

光谱学与光谱分析

X射线衍射法研究不同类型淀粉高静压处理后晶体结构的变化

刘培玲<sup>1,2</sup>, 沈群<sup>1</sup>, 胡小松<sup>1</sup>, 吴继红<sup>1\*</sup>

1. 中国农业大学食品科学与营养工程学院, 北京 100083
2. 内蒙古工业大学化工学院, 内蒙古 呼和浩特 010051

收稿日期 2012-2-27 修回日期 2012-6-1 网络版发布日期 2012-9-1

**摘要** 对300, 450和600 MPa不同高静压力下导致的淀粉结晶结构变化进行研究。选择不同类型、不同链/支比的三种淀粉为研究对象, 进行高静压处理, 利用X射线衍射法分析高静压对不同类型, 不同链/支比淀粉晶体结构的影响。结果表明: 由于X射线衍射峰加强及相对结晶度增大, 糯玉米淀粉在300 MPa表现为韧化作用, 在450 MPa结晶结构完全解体, 600 MPa时发生重结晶; Hylon VII淀粉在600 MPa以下的高静压处理只表现出韧化效果, 结晶度增加但不明显; 木薯淀粉在300 MPa具有韧化作用, 600 MPa结晶结构完全消失, 表现为韧化-颗粒结晶解体两个过程。因此, 本文提出淀粉颗粒在高静压处理过程中经历压缩韧化-晶体结构解体-重结晶三个发展阶段。

**关键词** [高静压](#) [淀粉](#) [X射线衍射](#) [结晶结构](#)

分类号 [O636.1+2](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2012\)09-2579-04](#)

通讯作者:

吴继红 [wjhcau@yahoo.com.cn](mailto:wjhcau@yahoo.com.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1295KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“高静压”的章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [刘培玲](#)

•

• [沈群](#)

• [胡小松](#)

• [吴继红](#)