

霍丽丽,田宜水,孟海波,赵立欣,姚宗路.生物质颗粒燃料微观成型机理[J].农业工程学报,2011,27(13):21-25

### 生物质颗粒燃料微观成型机理

### Mechanism of surface morphology of biomass pellet

投稿时间: 12/10/2010 最后修改时间: 3/5/2011

中文关键词: [生物质](#) [秸秆](#) [形态学](#) [颗粒燃料](#) [木屑](#) [成型机理](#)

英文关键词: [biomass](#) [straw](#) [morphology](#) [pellet](#) [sawdust](#) [densified mechanisms](#)

基金项目:农业部引进国际先进农业科学技术项目(2008G2)

作者	单位
<a href="#">霍丽丽</a>	<a href="#">1. 农业部规划设计研究院, 北京 100125;</a> <a href="#">2. 中国农业大学工学院, 北京 100083</a>
<a href="#">田宜水</a>	<a href="#">1. 农业部规划设计研究院, 北京 100125;</a>
<a href="#">孟海波</a>	<a href="#">1. 农业部规划设计研究院, 北京 100125;</a>
<a href="#">赵立欣</a>	<a href="#">1. 农业部规划设计研究院, 北京 100125;</a>
<a href="#">姚宗路</a>	<a href="#">1. 农业部规划设计研究院, 北京 100125;</a>

摘要点击次数: 221

全文下载次数: 73

#### 中文摘要:

为研究生物质颗粒燃料的微观成型机理,以玉米秸秆、木屑为原料利用环模式成型机压缩成生物质颗粒燃料,并对原料、粉碎原料及生物质颗粒燃料进行显微形貌观察,对比不同原料、不同阶段物料的微观形态和散粒体压缩过程的结合形式。结果表明:环模式成型机为间断性压缩,生物质颗粒燃料微观成型机理为分层压缩,层与层间距为25~40 $\mu\text{m}$ ;从横截面看分3层:中心层散粒体“平铺”,过渡层扭曲变形,表层“直立”。相同挤压力下秸秆颗粒燃料比木屑颗粒燃料的密度小。为生物质颗粒燃料的成型机具提供重要的设计理论依据。

#### 英文摘要:

Raw material and kibbling material and biomass pellet were observed by microscopy in order to study the surface morphology mechanism in this paper. The biomass pellets which the raw material were corn straw and sawdust were densified by pellet mill, and the combination style of micro morphology and particles of different raw material and material at diverse stages was studied. The results showed that pellet mill was intermittent compression during production process, and surface morphology mechanism of biomass pellet was layered compressed where the layer spacing was from 25 to 40  $\mu\text{m}$ . The pellet was divided into three layers from the cross section, including the center layer particles as “flat” and the transition layer particles as deformed, and the surface particles as “vertical.” Compared to sawdust pellets, the particle density of corn straw pellets was smaller under the same extrusion pressure. So this study will provide important theory basis to design the biomass molding equipment.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第3124564位访问者

主办单位: 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](mailto:tcsae@tcsae.org)  
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计