

分离工程

固定化 β -葡萄糖苷酶双相体系中水解大豆异黄酮

张涛, 黄哲, 林章凛

清华大学化学工程系

收稿日期 2007-4-5 修回日期 2007-5-29 网络版发布日期 2008-2-20 接受日期

摘要

采用共价交联的方法将 β -葡萄糖苷酶固定到球形壳聚糖上, 并对固定化酶的性质进行表征, 得出固定化酶的最佳反应条件: pH=5, 温度40℃。据此用乙酸乙酯和pH=5缓冲溶液的双相体系, 在40℃条件下水解大豆异黄酮。与游离酶相比, 固定化酶在此双相体系中起到了稳定酶的作用; 与单相体系相比, 双相体系中产物的产率显著提高, 反应速率也更快, 且能有效去除粗品大豆异黄酮的异味。对于30%左右级别的大豆异黄酮, 水解的两个主要水解产物(大豆苷元和染料木素)的产率都能达到70%。

关键词

[固定化 \$\beta\$ -葡萄糖苷酶](#) [两相体系](#) [大豆异黄酮](#) [大豆苷元](#) [染料木素](#)

分类号

Hydrolysis of soybean isoflavone by immobilized β -glucosidase in a two phase system

ZHANG Tao, HUANG Zhe, LIN Zhanglin

Abstract

β -Glucosidase was immobilized on chitosan beads by cross-linking with glutaraldehyde, and was characterized. The optimum pH and temperature were 5 and 40℃, respectively. Soybean isoflavone was hydrolyzed in a two-phase system containing ethyl acetate and aqueous solution (pH=5). In this system, immobilized enzyme was more stable compared to free enzyme, and faster reaction rates and higher yields were obtained compared to the corresponding aqueous solution. The yields of the two main hydrolysis products (daidzein and genistein) of soybean isoflavone were both around 70%.

Key words

[immobilized \$\beta\$ -glucosidase](#) [two phase system](#) [soybean isoflavone](#) [daidzein](#) [genistein](#)

DOI:

通讯作者 林章凛 zhanglinlin@mail.tsinghua.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(921KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“](#)

[固定化 \$\beta\$ -葡萄糖苷酶”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [张涛](#)
- [黄哲](#)
- [林章凛](#)