เตาเผาถ่านขนาดเล็ก

เมื่อพูดถึงการเผาถ่าน คนทั่วไปมักนึกว่าเป็นเรื่องง่าย ๆ ชาวป่าชาวเขาที่ไหนก็เผาได้ เผามาขายชาวเมืองเสียนักต่อนักแล้ว และความจริงก็เป็นเช่นนั้น คือเผาไม่ยาก แต่ผลที่จะได้รับเท่านั้นที่ยังเป็นปัญหา ได้ถ่านมากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่ฝีมือคนเผา บางครั้งแทนที่จะได้ถ่านกลับได้ขี้เถ้าเสียเกือบหมดก็เคยมี ประเทศที่ต้องใช้ถ่านทั้งหลายต่างก็ประสบปัญหานี้ จนองค์การสหประชาชาติต้องยื่นมือเข้ามาเกี่ยวข้อง เพราะเห็นว่าประเทศที่กำลังพัฒนากำลังใช้ทรัพยากรของโลกกันอย่างไม่ประหยัด จึงได้มีการศึกษาทดลองเผาถ่านกันขึ้นในหลายสถาบัน และได้พบวิธีที่ประหยัดหลายแบบ แบบหนึ่งที่องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ได้นำมาเผยแพร่และเผาถ่านขายอยู่แล้วในขณะนี้ คือแบบที่เรียกว่า "MARK V" นับว่าได้ช่วยทำให้การเผาถ่านมีประสิทธิภาพขึ้น ได้ถ่านคุณภาพดี และสูญเสียน้อยลงเป็นอันมาก

การเผาถ่านที่มีประสิทธิภาพและประหยัดจริง ๆ ควรเป็นแบบที่สามารถเก็บทุกส่วนจากการเผามาทำประโยชน์ได้หมด ซึ่งได้แก่ตัวถ่าน ก๊าซจุดไฟ กรดน้ำส้ม เมทานอล น้ำมันดิน และเคมีภัณฑ์อื่น ๆ แต่การที่จะทำได้เช่นนั้น ต้องใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีค่อนข้างสูง ทั้งต้องมีโรงงานต่อเนื่องมารับช่วงจึงจะได้ผลคุ้มค่า ซึ่งประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนมากยังไม่พร้อมที่จะทำ จึงต้องพยายามทำสิ่งซึ่งพอจะทำได้ให้คุ้มค่ามากที่สุดตามความเหมาะสมของแต่ละประเทศ แต่ละบุคคล การเผาถ่านแบบ "MARK V" ดังกล่าวแล้ว เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้มีทุนมาก หรือมีวัตถุดิบที่จะเผามาก ผู้มีทุนน้อย หรือมีสิ่งที่จะเผาเพียงเล็กน้อยไม่อาจทำได้ จึงใคร่ขอแนะนำเตาอีกแบบหนึ่ง ซึ่งมีขนาดเล็กกว่า ทำง่าย และราคาถูกพอที่ผู้มีทุนทรัพย์น้อยจะทำได้โดยสะดวกรวดเร็ว ทั้งยังเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งที่มีวัตถุดิบได้ง่ายอีกด้วย เหมาะสมสำหรับผู้ที่ต้องการกำจัดกิ่งไม้เศษไม้เล็ก ๆ น้อย ๆ เป็นการทำให้สิ่งที่จะต้องทิ้งไปกลับมีประโยชน์ขึ้นมาอีก เช่นในการถางป่าหรือตัดต้นไม้เพียงเล็กน้อย หรือภายหลังพายุพัดมีต้นไม้ กิ่งไม้ที่จำเป็นต้องทำลายเสีย เหล่านี้เป็นต้น นอกจากนั้นยังใช้เผาถ่านกะลามะพร้าวได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

เตาแบบนี้เจ้าหน้าที่ผู้หนึ่งขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติเป็นผู้คิดค้นดัดแปลงขึ้น และได้นำมาใช้ตามแถบหมู่เกาะทะเลใต้ในมหาสมุทรแปซิฟิคได้ผลดีมาก กองการวิจัย กรมวิทยาศาสตร์บริการได้นำมาทดลองเผาถ่านกะลามะพร้าวเพื่อใช้ในการศึกษาทดลองเรื่องถ่านกัมมันต์ และทดลองเผาเศษไม้ที่เหลือจากการก่อสร้าง เห็นว่าเป็นเตาที่มีประโยชน์มาก จึงใคร่นำมาเผยแพร่แก่ผู้สนใจดังนี้ คือ

