

大分子链上悬挂功能基团尺寸对于糖淀粉螺旋内穴中受物反应性的影响

惠永正, 邹卫

中国科学院上海有机化学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文作者曾报导同时带有咪唑基, 羧基和羟基三种功能团的糖淀粉衍生物(CHA)能有效地催化N-十二烷基-3-乙酰氧基吡啶盐碘化物的水解, 并推断出反应系在螺旋端部进行, 如果受物的反应部位进入了螺旋内穴, 情况又为何呢? 本工作通过使用三种不同的受物, N-十二烷基-2-氯代吡啶盐碘化物(DCPI), N-十二烷基-3-乙酰氧基吡啶盐碘化物(DAPI)和对硝基苯酚月桂酸酯(PNPL)和改变糖淀粉链上悬挂功能团的尺寸来回答上述问题。

关键词 [吡啶 P](#) [咪唑 P](#) [水解](#) [氯代烃](#) [碘化物](#) [羟基](#) [羧基](#) [十二碳化合物](#) [包合物](#) [糖淀粉](#) [螺旋](#) (分子生物学) [受主](#) [大分子化合物](#)

分类号 [0621.16](#)

The effects of functional group size in macromolecular chain on the reactivity of substrates in helical cavity of amylose

HUI YONGZHENG, ZOU WEI

Abstract The different effects of some amylose derivatives on the hydrolysis of N-dodecyl-2-chloropyridinium iodide (I) and p-nitrophenyl laurate (II) have been studied. Either aminoethylamylose (AEA) or imidazole catalyzes the hydrolysis of I, but carboxymethylhistaminoacetyl methylamylose (CHA) inhibits the reaction. This result could be attributed to the size differential between amino and imidazole groups, in same way, carboxymethyldiaminoethylacetyl methylamylose (CAA) catalyzes the hydrolysis of a neutral substrate II much efficiently than CHA. From the study of degree of substitution in CHA on hydrolysis of N-dodecyl-3-acetyloxypyridinium iodide, a same conclusion from enzyme catalysis that a loose complex between host and substrate possesses higher catalytic efficiency can be derived based on this model system.

Key words [PYRIDINE P](#) [IMIDAZOLE P](#) [HYDROLYSIS](#) [CHLOROHYDROCARBON](#) [IODIDE](#) [HYDROXY GROUP](#) [CARBOXY GROUP](#) [C12 COMPOUNDS](#) [CLATHRATES](#) [AMYLOSE](#) [HELIX \(MOLECULAR BIOLOGY\)](#) [ACCEPTOR](#) [MACROMOLECULAR](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(159KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“吡啶 P”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [惠永正](#)

· [邹卫](#)