

研究报告

BP神经网络对超临界CO₂萃取油茶籽油过程的模拟

卢泽湘¹, 范立维², 郑德勇¹, 廖益强¹, 黄彪¹

1. 福建农林大学 材料工程学院, 福建 福州 350002;
2. 福建农林大学 资源与环境学院, 福建 福州 350002

收稿日期 2010-5-8 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 应用BP神经网络(BPNN)对超临界CO₂萃取油茶籽油过程进行了模拟和预测。研究了神经网络的构建、训练以及学习算法和隐含层结构的优化,并用得到的神经网络对不同原料平均粒径(0.215~0.625mm)、压力(30~35MPa)、温度(35~50℃)、CO₂流量(20~25L/h)条件下的油茶籽油收率进行预测。结果表明:L-M算法是适宜的BP神经网络学习算法;具有5/8/1结构的BP神经网络的模拟性能最优;模型的预测值与实验结果吻合较好,大部分数据的相对误差小于3%,说明BP神经网络适用于超临界CO₂萃取油茶籽油过程的模拟。

关键词 [神经网络](#) [超临界CO₂](#) [萃取](#) [油茶籽油](#)

分类号 [TQ028.32](#) [TQ351](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 卢泽湘¹; 范立维²; 郑德勇¹; 廖益强¹; 黄彪¹

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1050KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“神经网络”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [卢泽湘](#)
- [范立维](#)
- [郑德勇](#)
- [廖益强](#)
- [黄彪](#)