

Full Papers

咪唑-金属配合物的合成、性质及其与DNA的作用机理

张书圣, 牛淑妍, 接贵芬, 李雪梅, 徐华, 石昕, 焦奎\*

青岛科技大学化学与分子工程学院, 青岛, 山东, 266042

收稿日期 2005-1-12 修回日期 2005-9-5 网络版发布日期 接受日期

摘要 合成了咪唑与钴、镉、镍的配合物, 培养了单晶, 通过晶体结构测定确定了结构, 三种金属离子均呈八面体构型。利用电化学方法和光谱法研究了这些金属配合物与DNA的作用, 证明 $[\text{Co}(\text{Im})_6]$

$\text{Cl}_2 \cdot 2\text{HCl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

(1)和 $[\text{Ni}(\text{Im})_6]\text{Cl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

(3)与DNA作用的方式均为嵌插作用。

关键词 [咪唑配合物](#), [晶体结构](#), [DNA](#), [电化学性质](#)

分类号

### Studies on the Synthesis of Imidazole-metal Complexes and Their Characterization and Binding Mechanism with DNA

ZHANG Shu-Sheng, NIU Shu-Yan, JIE Gui-Fen, LI Xue-Mei, XU Hua, SHI Xin, JIAO Kui\*

College of Chemistry and Molecular Engineering, Qingdao University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266042, China

**Abstract** Three hexakis(imidazole)metallo complexes of Co, Cd and Ni were synthesized and spectroscopically characterized. The crystal and molecular structures have been determined by X-ray crystallography analysis. The metal ions have an octahedral geometry with the  $\text{MN}_6$  chromophore. The electrochemical experimental results indicate that both  $[\text{Co}(\text{Im})_6]\text{Cl}_2 \cdot 2\text{HCl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (1) and  $[\text{Ni}(\text{Im})_6]\text{Cl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  (3) [Im=imidazole] could interact with DNA mainly by intercalation.

**Key words** [imidazole complex](#), [salmon sperm DNA](#), [X-ray crystal structure](#), [electrochemical characteristic](#)

DOI:

通讯作者 焦奎 [shushzhang@126.com](mailto:shushzhang@126.com)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“咪唑配合物, 晶体结构, DNA, 电化学性质” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [张书圣](#)
- [牛淑妍](#)
- [接贵芬](#)
- [李雪梅](#)
- [徐华](#)
- [石昕](#)
- [焦奎](#)