

论文

共聚物-锌与多肽的相互作用

赵建新<sup>1</sup>, 乔义涛<sup>1</sup>, 冯菁<sup>1</sup>, 罗昭峰<sup>2</sup>, 袁直<sup>1</sup>

- 南开大学高分子化学研究所, 功能高分子材料教育部重点实验室, 天津 300071;
- 中国科技大学生命科学学院, 合肥 230027

摘要:

合成了一种含有吡啶衍生物功能侧基的共聚物, 考察了共聚物-锌与目标多肽DFLAE(尿毒症多肽毒素片段)的配位作用和疏水作用. 实验结果表明, 共聚物-锌与目标多肽可发生较强的相互作用, 为进一步的作用机理研究和高效能肽吸附剂的设计奠定了基础.

关键词: 多肽 共聚物 分子间相互作用

Interaction of Copolymer-Zn with Polypeptide

ZHAO Jian-Xin<sup>1</sup>, QIAO Yi-Tao<sup>1</sup>, FENG Jing<sup>1</sup>, LUO Zhao-Feng<sup>2</sup>, YUAN Zhi<sup>1\*</sup>

- Key Laboratory of Functional Polymer Materials, Ministry of Education, Institute of Polymer Chemistry, Nankai University, Tianjin 300071, China;
- School of Life Sciences, University of Science and Technology of China, Hefei 230027, China

Abstract:

A new copolymer(C) was designed and synthesized. Isothermal Titration Calorimetry(ITC) experiments showed the strong binding of C-Zn and the predetermined peptide sequences(DFLAE, appear in many peptides sequence which cumulate in serum of uremic patients). The further ITC experiments demonstrate that the binding is the result of the cooperative effect of coordination and hydrophobic interaction, which may provide further understanding on the mechanism of polymer-metal-peptide interaction and a structural basis for designing the adsorbents for the target peptide.

Keywords: Polypeptide Copolymer Intermolecular interaction

收稿日期 2007-10-08 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 袁直

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(299KB)

[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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 多肽

▶ 共聚物

▶ 分子间相互作用

本文作者相关文章

▶ 赵建新

▶ 乔义涛

▶ 冯菁

▶ 罗昭峰

▶ 袁直

▶ 赵建新

▶ 乔义涛

▶ 冯菁

▶ 罗昭峰

▶ 袁直

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

参考文献:

1. LI Guo-Hua(李国华), LI Ji-Hong(李纪红), WANG Wei(王蔚), *et al.*. *Biomacromolecules*[J], 2006, 7(6): 1811—1818
2. Ryan K., Gershell L. J., Still W. C.. *Tetrahedron*[J], 2000, 56(21): 3309—3318
3. Alamgir M. H., Schneider H. J.. *J. Am. Chem. Soc.*[J], 1998, 120(43): 11208—11209
4. Wehner M., Schrader T.. *Angew. Chem. Int. Ed.*[J], 2002, 41(10): 1751—1754
5. LI Qiong(李琼), DU Yan-Li(杜艳丽), YANG Ke-Ke(杨科珂), *et al.*. *Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)*[J], 2007, 28(6): 1059—1063
6. Schneider H. J., Eblinger F., Sirish M.. *Adv. Supramol. Chem.*[J], 2000, 6(1): 185—216
7. Shigehisa A., Takanori T., Tatsuya N.. *J. Am. Chem. Soc.*[J], 2006, 128(49): 15765—15774
8. Batia K., Miriam C., Edward U., *et al.*. *J. Chromatogr. B*[J], 2003, 796(1): 141—153

本刊中的类似文章

1. 卓慧钦, 黄河清, 翁露娜, 黄慧英. 蛋白质辅助基质提高激光解吸/电离多肽离子化率和绝对强度的研究[J]. *高等学校化学学报*, 2007, 28(5): 889-893
2. 曲雯雯, 谭宏伟, 刘若庄, 陈光巨. 侧链间氢键的协同效应对环状多肽自组装的影响[J]. *高等学校化学学报*, 2007, 28(2): 307-311
3. 汪朝旭, 张敬畅, 曹维良. HCN(HNC)与NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O和HF分子间相互作用的理论研究[J]. *高等学校化学学报*, 2007, 28(2): 320-324
4. 何骏, 麻远, 赵玉芬. 结合丝组二肽的树状多肽对λDNA的切割[J]. *高等学校化学学报*, 2006, 27(10): 1891-1893
5. 蒋晓青, 播磨裕. 一系列单硅烷-寡聚噻吩共聚高分子膜中电荷传导研究[J]. *高等学校化学学报*, 2007, 28(7): 1403-
6. 严铭铭, 曲晓波, 王旭, 刘宁, 刘志强, 赵大庆, 刘淑莹. 梅花鹿茸中活性多肽的纯化、测序及功能研究[J]. *高等学校化学学报*, 2007, 28(10): 1893-1896
7. 黄河清, 陈平, 朱斌琳, 林青, 罗联忠. 用MALDI-TOF质谱和电子光谱研究纳米胰岛素核-铁蛋白的构建技术和特性[J]. *高等学校化学学报*, 2007, 28(11): 2073-2077
8. 李晓晖, 袁恒立, 胡建恩, 修志龙. 血红蛋白片段的合成及生物活性[J]. *高等学校化学学报*, 2008, 29(3): 542-545
9. 邢雁霞, 苏爱, 杜卫, 王春波. 扇贝多肽经由aSMase-JNK通路抑制UVA诱导HaCaT细胞凋亡[J]. *高等学校化学学报*, 2008, 29(4): 757-761
10. 郑彦慧, 张艳平, 张浩, 马玉新, 路延龄, 史作清. Fmoc保护氨基酸与Wang树脂的缩合反应[J]. *高等学校化学学报*, 2008, 29(9): 1769-1772
11. 张敏, 来水利, 宋洁, 邱建辉. 1,4-环己烷二甲醇对可生物降解聚酯PBS的共聚改性[J]. *高等学校化学学报*, 2008, 29(6): 1243-1246
12. 钱隽; 唐晓峰; 万丹晶; 朱建华. 小分子多肽HPL核素示踪分析方法研究[J]. *高等学校化学学报*, 2006, 27(7): 1247-1249
13. 应磊, 陈钊, 蒋加兴, 管榕, 杨伟, 曹镛. 新型红光电磷光苝-alt-咪唑共聚物的合成与发光性能[J]. *高等学校化学学报*, 2009, 30(2): 403-407
14. 林宪杰, 徐为人, 王建武, 刘成卜. 对甲氧基苯甲醛脎晶体结构、红外光谱及分子间相互作用的实验与理论研究[J]. *高等学校化学学报*, 2006, 27(5): 897-900

文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题	内容
1	2009-	review@unc	edfwan@163.com	edw@unc	Buy discount ugg cheap ugg shoes ugg ugg rainier boots ugg usa discount boots ugg 5825 shoes sale ugg su