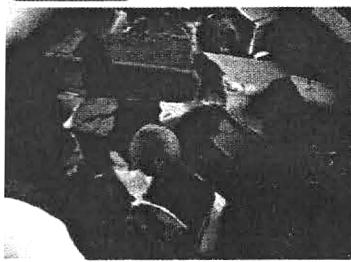
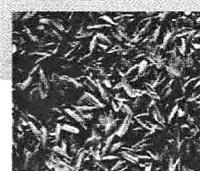


การผลิตถ่านอัดแท่งจากกลบ||และฟางข้าว



อุกฤษฎ์ ใจศรี

ภาครัชยาโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
วิทยาเขตภาคเหนือ



บทนำ

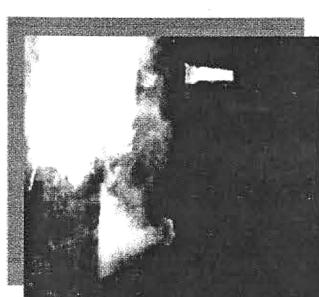
กลบและฟางข้าว ถือได้ว่า เป็นวัสดุที่มาจากการเหล็กซึ่งกัน ก่อตัวคือ กลบเป็นผลิตผลที่ได้มาจากการเมล็ดข้าว ที่ผ่านกระบวนการเผาจากโรงสีข้าว ส่วนฟางข้าวที่เป็นส่วนที่ให้กำเนิดเมล็ดข้าว ดังนี้จะเห็นได้ว่าทั้งขั้น ส่วนของต้นข้าวล้วนแต่มีประ ไยชน์ทั้งสิ้น กลบมีประ ไยชน์มากน้ำ หลายด้าน เช่น ใช้ในการปรับปรุงดินร่วนกับปูนซีเมนต์ ใช้ในห้องน้ำ ใช้ในงานก่อสร้าง (ผสมทำอิฐน้ำดิน) , กลบมา ใช้กับแทนชิ้นเม้นต์) ให้เป็นจานวนปีองกันความร้อน (กลุ่มน้ำแข็งก้อน ป้องกันการละลาย) และทำอุ (เครื่องคงของแม่ที่ทำกันเฉพาะภาคอีสาน บริเวณจังหวัดนครพนม) และนอกจากนี้การนำกลบมาผลิตเป็นถ่าน อัดแท่ง ที่เป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจไม่น้อย

วิธีการผลิต

การผลิตถ่านอัดแท่ง โดยทั่วไป มี 2 วิธี คือ แบบอัดร้อน และ แบบอัดเย็น

แบบอัดร้อน คือการอัดในขณะที่วัสดุยังไม่ผ่านการเผา ด้วยเครื่อง อัดร้อน วัสดุจะยังคงเป็นก้อนเหมือนอย่างที่เป็น แล้วนำ เข้าเตาเผาให้เป็นถ่านอีกรอบหนึ่ง วัสดุที่อัดแบบร้อนนี้ 2 ชนิด คือ กลบและ ฟี่ลีอช

แบบอัดเย็น คือ การอัดวัสดุที่ผ่านการเผาให้เป็นถ่านแล้ว สามารถ ทำได้กับวัสดุทุกชนิด ที่หากเป็นถ่านมาแล้ว ถ้าวัสดุนิด ให้มีขนาดใหญ่ จะต้องผ่านการบดก่อนมีอีกการ อัดแล้ว ที่นำแท่งถ่านมาตัดเป็นห่อหอนแล้วคาดให้แห้ง



การอัดเย็น

การอัดร้อน



วัตถุคุณที่สามารถผลิตถ่านอัดแท่งได้

ได้แก่ ข้าวโพด กะลาะพื้น กลบ ฟี่ลีอช ฟางข้าว ขานอ้อช ลำต้นมันสำปะหลัง เหงามันสำปะหลัง หลุ่วคา หลุ่ขาวรูบ ในชาน หักดงข้าว ในชานชุรี กะลาป่าลืม ต้นฝ้าย ต้นข้าวโพดลึงสีตัว ภาคใต้ในช่วง เปลือกทุเรียน เกษถ่านหุงต้มที่ เหลือจากการใช้แล้ว ฯลฯ (ข้อมูลจากการพัฒนาและส่งเสริมพัฒนา 2535)

