EB体系的荧光猝灭常数降低, 两种化合物均可与DNA形成复合物, 此猝灭过程为静态猝灭。根据Stern-Volmer方程和Scatchard方程, 常温下7-羟基黄酮及磷酸化7-羟基黄酮对DNA-EB体系的荧光猝灭常数和它们与DNA的固有的结合常数分别为: $K_{q1} = 601 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$, $K_{q2} = 1$

$381 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$; $K_1 = 2.07 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$, $K_2 = 3.19 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。

关键词 [EB探针](#) [DNA](#) [7-羟基黄酮](#) [磷酸化7-羟基黄酮](#) [荧光猝灭](#) [弱相互作用](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:
屈凌波

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(538KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“EB探针”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郭玉华](#)

· [陈晓岚](#)

· [张婷](#)

· [屈凌波](#)

·

· [赵玉芬](#)

·

· [郁有祝](#)