

光谱学与光谱分析

白蛋白对单取代酞菁锌光谱性质和存在状态的影响

肖荣平, 张娜, 黄剑东\*, 张汉辉\*

福州大学化学化工学院, 福建 福州 350108

收稿日期 2010-5-10 修回日期 2010-8-20 网络版发布日期 2011-4-1

**摘要** 研究了单取代酞菁锌(1-[4-(2-羧基乙基)苯氧基]酞菁锌, 即ZnPcC<sub>1</sub>)与白蛋白(人血清白蛋白HSA和牛血清白蛋白BSA)的共价和非共价结合作用, 进而研究了结合方式对ZnPcC<sub>1</sub>的光谱性质和存在状态的影响。结果表明, ZnPcC<sub>1</sub>可以通过成酰胺键的方式与白蛋白构成共价结合物(摩尔组成比大约为7:1); ZnPcC<sub>1</sub>与白蛋白之间存在较强的非共价相互作用, 结合常数大约为 $1.0 \times 10^5 \text{ mol}^{-1} \cdot \text{L}$ 。结合位点竞争实验表明, 非共价相互作用的结合位点位于人血清白蛋白的亚域 I B。ZnPcC<sub>1</sub>与白蛋白结合后, 无论是共价结合还是非共价结合, 均展现出比游离酞菁更明显的单体特征吸收, 这是一个有利于光动力治疗的性质。共价结合导致ZnPcC<sub>1</sub>的单体特征吸收峰红移约5 nm, 而非共价结合则没有导致红移。

**关键词** 酞菁 白蛋白 结合 光谱性质 光敏剂

分类号 [O644](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)04-1052-05](#)

通讯作者:

黄剑东, 张汉辉 [jdhuang@fzu.edu.cn](mailto:jdhuang@fzu.edu.cn); [hhzhang@fzu.edu.cn](mailto:hhzhang@fzu.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(1966KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“酞菁”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [肖荣平](#)

· [张娜](#)

· [黄剑东](#)

· [张汉辉](#)