ส่วนผสมโดยประมาณ

ผงถ่าน 10 กิโลกรัม

แป้งมัน 0.7 กิโลกรัม

น้ำ 3 ลิตร

(ปริมาณน้ำปรับได้ตามความต้องการ)

ขั้นตอนวิธีการผลิตถ่านอัดแท่ง

แบบอัดร้อน

วัสดุ(กลบ & ฟี่ลีอช) → ยัดตัวเข้ากรรไกรอัดร้อน ----->
เผาให้เป็นถ่าน -----> ถ่านอัดแท่ง

แบบอัดเย็น

วัสดุ → เผาให้เป็นถ่าน -----> อัดคั่วแยกร่องอัดเย็น ----->
ถ่านอัดแท่ง -----> ตากให้แห้ง

(วัสดุที่มีขนาดใหญ่ต้องบดก่อน แล้วพัฒนาเป็นมันและน้ำ)

คุณสมบัติของถ่านอัดแท่ง

ค่าความร้อน

☀ ถ่านอัดแท่งจากกลบ 4,820 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม

☀ ถ่านจากไม้ทั่วไป 7,450 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม

เวลาเผาไหม้

☀ ถ่านอัดแท่งจากกลบ 3 ชั่วโมง

☀ ถ่านไม้ทั่วไป 1.7 ชั่วโมง

ค้านที่ที่

** ให้ความร้อนสูง เมื่อจากเป็นถ่านที่ได้รับการเผาไหม้เต็มที่
 ** ปลดภัยไม่มีการตอกถัง และไม่ทำลายอุปกรณ์ เท่าถ่านได้ถูกไฟไหม้ด้วยอุปกรณ์เกิน 800 องศา ทำให้ไม่มีสารก่อมะเร็ง (สามารถทดสอบถ่านถ่านทั่วไปได้โดยการน้ำไปดูมีน้ำร้อนหากถ่านหม้อเป็นเหลวสำคัญแสดงว่าถ่านที่ใช้ ถูกเผาไม่ถูกและมีสารก่อมะเร็ง)

** ภายนอกสามารถใช้ได้นานกว่าถ่านไม้ธรรมดึง 2.5 - 3 เท่า
 ** ประหยัด เพราะใช้ได้นาน ไม่แตก และไม่ดับเมื่อจุดดับแล้ว ทำให้ไม่มีการเสียเปล่า เนื่องจากถ่านจะหายใจเมื่อจุดก่อความร้อนกว่าจะกลับเป็นหัวด้า

** ไม่แตกประทุอย่างถ่านไม้ทั่วไป

** ไม่มีควัน เนื่องจากความชื้นน้อยมาก

** ไม่มีก้อนไฟร้าะผลิตจากวัสดุธรรมชาติ 100 % ไม่ผสมสารเคมีใดๆ

** ไม่ดับกลางดับ แม้ว่าจะใช้ในที่ที่อากาศถ่ายเทน้อยทำให้ไม่ต้องเปลี่ยนถ่านบ่อยๆ

.. ให้ความร้อนสูงถาวรสุด ไม่วุ่นวนเนื่องจากความหนาแน่นของถ่านแทรกกันทุกส่วน

(ข้อมูลจาก วิศวกรรมศาสตร์ กฎหมายที่ 2525)

หมายเหตุ: ธุรกิจหมูย่างภาคใต้ ร้านอาหาร ต้ม ปิ้ง ย่าง เป็นเชือเพลิงใหม่ถ่านไม้ทั่วไป

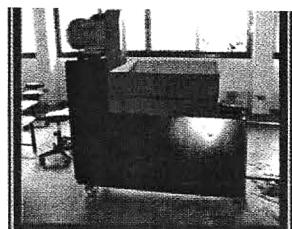
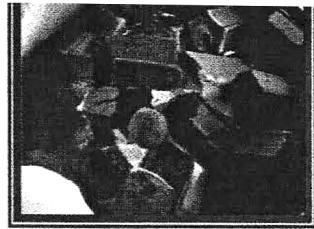
การจัดการอบรมที่ผ่านมา

9-11 พ.ค. 2549 ณ อนพ.ปลาไหล อ.วาริชัย จ.สกลนคร

ผู้เข้ารับการอบรม 35 คน

16-18 พ.ค. 2549 ณ อนพ.คอนสารรัตน์ อ.วานรนิวาส จ.

