

光谱学与光谱分析

L-半胱氨酸二肽与DNA的相互作用研究

卢奎^{1,2}, 成红丽¹, 马丽¹, 赵东欣¹, 杨亮茹¹, 赵玉芬³

1.河南工业大学化学化工学院, 河南 郑州 450001

2.河南工程学院, 河南 郑州 451191

3.清华大学化学系, 生命有机磷化学与化学生物学教育部重点实验室, 北京 100084

收稿日期 2009-1-29 修回日期 2009-5-6 网络版发布日期 2010-1-1

摘要 以溴化乙锭(EB)为荧光探针, 利用紫外-可见光谱法和荧光分光光度法等手段研究了L-半胱氨酸二肽(Cys-Cys)与DNA的相互作用, 并推测了其相互作用机理和作用模式。结果表明: 随着二肽浓度的增加, DNA-Cys-Cys体系的紫外光谱先呈减色效应, 继续增大其浓度时又呈增色效应; 盐效应实验表明此相互作用容易受环境中离子强度的影响; 随着二肽浓度的增加, EB-DNA复合体系的荧光猝灭, Stern-Volmer方程说明此过程为静态猝灭, 通过Lineweaver-Burk方程计算得到两者作用的结合常数为 $1.640 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。综合以上结果可知: Cys-Cys与DNA的作用方式主要为静电结合。这一实验结果为进一步在分子水平上研究寡肽类小分子与DNA的作用提供一定的理论依据。

关键词 [紫外-可见光谱法](#) [荧光分光光度法](#) [半胱氨酸二肽](#) [脱氧核糖核酸](#) [相互作用](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2010\)01-0146-04](#)

通讯作者:

卢奎 lucky Luke@haut.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(718KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“紫外-可见光谱法”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [卢奎](#)

·

· [成红丽](#)

· [马丽](#)

· [赵东欣](#)

· [杨亮茹](#)

· [赵玉芬](#)