

ถ่านอัดแท่ง

พลังงานทางเลือกในยุคหน้ามันแพง

พุดถึงเรื่องพลังงานทางด้านเชื้อเพลิง “กําน” ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ถูกใช้ในครัวเรือน ในการประกอบอาหารประเภท ปิ้ง ย่าง ฯลฯ โดยเฉพาะอาชีพค้าขายประเภทดังกล่าว เช่น ไก่ย่าง เป็นต้น ที่ต้องใช้กํานเป็นประจำ

เมื่อหลายปีก่อน คนเราจะคุ้นเคยและเคยชินกับถ่านไม้มีเท่านั้น ซึ่งได้จากการนำแท่งฟืนไม้มาเผาให้เป็นถ่าน แต่ด้วยพระอัจฉริยะของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงเลิงเห็นปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนไม้ในอนาคต รวมทั้งพลังงานด้านอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านน้ำมัน พระองค์ทรงมีพระราชดำริ ให้วิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนน้ำมันตั้งแต่ราคาน้ำมันยังราคาถูกๆ แต่ด้วยสายพระเนตรอันยิ่งใหญ่ของพระองค์ท่าน จึงเกิดโครงการในพระราชดำริต่างๆ มากมายในปัจจุบัน ในด้านการผลิตถ่าน พระองค์ทรงมีพระราชดำริในการนำวัสดุเหลือใช้ เช่น ผักดบชวา มาอัดเป็นแท่งเชื้อเพลิง ซึ่งเรียกว่า “เชื้อเพลิงเชี่ยว” และถ่านจากแกลบ ซึ่งในปัจจุบันโครงการส่วนพระองค์ที่สวนจิตรลดlauf ที่มีโครงการเกี่ยวกับการผลิตถ่านอัดแท่ง ซึ่งเปิดให้ประชาชนทั่วไปเข้าเยี่ยมชม เพื่อจะได้นำความรู้ไปพัฒนาสำหรับประกอบอาชีพให้เหมาะสมกับตัวเองเพื่อความเป็นอยู่ที่พอดี

ความรับเบื้องต้นเกี่ยวกับถ่านอัลตราฟิล์ม

กรุณาวิธีการผิด

หลักภาษาเบล็อกก์วันเดียวแห่งนี้ 2 วิธี คือ

- การอัดร้อน เป็นการอัดวัสดุโดยที่วัสดุไม่จำเป็นต้องเป็นถ่านมาก่อน เมื่ออัดเป็นแท่งจะร้อนแล้ว ค่อยนำเข้าเตาเผาให้เป็นถ่านอีกครั้งหนึ่ง วัสดุที่สามารถผลิตโดยวิธีการอัดร้อนขณะนี้มี 2 ชนิด คือ แกลบัน และขี้เลือย เพราะวัสดุทั้ง 2 ชนิดนี้เมื่อโดนอัดด้วยความร้อนจะมีสารในเนื้อของวัสดุยึดตัวมันเอง จึงทำให้สามารถยึดเกาะเป็นแท่งได้ โดยที่ไม่ต้องใช้ด้าประisan โดยที่เครื่องอัดต้องเป็นเครื่องอัดชนิดอัดร้อน ซึ่งราคาค่อนข้างสูง

- การอัดเย็น เป็นการอัดวัสดุที่เพาเป็นถ่านมาแล้ว แล้วนำมาระบบกับแป้งมันหรือวัสดุประisanอื่นๆ โดยทั่วไปจะใช้แป้งมัน ถ้าวัสดุใดมีขนาดใหญ่ เช่น กากามะพร้าว เมื่อผ่านการเผาเผา ต้องมีเครื่องบดให้ละเอียดก่อน แล้วค่อยนำมาระบบกับแป้งมันและน้ำในอัตราส่วนตามต้องการ

วัสดุที่ใช้ในการผลิตถ่านอัดแห้ง

วัตถุดิบในการผลิตถ่านหุ้นดองแห่ง มีหลายชนิด ได้แก่ ซังข้าวโพด กลาມะพร้าว แกลบ ขี้เลื่อย พังข้าว ขานอ้อย ลำต้นมันสำปะหลัง เหง��ันสำปะหลัง หญ้าคา หญ้าขาวรูปไม้ราบ ผักตบชวา ใบจามจุรี กลาป้าล้ม ต้นฝ้าย ต้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กากทາนตะวัน เปเลือกทุเรียน เศษถ่านหุ้นด้มที่เหลือจากการใช้แล้ว ฯลฯ (ข้อมูลจาก กรมพัฒนาและส่งเสริมพัฒนา 2535)

ส่วนผสมของถ่านอัดแท่ง

ผงถ่าน	10	กิโลกรัม
แป้งมัน	0.5	กิโลกรัม
น้ำ	3	ลิตร

(ปริมาณน้ำสามารถปรับได้ ขึ้นกับความชื้นของวัสดุ)

เครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง

เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องโดยทั่วไป

- เครื่องบด (สำหรับวัสดุที่มีขนาดใหญ่ เช่น กากบาทพร้าว ซึ่งข้าวโพด ฯลฯ)

