

超声场对马铃薯淀粉颗粒形貌与结晶结构的影响(简报)

Effects of ultrasonic field on the granular appearance and crystallian structure of potato starch

投稿时间: 2006-12-4 最后修改时间: 2008-4-2

稿件编号: 20080456

中文关键词: [超声场](#) [马铃薯淀粉](#) [颗粒形貌](#) [结晶结构](#)

英文关键词: [ultrasonic field](#) [potato starch](#) [granular appearance](#) [crystallian structure](#)

基金项目: 国家自然科学基金重点项目 (20436020); 广东省自然科学基金重点项目 (04105934); 广东省自然科学基金研究团队项目(05200617)

作者	单位
李坚斌	华南理工大学轻化工研究所, 广州 510640
温雪馨	华南理工大学轻化工研究所, 广州 510641
李琳	华南理工大学轻化工研究所, 广州 510642
李冰	华南理工大学轻化工研究所, 广州 510643
陈玲	华南理工大学轻化工研究所, 广州 510644
黄国兴	华南理工大学轻化工研究所, 广州 510645

摘要点击次数: 152

全文下载次数: 118

中文摘要:

为了深入了解超声场中食品组分结构的变化, 采用偏光显微镜、x-射线衍射等现代仪器分析技术研究了超声场中马铃薯淀粉颗粒形貌和结晶结构的变化规律。结果表明: 超声场中马铃薯淀粉颗粒形貌受到不同程度的破坏, 随着超声波作用时间的延长, 淀粉颗粒表面出现的蜂窝状凹陷, 小孔的数量增加, 部分淀粉颗粒变形甚至消失; 偏光十字和x-射线衍射显示马铃薯淀粉的结晶结构没有变化, 超声场主要作用在马铃薯淀粉的非结晶区。

英文摘要:

In order to study the structure change of food components in the ultrasonic field, the changes of granular appearance and crystallian structure of potato starch after treated by ultrasonic field were investigated with the polarized light microscope and the x-ray diffraction. Results show that the granular appearance of potato starch is destroyed to some extent in the ultrasonic field. The starch granular appeared alveolate shape, and the more ultrasonic time the potato treated the more holes appeared. With the increase of the ultrasonic time, the partial starch granular deformed or vanished evenly. Polarized light cross microphotos and x-ray diffraction patterns show that the crystallian structure of potato starch does not change, and the non-crystallization areas of potato starch are the main areas affected by the ultrasonic field.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第964670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: 100125 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计