

论文
E. coli O86 O-Antigen全保护五糖重复单元的化学简易合成

程水红^{1,2}, 魏国华¹, 杜宇国^{1,2}

1. 中国科学院生态环境研究中心环境化学与生态毒理学国家重点实验室, 北京100085;
2. 中国科学院研究生院化学与化学工程学院, 北京100049

摘要:

以5个单糖组分为原料, 经过7步, 以21%的总产率得到*E. coli* O86抗原全保护的寡糖重复单元. 在合成路线中, 充分利用糖基化反应的立体选择性原则, 结合HClO₄-SiO₂固体催化剂和“IP”策略, 大大提高了合成的效率. 整个合成路线设计操作简单, 选择性高, 消耗低, 产率高, 可以用于快速高效地合成其它一些具有生物活性的寡糖分子.

关键词: 大肠杆菌O86型O-抗原 B血型抗原 寡糖合成

Facile Synthesis of Protected Pentasaccharide Repeat Unit of *E. coli* O86 O-Antigen

CHENG Shui-Hong^{1,2}, WEI Guo-Hua^{1*}, DU Yu-Guo^{1,2}

1. State Key Laboratory of Environmental Chemistry and Ecotoxicology, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100085, China;
2. College of Chemistry and Chemical Engineering, Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract:

The protected pentasaccharide repeat unit of *E. coli* O86 O-antigen was successfully synthesized in seven steps and in 21% overall yield through a combination of HClO₄-SiO₂ solid acid catalytic and inverse procedure. Experimental simplicity, high stereoselectivity, low cost, satisfactory yield are major advantages of our approach. The results of the present exploration should be valuable in the preparation of other oligosaccharides.

Keywords: *E. coli* O86 O-antigen Human blood group B antigen Oligosaccharide synthesis

收稿日期 2008-10-09 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(批准号: 30701043)资助.

通讯作者: 魏国华, 男, 博士, 助理研究员, 主要从事寡糖药物的设计合成研究, E-mail: wgh@rcees.ac.cn

作者简介:

参考文献:

1. Springer G. F., Horton R. E., Forbes M. J. Exp. Med.[J], 1959, 110: 614—618
2. Springer G. F., Horton R. E. J. Clin. Invest.[J], 1969, 48: 1280—1291
3. Kitov P. I., Sadowska J. M., Mulvey G., et al. Nature[J], 2000, 403: 669—672
4. Du Y., Wei G., Linhardt R. J. Tetrahedron Lett.[J], 2003, 44: 6887—6890
5. Wei G., Du Y., Linhardt R. J. Tetrahedron Lett.[J], 2004, 45: 6895—6898
6. Grundler G., Schmidt R. R. Liebigs Ann. Chem.[J], 1984: 1826—1847
7. Orgueira H. A., Bartolozzi A., Schell P., et al. Chem. Eur. J.[J], 2003, 9(1): 140—169
8. Alessandro D., Alberto M., Alessandro M. J. Org. Chem.[J], 1999, 64: 933—944
9. Cheng L. J., Chen Q., Liu J., et al. Carbohydr. Res.[J], 2007, 342: 975—981

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(317KB)

[HTML全文]

[\({article.html_WenJianDaXiao} KB\)](#)

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

▶ 大肠杆菌O86型O-抗原

▶ B血型抗原

▶ 寡糖合成

本文作者相关文章

▶ 程水红

▶ 魏国华

▶ 杜宇国

PubMed

Article by Cheng, S. G.

Article by Wei, G. H.

Article by Du, Y. G.

10. Lonn H.. Carbohydr. Res.[J], 1985, 139: 105—113
11. Du Y., Wei G., Cheng S., *et al.*. Tetrahedron Lett.[J], 2006, 47: 307—310
12. Schmidt R. R., Toepfer A.. Tetrahedron Lett.[J], 1991, 32: 3353—3355

本刊中的类似文章

文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题	内容
					META http-equiv Type content="text/html"; charset=utf-8 Appreciation for star hee

Copyright 2008 by 高等学校化学学报