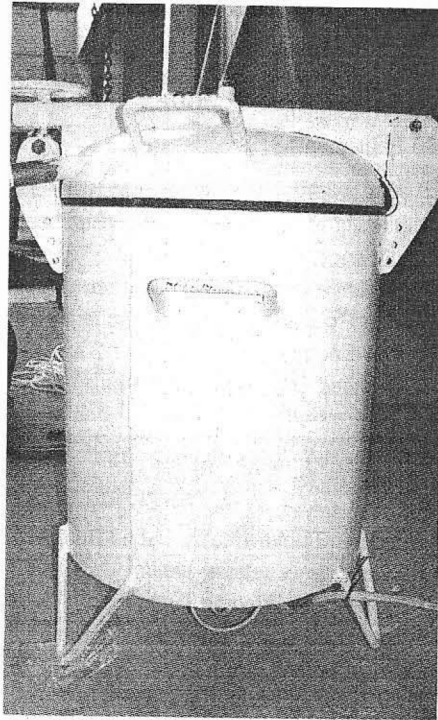
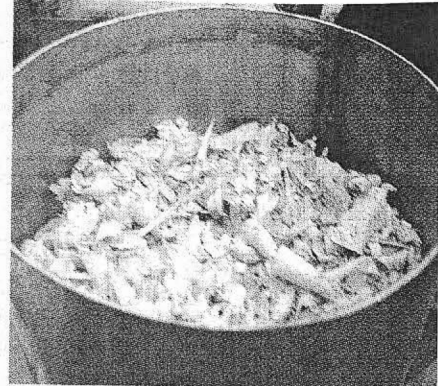


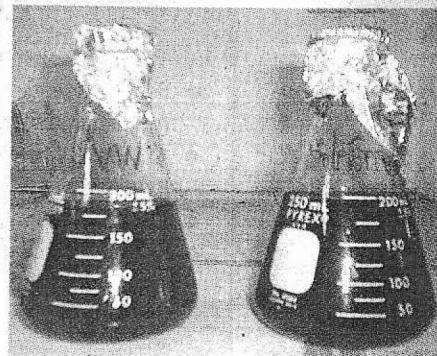
'วิศวะมอ.' สร้างเครื่องต้นแบบ ผลิตน้ำส้มควันไม้จากซีเลื่อย



เครื่องต้นแบบน้ำส้มควันไม้



ซีเลื่อย เศษไม้



น้ำส้มควันไม้

ควันที่เกิดจากการเผาถ่านในช่วงที่ไม่กำลังเปลี่ยนเป็นถ่าน เมื่อทำให้เย็นลงจนควบแน่น แล้วกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ ของเหลวที่ได้เรียกว่า "น้ำส้มควันไม้" มีสีน้ำตาลแกมแดง ทั้งไว้ประมาณ 3 เดือน จะตกตะกอน และแยกตัวเป็น 3 ชั้น คือน้ำมันใส น้ำส้มควันไม้ และน้ำมันดิน (TAR) โดยน้ำส้มควันไม้มีประโยชน์มากมาย อาทิ ด้านการเกษตร มีคุณสมบัติเป็นสารปรับปรุงดิน สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช ด้านอุตสาหกรรม เช่น ใช้ผลิตสารดับกลิ่นตัว สารปรับผิวนุ่ม ใช้ผลิตยารักษาโรคผิวหนัง ฯลฯ

อย่างไรก็ตามกระบวนการผลิตน้ำส้มควันไม้ด้วยการเผาถ่านแบบเดิมๆ ผลผลิตที่ได้ยังมีคุณภาพไม่ค่อยดีนัก ดังนั้น ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.) จึงได้ประดิษฐ์คิดค้น "เครื่องต้นแบบผลิตน้ำส้มควันไม้" ขึ้น

รศ.สมชาย ชูโหม อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มอ.เล่าว่า จากปัญหาคุณภาพของน้ำส้มควันไม้เป็นผลผลิตอย่างหนึ่งที่ได้จากการเผาถ่านยังมีทาร์ (TAR) ซึ่งเป็นน้ำมันดินสีดำลักษณะเหนียว

หนืดปะปนอยู่ในปริมาณสูง นอกจากนี้ น้ำส้มควันไม้ที่ออกมาในช่วงที่อุณหภูมิในการเผาถ่านสูงเกินกว่า 425 องศาเซลเซียส จะมีสารเบนโซซึ่งเป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งออกมาในช่วงนั้นด้วย คณะวิจัย คือตน และ ศศ.ชเนต รัตนวิไล ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จึงมีแนวคิดสร้างเครื่องต้นแบบผลิตน้ำส้มควันไม้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวขึ้น รวมทั้งสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษไม้ยางพารา และซีเลื่อยจากโรงงาน นอกเหนือจากการนำไปเป็นเชื้อเพลิงราคาต่ำอีกด้วย

"ทางใต้จะมีโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราเศษปึกไม้ รวมทั้งซีเลื่อย ก็นำไปเป็นเชื้อเพลิงราคาถูกมาก ดังนั้น ถ้านำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำส้มควันไม้ ก็จะช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษไม้ได้ ซึ่งแต่ละปีจะมีเศษปึกไม้และซีเลื่อยประมาณ 5 ตันเลยทีเดียว" รศ.สมชายกล่าว

ทั้งนี้ เครื่องผลิตน้ำส้มควันไม้ จะควบคุมอุณหภูมิและผลิตน้ำส้มควันไม้ออกมาโดยอาศัยการควบแน่นของควันในช่วงที่อุณหภูมิของการ

เผาอยู่ระหว่าง 300-400 องศาเซลเซียส
เท่านั้น จากการทดสอบพบว่าน้ำส้มควันไม้ที่
ผลิตออกมาในช่วงนี้จะมีทาร์ไม่เกิน 3% ค่า
ความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ในช่วง 3.014-3.051
ความถ่วงจำเพาะ 1.07-1.08 เรียกว่าเป็นน้ำ
ส้มควันไม้ที่มีคุณภาพในเกณฑ์มาตรฐาน

สำหรับเครื่องต้นแบบการผลิตน้ำส้มควันไม้
ประกอบด้วย 1.ตัวเครื่อง และถังสำหรับใส่เศษ
วัสดุคืบ (ขี้เลื่อย) ทำจากสแตนเลส 2.ชุดลวดให้
ความร้อน และชุดควบคุมอุณหภูมิ (ใช้พลังงาน
ไฟฟ้า) ซึ่งเป็นจุดหนึ่งของระบบการเผาไหม้ที่
แตกต่างจากระบบปกติ คือควบคุมอุณหภูมิใน
การเก็บน้ำส้มได้ โดยอุณหภูมิจะอยู่ระหว่าง
300-400 องศาเซลเซียส 3.ระบบควบแน่น ซึ่ง
จะมีอุปกรณ์ในการจัดเก็บน้ำส้มควันไม้ ภายใน
จะมีระบบน้ำเย็นไหลเวียนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
ในการควบแน่น

“เครื่องผลิตน้ำส้มควันไม้นี้ ต้นทุนในการ
ประดิษฐ์ประมาณ 40,000 บาท เหมาะสำหรับ
ใช้ในอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรือโรงงานแปรรูป
ไม้ยางพารา ซึ่งมีเศษไม้ยางพารา หรือขี้เลื่อย
เหลือในปริมาณมาก โดยนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม
ให้กับวัสดุดังกล่าว”

ผู้ประกอบการรายใดสนใจ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ รศ.สมชาย โทร.08-9734-
3435