

## 基于BP神经网络的脂肪酶酯化菜籽油脱臭馏出物的仿真研究

### Simulation of rapeseed oil deodorizer distillate esterification by lipase reaction based on BP neural network

投稿时间: 2005-9-7 最后修改时间: 2006-3-28

稿件编号: 20061044

中文关键词: 神经网络; 脂肪酶; 酯化; 菜籽油脱臭馏出物

英文关键词: neural network; lipase; esterification; rapeseed oil deodorizer distillate

基金项目: 安徽省自然科学基金(03041302); 安徽省十一五攻关项目(06013046A)

作者	单位
邵平	(1980-), 男, 博士生, 主要从事天然产物有效成分提取分离工作。合肥合肥工业大学生物与食品工程学院24#信箱, 230009。 Email:pingshao325@yahoo.com.cn
姜绍通	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230009
应艳杰	浙江万里学院电子信息学院, 宁波 315100
潘丽军	合肥工业大学生物与食品工程学院, 合肥 230009

摘要点击次数: 184

全文下载次数: 66

中文摘要:

该文采用BP神经网络对脂肪酶催化酯化菜籽油脱臭馏出物的工艺条件进行了仿真研究。将中心组合试验和神经网络相结合, 采用动量梯度下降法对网络进行训练仿真, 并利用训练好的网络对催化酯化工艺条件进行预测。结果表明: 经过训练的网络可以很好的模拟反应条件, 得到了脂肪酶催化反应的最佳工艺参数, 此时脂肪酸甲酯的含量为55.2%, 维生素E保留率达到90%, 为脱臭馏出物的酯化催化效果的预测提供了一条可行的途径。

英文摘要:

The Emulation of rapeseed oil deodorizer distillate esterification by lipase reaction based on artificial neural network and central composite experiment was carried out. Back-Propagation algorithm with momentous factor was adopted to train the neural network followed by the prediction of esterification reaction. Results show that lipase reaction is well simulated and the optimal technological conditions of lipase reaction can be obtained by the trained neural network. Under these conditions, the content of fatty acid methyl ester and the recovery of vitamin E reaches 55.2% and 90%, respectively. It provides a significant approach for the prediction of esterification of deodorizer distillate.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第607235位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计