สกลนคร ผู้เข้ารับการอบรม 42 คน



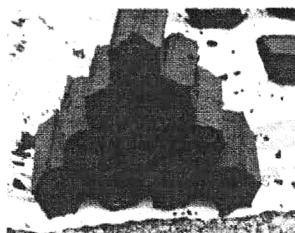
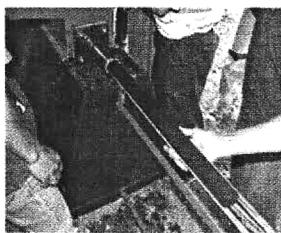
แนวโน้มการทำเป็นอาชีพที่เพิ่มรายได้

การผลิตถ่านอัดแห้งจากแกลูฟและฟางข้าว รวมทั้งวัสดุอื่นๆ เป็นธุรกิจที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง เพราะวัสดุดินส่วนใหญ่ล้วนแต่เป็นวัสดุดินในท้องถิ่นทั้งสิ้น ราคาไม่สูงมากนัก และอย่างน้อยก็เป็นการนำวัสดุเหลือใช้มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด เพื่อให้เป็นพลังงานทดแทนต่อไปในอนาคต

ถึงเวลาแล้วที่เราจะหันกลับมาเจริญรอยตามพระราชดำริของ陛下 ในการลงเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง และการพึ่งตนเอง

บทสรุป

จะเห็นว่า แม้ว่าถ้าความร้อนจากถ่านอัดแห้งจากแกลูฟจะดีกว่าถ่านไม้ทั่วไป แต่เมื่อเทียบกับระยะเวลาการเผาไหม้ จะพบว่า ถ่านอัดแห้งจากแกลูฟนี้เวลาการเผาไหม้ที่นานกว่าถ่านไม้ทั่วไป และน่าจะเป็นทางเลือกใหม่ของการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดถ้าที่สุด เพราะต่อไปในอนาคต ป้าไม้อั้งนับวันคงน้อยลงทุกวัน แก้วหุงต้มราคาก็เพิ่มสูงขึ้นทุกวัน แล้วพลังงานจากอ้อย ไร่ละ ที่จะเป็นพลังงานที่น่าสนใจที่สุด ถ้าไม่ใช้พลังงานจากถ่านอัดแห้ง ตอนนี้อาจจะยังไม่เห็นถูกค่า เพราะป้าไม้อั้งเหลืออยู่ แต่ไม่นาน เราคงต้องกลับมาดำเนินชีวิตแบบดั้งเดิมที่บรรพบุรุษเคยใช้ไว้มา ทุกอย่างจะหันคือแบบเดิมอย่างแน่นอน ด้วยได้มีการศึกษาข้อมูลและพัฒนาเพิ่มเติมในการผลิตถ่านอัดแห้ง ในด้านอุปกรณ์ของถ่าน ไม่ว่าจะเป็นถ้าความร้อนรวมทั้งรากของเครื่องอัดถ่านให้ถูกต้อง ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การผลิตถ่านอัดแห้งจะเป็นจังหวัดที่น่าสนใจ ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป สำหรับคนที่มีความคิดอันดี ไก่เข่นคุณ.



สนใจสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ กจ.นิกเทกโนโลยี
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตเชียงใหม่
 ต.พังโคน อ.พังโคน จ.สกลนคร 47160

หรือ โทร. 03-1407086

(อาจารย์ อุกฤษฎ์ ใจครวี หัวหน้าโครงการ)

e-mail: khosree@yahoo.com