



带羟乙基侧臂三脚架多胺Cu(II)配合物切割肌红蛋白所得片段的质谱指认(英文) Mass Spectrometry Assisted Assignments of Fragments of Myoglobin Cleaved by Copper(II) Complex with Tripodal Polyamimine Bearing an Hydroxyethyl Pendant

摘要点击: 20 全文下载: 45

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: 肌红蛋白; 质谱; Cu(II)配合物; 切割

英文关键词: myoglobin; mass spectrometry; Cu(II) complex; cleavage

基金项目:

| | |
|-----|---|
| 作者 | 单位 |
| 蒋疆 | 福州大学化学化工学院, 福州 350002; 南京大学配位化学国家重点实验室, 南京 210093 |
| 赵春梅 | 南京大学配位化学国家重点实验室, 南京 210093 |
| 洪瑾 | 南京大学配位化学国家重点实验室, 南京 210093 |
| 唐惠炜 | 南京大学配位化学国家重点实验室, 南京 210093 |
| 朱龙根 | 南京大学配位化学国家重点实验室, 南京 210093 |

中文摘要:

采用电喷雾质谱和串联质谱以及聚丙烯酰胺凝胶电泳技术研究了 $[\text{CuL}(\text{H}_2\text{O})](\text{BF}_4)_2$ (L为2-[二(2-氨基乙酸)氨基]乙醇)与马心肌红蛋白的键合作用和水解切割。聚丙烯酰胺凝胶电泳研究显示在中性及60 °C条件下, 切割效率与 $[\text{CuL}(\text{H}_2\text{O})]^{2+}$ 的浓度和温育时间密切相关。电喷雾质谱和串联质谱分析显示, $[\text{CuL}(\text{H}_2\text{O})]^{2+}$ 通过与肌红蛋白的氨基酸His36, His93, His116和Arg139侧链的结合, 并在羟乙基侧臂的促进下, 选择性地水解了肽键Phe33-Thr34, Glu91-Ser92, Ala94-Thr95, His116-Ser117和Asn140-Asp141。

英文摘要:

The bonding interaction and hydrolytic cleavage of horse heart myoglobin with $[\text{CuL}(\text{H}_2\text{O})](\text{BF}_4)_2$, where L is 2-bis(2-aminoethyl)aminoethanol, were investigated by electrospray ionization mass spectrometry(ESI-MS), tandem mass spectrometry(MS/MS) and SDS-PAGE electrophoresis. The SDS-PAGE electrophoresis showed that the cleavage yield was dependent on the concentration of $[\text{CuL}(\text{H}_2\text{O})]^{2+}$ and incubation time. The ESI-MS and MS/MS analysis revealed that with the assistance of the pendant hydroxyl group in $[\text{CuL}(\text{H}_2\text{O})]^{2+}$, $[\text{CuL}(\text{H}_2\text{O})]^{2+}$ may selectively hydrolysis the peptide bonds of Phe33-Thr34, Glu91-Ser92, Ala94-Thr95, His116-Ser117 and Asn140-Asp141 of myoglobin by the binding of $[\text{CuL}(\text{H}_2\text{O})]^{2+}$ to the side chains of His36, His93, His116 and Arg139 of myoglobin.

[关闭](#)

您是第149248位访问者

主办单位: 中国化学会 单位地址: 南京大学化学楼

服务热线: (025)83592307 传真: (025)83592307 邮编: 210093 Email: wjhx@netra.nju.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计