ตัวเตา ทำด้วยถังน้ำมันขนาดจุ ๒๐๐ ลิตร นำมาเปิดฝาด้านบนออก เก็บฝาที่เปิดออกไว้ใช้ในการเผาด้วย ขั้นต่อไปเจาะรู ๔ รู ให้ชิดขอบด้านที่เปิดออกพอให้ท่อน้ำขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว สอดเข้าไปยังถังได้ เจาะรูข้างถังอีก ๓ รู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒ นิ้ว เรียงกันลงมาในแนวดิ่ง ให้รูทั้งสามห่างเท่า ๆ กัน และอยู่ห่างจากปากถังและก้นถังประมาณ ๖ นิ้ว (ตามรูป) ใช้เป็นช่องลม เอาข้อต่อท่อน้ำขนาด ๒ นิ้ว มาเชื่อมต่อรูที่เจาะไว้ทั้งสามแห่ง หาลูกอุดสำหรับข้อต่อ ๒ นิ้ว เตรียมไว้ ๓ ลูก เป็นอันเสร็จสำหรับเตาเผาแบบนี้

วัตถุที่จะเผา ถ้าเป็นกะลามะพร้าวหรือเศษไม้เล็กๆ น้อยๆ ก็ใช้เผาได้ทันที แต่ถ้าเป็นไม้ขนาดใหญ่ควรผ่าให้เล็กลงไม่เกินขนาดข้อมือ ถ้ายาวมากก็ตัดให้สั้นลงประมาณไม่เกินหนึ่งเมตร ไม้แห้งจะเผาได้ดีกว่าไม้ที่เปียกชื้น

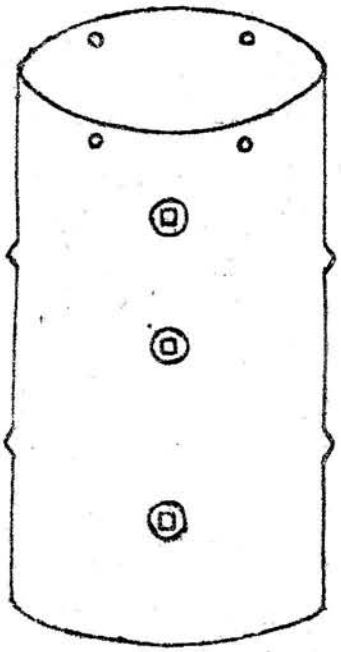
วิธีเผา หันถังให้ช่องลมตรงทางลม แล้วจึงเริ่มจุดไฟในถังด้วยเศษไม้เล็กๆก่อน เมื่อไฟลุกดีแล้วจึงเติมฟืนลงไปจนเต็มถังให้ไฟลุกดีตลอดเวลา ถ้าเป็นกะลามะพร้าวต้องคอยเติมลงไปทีละน้อยให้ไฟลุกดีไม่ดับ ใช้กิ่งไม้สดสอดเข้าไปทางช่องลม ช่วยเขี่ยให้ไฟลุกดีไม่อุดตันจนเห็นว่าช่องลมรูล่างมีถ่านเต็ม และไฟลุกสว่างเป็นสีนวลดีแล้วจึงปิดเสียด้วยลูกอุด ในขณะเดียวกันยังคงเติมฟืน หรือกะลามะพร้าวให้ไฟลุกอยู่ตลอดเวลา จนถ่านเต็มรูที่สองและไฟลุกสว่างดีแล้วจึงอุดรูที่สองเช่นเดียวกับครั้งแรก รูที่สามก็ทำเช่นเดียวกัน และยังคงเติมเชื้อเพลิงอยู่ตลอดเวลา จนเห็นว่าถ่านเต็มถังหรือหมดเชื้อเพลิงและไฟลุกสว่างดี จึงเอาฝาถังปิดลงไป แล้วเอาท่อเหล็กที่เตรียมไว้สอดเข้าไปในรู ให้ฝาถังอยู่ใต้ท่อเหล็ก ยกถังคว่ำลงบนดินหรือทราย ใช้ดินหรือทรายอุดช่องต่าง ๆ ให้หมด และขันเกลียวลูกอุดให้แน่นไม่ให้อากาศเข้าได้ ถ้ามีรูรั่วใช้ดินเหนียวอุดทิ้งไว้ค้างคืน วันรุ่งขึ้นเมื่อถังเย็นดีแล้ว จึงเทถ่านออกพร้อมทั้งพรมน้ำเล็กน้อยลงบนถ่านให้ทั่ว ป้องกันไม่ให้ไฟคุขึ้นมาอีก ทิ้งไว้หลายๆ ชั่วโมง จนเห็นว่าปลอดภัยดีแล้วจึงนำไปเก็บ ถ่านที่นำออกจากถังใหม่ ๆ ไฟอาจลุกได้ง่ายมาก จึงควรระมัดระวังอย่างยิ่ง

