

研究论文

含氮杂环氧钒配合物对PTP1B和ALP的抑制活性研究

高晓丽<sup>a</sup> 卢丽萍<sup>\*</sup>,<sup>a</sup> 朱苗力<sup>\*</sup>,<sup>a</sup> 袁彩霞<sup>a</sup> 马俊锋<sup>b</sup> 付学奇<sup>\*</sup>,<sup>b</sup>

(<sup>a</sup>山西大学分子科学研究所 化学生物学与分子工程教育部重点实验室 太原 030006)

(<sup>b</sup>吉林大学生命科学学院 Edmond H. Fischer细胞信号传导实验室 长春 130023)

收稿日期 2009-1-5 修回日期 2009-3-26 网络版发布日期 2009-7-22 接受日期 2009-4-15

摘要

蛋白酪氨酸磷酸酶1B (protein tyrosine phosphatase 1B, PTP1B)是当前开发治疗糖尿病药物的优秀靶标,也是钒配合物抗糖尿病作用相关的重要靶蛋白. 研究了三种含氮平面杂环螯合配体2,2'-联咪唑(L1), 2,2'-联吡啶(L2), 1,10-邻菲咯啉(L3)的氧钒配合物对PTP1B以及碱性磷酸酶(alkaline phosphatase, ALP)的体外抑制作用. 结果表明, 1:1和2:1型配位的氧钒化合物均表现出对PTP1B较强的抑制活性, IC<sub>50</sub>值在120~260 nmol/L间, 抑制能力接近双麦芽酚氧钒配合物(BMOV). 抑制动力学实验表明这些氧钒配合物对PTP1B的抑制模式均为竞争性抑制, 抑制常数在20~160 nmol/L. 其对PTP1B抑制活性较ALP高103倍, 表明氧钒配合物对两种磷酸酶的抑制具有一定的选择性.

关键词

[氧钒配合物](#) [蛋白酪氨酸磷酸酶1B](#) [碱性磷酸酶](#) [抑制剂](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

朱苗力 [luliping@sxu.edu.cn](mailto:luliping@sxu.edu.cn); [miaoli@sxu.edu.cn](mailto:miaoli@sxu.edu.cn); [fxq@jlu.edu.cn](mailto:fxq@jlu.edu.cn)

作者个人主页:

高晓丽<sup>a</sup> 卢丽萍<sup>\*</sup>;<sup>a</sup> 朱苗力<sup>\*</sup>;<sup>a</sup> 袁彩霞<sup>a</sup> 马俊锋<sup>b</sup> 付学奇<sup>\*</sup>;<sup>b</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (425KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “](#)

[氧钒配合物” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [高晓丽, 卢丽萍, 朱苗力, 袁彩霞, 马俊锋, 付学奇](#)