

研究论文

2,2,6,6-四甲基哌啶氧化物自由基选择性氧化反应用于羟丙基化半乳甘露聚糖C-6位取代度的表征研究

丁彬^a 叶应庆^a 尹强^a 崔俊杰^b

王克^a 罗健辉^c 江波^{*,a}

(^a四川大学绿色化学与技术教育部重点实验室 四川大学化学学院 成都 610064)

(^b京昆油田化学科技开发公司 江苏 昆山 215300)

(^c中国石油勘探开发研究院 北京 100083)

收稿日期 2008-9-28 修回日期 2008-11-14 网络版发布日期 2009-6-28 接受日期 2009-2-18

摘要

TEMPO (2,2,6,6-四甲基哌啶氧化物自由基)-NaClO-NaBr是一种对伯羟基具有很高选择性的氧化反应体系,系统研究了该体系对半乳甘露聚糖及其衍生物的氧化反应过程,通过对氧化反应中NaOH消耗量的适时跟踪测定,确定了氧化反应进程以及氧化反应终点,利用FTIR和¹³C NMR对氧化产物的结构进行了表征,进一步确证了TEMPO氧化体系可高选择性地将C-6位伯羟基完全氧化为羧酸.首次将TEMPO氧化法用于羟丙基化半乳甘露聚糖C-6位取代度的测定,利用氧化反应NaOH的消耗量计算出不同摩尔取代度的羟丙基半乳甘露聚糖C-6位伯羟基的取代度.以此为依据,对半乳甘露聚糖的羟丙基化反应机理进行了初步探讨,从实验上进一步验证了半乳甘露聚糖羟丙基取代反应优先发生在C-6位伯羟基上.

关键词

[半乳甘露聚糖](#) [取代度](#) [羟丙基化](#) [TEMPO](#) [选择性氧化](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

江波 jiangbo@scu.edu.cn

作者个人主页:

丁彬^a 叶应庆^a 尹强^a 崔俊杰^b

王克^a 罗健辉^c 江波^{*,a}

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (351KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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 “](#)

[半乳甘露聚糖” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [丁彬^a 叶应庆^a 尹强^a 崔俊杰^b](#)

[王克^a 罗健辉^c 江波^{*,a}](#)