การเผาถ่านวิธีนี้ ถ้าเป็นกะลามะพร้าวจะได้ถ่านประมาณร้อยละ ๒๕ โดยน้ำหนัก ในการเผาถ่านหนึ่งถัง ต้องใช้กะลามะพร้าวประมาณ ๑๓๐ กิโลกรัม แต่ถ้าเป็นฟืน ผลที่ได้จะเปลี่ยนแปลงไปตามชนิดและสภาพของไม้ที่นำมาเผา การเผาแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ ๓-๔ ชั่วโมง ถ้าต้องการเผาปริมาณมาก อาจเผาพร้อมกันทีเดียวหลายถัง โดยมัดถังรวมกันด้วยลวดกลุ่มละ ๔-๖ ถัง พยายามให้ช่องลมรับลมได้มากที่สุด การเผาพร้อมกันหลายถังและมัดรวมกันช่วยไม่ให้สูญเสียความร้อนด้านข้างถัง ทำให้การเผาดำเนินไปด้วยดี และถ้าเอาฝาที่เปิดออกวางบนปากถัง จะใช้เป็นที่ตากไม้ที่เปียกชื้นได้ด้วย จนไม้ที่ตากไว้เริ่มลุกไหม้จึงเขี่ยลงถังเผาต่อไป ถ้าจะใช้การเผาวิธีนี้ทำเป็นการค้า ก็เพิ่มจำนวนถังขึ้นตามปริมาณวัตถุดิบ กำลังคน และกำลังทรัพย์ที่มี

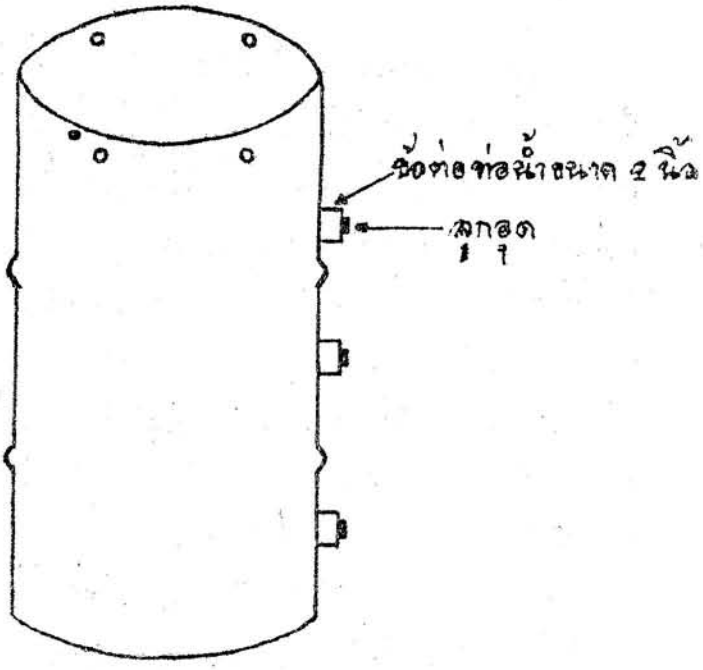
การเผาถ่านกะลามะพร้าวด้วยถังน้ำมันนั้น ชาวสวนมะพร้าวในภาคใต้ทำกันมานานแล้ว แต่วิธีเผาเท่านั้นที่แตกต่างกัน วิธีเผาแบบใหม่นี้เผาง่ายมาก การมีช่องลม ๓ ช่องดังกล่าว ได้พิสูจน์แล้วว่าเหมาะสมที่สุด อาจมีไม้หรือกะลามะพร้าวที่เผาไม่สุกเหลืออยู่บ้าง ก็นำไปรวมในการเผาครั้งต่อไป แต่จากการทดลองพบว่าในการเผาแต่ละครั้งจะมีถ่านไม่สุกเหลืออยู่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

เตาที่ไม่ได้ใช้เผาหลายๆ วัน ควรชะโลมภายนอกด้วยน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วเพื่อป้องกันสนิม ส่วนภายในถัง ผงถ่านและน้ำมันดินจะช่วยป้องกันสนิมได้ แต่ถ้าจำเป็นต้องงดใช้หลายสัปดาห์ ควรทาน้ำมันทั้งภายนอกและภายใน และมีหลังคาคลุมเพื่อเก็บไว้ใช้ได้นาน ๆ

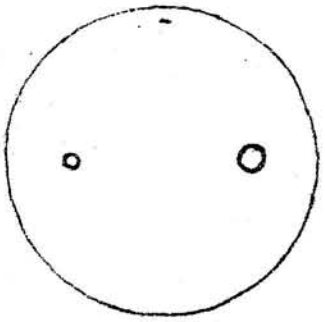
ตัวอย่างเตาเผาถ่านแบบนี้ ผู้สนใจจะขอดูได้ที่กองการวิจัย กรมวิทยาศาสตร์บริการ



ด้านหน้า



ด้านข้าง



ฝาถังที่เปิดออก

ท่อน้ำขนาด 1/2" ยาว 1.00 เมตร.