- เครื่องผสม สามรถใช้เครื่องผสมทั่วไปได้ หรือจะผสมมือก็ได้

- เครื่องอัดแท่งถ่าน ถือเป็นหัวใจหลัก มี 2 ชนิด คือแบบอัดร้อนและแบบคัตติรูป

คณสมบัติของถ่านอัดแห้ง

- ให้ความร้อนสูง เนื่องจากเป็นถ่านที่ได้รับการเผาในหม้อเติมที่

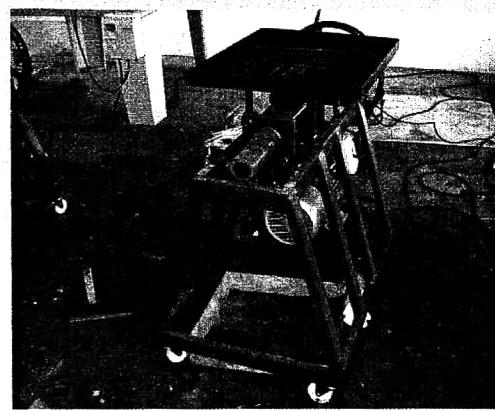


รูปแสดงการอั้งร้อน



รูปแสดงการอัดเย็น

- ปลอกดกยไม่มีสารตกค้างและไม่ทำลายสุขภาพ เพราะถ่านได้ถูกเผาให้มีด้วย อุณหภูมิเกิน 800 องศา
- ทนนาน สามารถใช้ได้นานกว่าถ่านไม้มีรวมถึง 2.5 - 3 เท่า
- ประหยัด เพราะใช้ได้นาน ไม่แตก และไม่ตับเมื่อจุดติดแล้ว ทำให้ไม่มีการเสียเปล่า เนื่องจากถ่านจะเผาใหม่จนกว่าจะกลับเป็นขี้เถ้า
- ไม่แตกง่าย อย่างถ่านไม้หัวไป
- ไม่มีควัน เนื่องจากความชื้นน้อยมาก
- ไม่มีกลิ่น เพราะผลิตจากวัสดุธรรมชาติ 100 % ไม่ผสมสารเคมีใด ๆ
- ไม่ตับลงคัน แม้ว่าจะใช้ในที่ที่อากาศถ่ายเทเนื้ออย่างทำให้ไม่ต้องเปลี่ยนถ่านบ่อย ๆ
- ให้ความร้อนสูงสม่ำเสมอ ไม่วุบวนเนื่องจากความหนาแน่นของถ่านเท่ากัน ทุกถ่าน



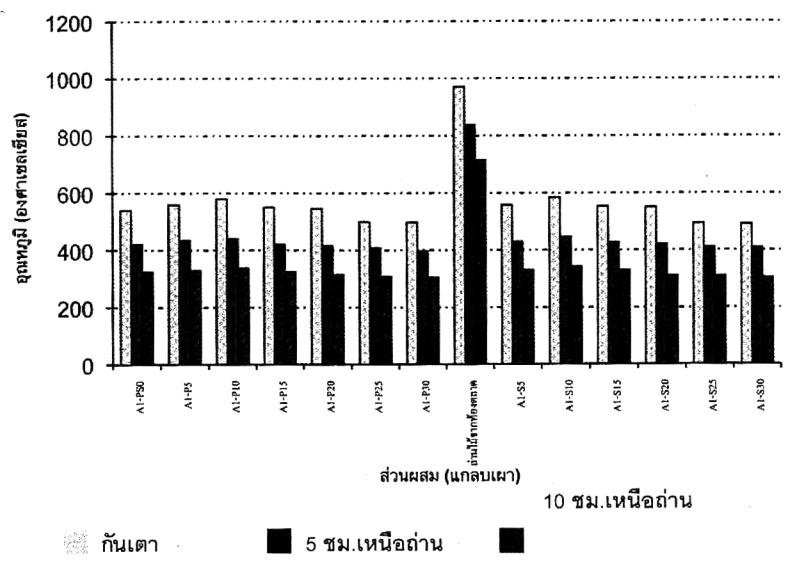
รูปที่ 2.3 แสดงเครื่องอัดถ่าน

ราคาของถ่านอัดแห้ง

ราคาของถ่านอัดแห้งจะขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุที่ใช้ผลิตถ่านอัดแห้ง ราคาก็จะต่างกันตามกิโลกรัมละ 15-20 บาท ซึ่งจะดูแพงกว่าถ่านไม้ แต่ถ้าเปรียบเทียบกับคุณภาพและระยะเวลาการเผาไหม้ ถือว่าคุ้มค่ามากกว่าถ่านไม้

จากการวิจัย สรุปได้ว่า การนำดินเหนียวที่ร่อนผ่านตะแกรงเบอร์ 50 มาผสมแทนแป้งมัน ไม่มีผลต่อคุณภาพแห้งถ่านมากนัก ซึ่งถือว่าเป็นการลดต้นทุนการผลิตลงได้มาก และอัตราส่วนที่เหมาะสมจะอยู่ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณแป้งถ่าน

การพัฒนาส่วนผสมเพื่อลดต้นทุนการผลิต



กราฟที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแห้งถ่านที่ผสมแป้งมันและตินเหนียว

เอกสารอ้างอิง

- เว็บไซต์ บริษัท ไทยซูมิ จำกัด <http://www.thaisumi.com>
- เว็บไซต์ คลินิกเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <http://www.clinictech.most.go.th/> <http://www.clinictech.most.go.th/>
- เว็บไซต์ ตลาดส่งออกถ่านในเมืองไทย <http://www.charcoal.snmcenter.com>
- เว็บไซต์ โครงการในพระราชดำริ <http://kanchanapisek.or.th>

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อที่

อ. อุกฤษฎ์ โชครี 083-1407086 , e-mail : "mailto:khosree@hotmail.com" khosree@hotmail.com

หรือ คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตสกลนคร