

# เก็บมาเล่า

อัศวิน ภัคชวรณ

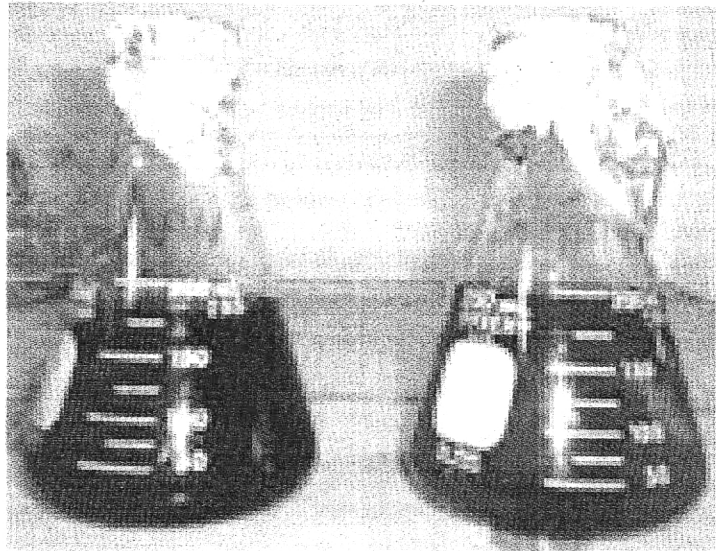
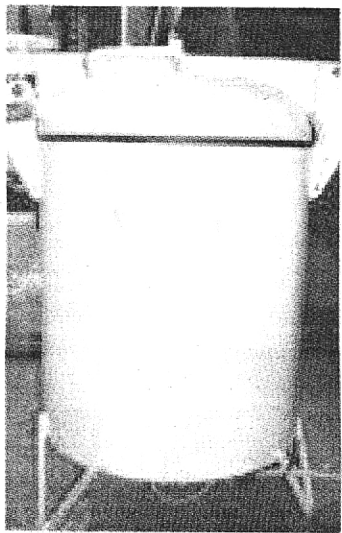
## มอ. ต่อยอด เครื่องผลิตน้ำส้มควันไม้ ได้ผลิตภัณฑ์คุณภาพดีขึ้น

**ควัน** ที่เกิดจากการเผาถ่านในช่วงที่ไม้กำลังเปลี่ยนเป็นถ่าน เมื่อทำให้เย็นลงจนควบแน่น แล้วกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ ของเหลวที่ได้นี้เรียกว่า "น้ำส้มควันไม้" มีสีน้ำตาลแกมแดง เมื่อทิ้งไว้ประมาณ 3 เดือน จะตกตะกอนและแยกตัวเป็น 3 ชั้น คือ น้ำมันใส น้ำส้มควันไม้ และน้ำมันดิน (TAR) น้ำส้มควันไม้ มีประโยชน์มากมาย

อาทิ ด้านการเกษตร มีคุณสมบัติ เป็นสารปรับปรุงดิน สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช ด้านอุตสาหกรรม เช่น ใช้ผลิตสารดับกลิ่นตัว สารปรับผิวนุ่ม ใช้ผลิตยารักษาโรคผิวหนัง ฯลฯ

เรามาดูกระบวนการผลิตน้ำส้มควันไม้ ด้วยการเผาถ่านแบบเดิมๆ ผลผลิตที่ได้ยังมีคุณภาพไม่ค่อยดีนัก ดังนั้น ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.) จึงได้ประดิษฐ์คิดค้นเครื่องต้นแบบผลิตน้ำส้มควันไม้ขึ้น

**รศ.สมชาย ชูโหม** อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.) บอกว่า จากปัญหาคุณภาพของน้ำส้มควันไม้ ซึ่งเป็นผลผลิตอย่างหนึ่งที่เราได้จากการเผาถ่าน มีทาร์ (TAR) ซึ่งเป็นน้ำมันดินสีดำ มี

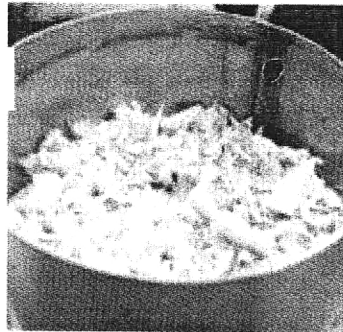


ลักษณะเหนียวหนืดปะปนอยู่ในปริมาณสูง นอกจากนั้นแล้ว น้ำส้มควันไม้ที่ได้ออกมาในช่วงที่อุณหภูมิในการเผาถ่านสูงเกินกว่า 425 องศาเซลเซียส จะมีสารเบนโซซึ่งเป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งออกมาในช่วงนั้นด้วย เหตุนี้ ตนเองพร้อมคณะวิจัย และ

**ผศ.ดร.ธเนศ รัตนวิไล** ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ เราจึงได้มีแนวคิดสร้างเครื่องต้นแบบผลิตน้ำส้มควันไม้ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวขึ้นมา รวมทั้งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษไม้ยางพารา และขี้เลื่อยจากโรงงาน นอกเหนือจากการนำไปเป็นเชื้อเพลิงราคาต่ำอีกด้วยแล้ว

"ทางใต้ จะมีโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา เศษปึกไม้ รวมทั้งขี้เลื่อย เป็นจำนวนมาก ก็นำไปเป็นเชื้อเพลิงราคาถูกมาก ดังนั้น ถ้านำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำส้มควันไม้ ก็จะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษไม้ได้ ซึ่งแต่ละปีจะมีเศษปึกไม้และขี้เลื่อยประมาณ 5 ตัน ที่เดียว" รศ.สมชาย ชูโหม บอก

ทั้งนี้ เครื่องผลิตน้ำส้มควันไม้ดังกล่าว จะควบคุมอุณหภูมิและผลิตน้ำส้มควันไม้ ออกมาโดยอาศัยการควบแน่นของควันในช่วงที่อุณหภูมิของการเผาอยู่ระหว่าง 300-400 องศาเซลเซียส เท่านั้น ซึ่งจากการ



ความถ่วงจำเพาะ 1.07-1.08 เรียกว่าเป็นน้ำส้มควันไม้ที่มีคุณภาพในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับเครื่องต้นแบบการผลิตน้ำส้มควันไม้ ประกอบด้วย

1. ตัวเครื่อง และถัง สำหรับใส่เศษวัตถุดิบ (ขี้เลื่อย) ทำจากสเตนเลส
2. ขดลวด ให้ความร้อนและชุดควบคุมอุณหภูมิ (ใช้พลังงานไฟฟ้า) ซึ่งเป็นจุดหนึ่งของระบบการเผาไหม้ ที่แตกต่างจากระบบปกติ คือควบคุมอุณหภูมิในการเก็บน้ำส้มได้ โดยอุณหภูมิจะอยู่ระหว่าง 300-400 องศาเซลเซียส
3. ระบบควบแน่น ซึ่งมีอุปกรณ์ในการจับเก็บน้ำส้มควันไม้ ภายในจะมีระบบน้ำเย็นไหลเวียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบแน่น

"เครื่องผลิตน้ำส้มควันไม้นี้ ต้นทุนในการประดิษฐ์ ประมาณ 40,000 บาท เหมาะสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรือโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ซึ่งมีเศษไม้ยางพาราหรือขี้เลื่อยเหลือในปริมาณมาก โดยนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุดังกล่าว" รศ.สมชาย ชูโหม กล่าว

**ผู้ประกอบการ** ใฝ่สนใจ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ รศ.สมชาย ชูโหม อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.) โทร. (089) 734-3435

ทดสอบพบว่า น้ำส้มควันไม้ ที่ผลิตออกมาในช่วงนี้จะมีทาร์ไม่เกิน 3% ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ในช่วง 3.014-3.051

**เกร็ดเกษตร**

**กล่องดักจับแมลงวัน จากภูมิปัญญาท้องถิ่น**

วิธีการจับและทำลายแมลงวันที่ไม่ต้องใช้สารเคมี เป็นวิธีที่ง่ายประหยัด เพียงแต่ทำกรงเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านข้างทั้งสี่ด้านปิดด้วยตาข่าย ผ่าเปิด-ปิด ทำด้วยตาข่ายเหมือนกัน แต่ใส่บานพับเพื่อใช้เวลาเปิด-ปิด จุดสำคัญอยู่ที่พื้นด้านล่าง ทำเป็นรูปทรงคล้ายโดมคว่ำลงกับพื้น สูงจากพื้นเล็กน้อย เจาะรูตรงกลางพอประมาณ

วิธีการใช้ นำกล่องสี่เหลี่ยมนี้ไปวางครอบสิ่งของที่เราต้องการปกป้อง เมื่อแมลงวันตกใจหรือเมื่อมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งผ่านมาแมลงวันจะบินขึ้นสูงเข้าไปในกล่องทางช่องที่เจาะไว้แล้วจะบินออกไม่ได้ จากนั้นจึงยกไปตากแดด แมลงวันก็จะตายเอง

ผลงานคิดแบบภูมิปัญญาท้องถิ่นของสถานบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

