**บ้านเมือง**
Ban Muang
Circulation: 600,000
Ad Rate: 750

**Section:** กีฬา/การศึกษา-วัฒนธรรม
**วันที่:** พฤหัสบดี 9 ตุลาคม 2557
**ปีที่:** 13 **ฉบับที่:** 3968 **หน้า:** 13(ล่าง)
**Col.Inch:** 89.33 **Ad Value:** 66,997.50 **PRValue (x3):** 200,992.50 **คลิป:** ขาว-ดำ
**หัวข้อข่าว:** ม.มหาสารคาม ผลิต Bio-oil จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ใช้ประโยชน์จริง

# ม.มหาสารคาม ผลิต Bio-oil
## จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ใช้ประโยชน์จริง

**ในปัจจุบันประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ทั่วโลก กำลังประสบกับปัญหาการขาดแคลนพลังงาน สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ สภาวะโลกร้อน ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาการพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบ ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง การทำเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมและอื่นๆ ปัญหาดังกล่าวสามารถบรรเทาหรือแก้ได้โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่หมุนเวียนได้ เช่น ชีวมวล โดยนำมาใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตพลังงาน "เชื้อเพลิงชีวมวล" ซึ่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ผลิต Bio-oil จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรใช้ประโยชน์จริง โดยการวิจัยชิ้นนี้เป็นผลงานของ ผศ.ดร.อดิศักดิ์ ปัตติยะ หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการวิจัยพลังงานชีวภาพและทรัพยากรหมุนเวียน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**

รศ.ดร.ศุภชัย สมัปปิโต รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้เยี่ยมชมการสาธิตกรรมวิธีการผลิตไบโอออยล์จากชีวมวลด้วยกระบวนการไพโรไลซีสแบบเร็ว ซึ่งได้ทดลองเติมในรถอีแต่นสามารถใช้งานได้จริงและไม่เป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ในเครื่องกังหันแก๊ส เครื่องยนต์ดีเซล และหม้อไอน้ำได้

ผศ.ดร.อดิศักดิ์ ปัตติยะ เปิดเผยว่า สำหรับงานวิจัยเรื่องการผลิตไบโอออยล์ จากของเหลือใช้จากการเกษตรมีความสำคัญอย่างมากในประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมและมีของเหลือทิ้งจากการทำเกษตรกรรมเป็นจำนวนมาก ซึ่งยังไม่มีการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทางด้านพลังงานอย่างจริงจัง จากความจำเป็นและความสำคัญดังกล่าว อาจารย์จึงได้ทำการวิจัยเรื่องนี้ขึ้น โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่หมุนเวียนได้คือ ชีวมวล

วัตถุดิบหลักที่ใช้เป็นชีวมวล เช่น ใบอ้อย ยอดอ้อย เหง้ามันสำปะหลัง ลำต้นมันสำปะหลัง หรือวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรชนิดไหนก็ได้โดย วิธีการก็คือ ถ้ามีความชื้นมากเราต้องอบให้แห้ง ให้มีความชื้นต่ำกว่า 10% หลังจากนั้นนำชีวมวลมาผ่านกระบวนการที่เราเรียกว่าฟาสไพโรไรซีส (Fast pyrolysis) หรือไพโรไรซีสแบบเร็ว ซึ่งเป็นกระบวนการให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส ในสภาวะที่ไม่มีอากาศหรือไม่มีออกซิเจน เมื่อชีวมวลเข้าไปสู่บริเวณที่มีอุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส เกิดการสลายตัวทางความร้อนอย่างรวดเร็ว กลายเป็นควัน สิ่งที่เหลืออยู่ก็คือถ่านชาร์ ควันพร้อมถ่านชาร์ถูกพาออกบริเวณโซนร้อนอย่างรวดเร็ว ผ่านอุปกรณ์ที่เราเรียกว่าไซโคลน เพื่อแยกถ่านชาร์ออก เสร็จแล้วเฉพาะควันผ่านไปยังชุดควบแน่น โดยชุดควบแน่นเราใช้ 2 ตัวร่วมกัน คือชุดควบแน่นด้วยน้ำกับใช้ระบบดักจับด้วยไฟฟ้าสถิต สองตัวนี้ทำให้ควันรวมตัวกลายเป็นของเหลวที่เราเรียกว่าไบโอออยล์ (Bio-oil)"

ไบโอออยล์โดยทั่วๆ ไป จะผ่านกระบวนการ Fast pyrolysis แบบปกติธรรมดาทั่วไป สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงในเกรดน้ำมันเตา มีสมบัติเทียบเท่ากับน้ำมันเตา แต่สิ่งที่แตกต่างก็คือค่าความร้อนจะต่ำกว่าประมาณครึ่ง แต่ว่าในต่างประเทศ มีการนำน้ำมันเตาชีวภาพไปใช้ใน Boiler เพื่อผลิตไฟฟ้าและผลิตความร้อน ใช้งานกันจริงๆ แล้ว

iQNewsAlert™
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์. 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsalert.net

**บ้านเมือง**

**Ban Muang**
**Circulation:** 600,000
**Ad Rate:** 750

**Section:** กีฬา/การศึกษา-วัฒนธรรม
**วันที่:** พฤหัสบดี 9 ตุลาคม 2557
**ปีที่:** 13 **ฉบับที่:** 3968 **หน้า:** 13(ล่าง)
**Col.Inch:** 89.33 **Ad Value:** 66,997.50 **PRValue (x3):** 200,992.50 **คลิป:** ขาว-ดำ
**หัวข้อข่าว:** ม.มหาสารคาม ผลิต Bio-oil จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ใช้ประโยชน์จริง

สำหรับการใช้ประโยชน์ส่วนหนึ่งนำไปผสมกับน้ำมันดีเซลประมาณ 10% เพื่อทดสอบวิ่งในรถยนต์ที่เราได้ทดสอบมาก็คือในรถอีแต๋น สามารถใช้งานได้ในสัดส่วน 10% เสร็จแล้วการต่อยอดจากนี้ไปเราสามารถที่จะปรับปรุงคุณภาพภายในกระบวนการให้มีสมบัติดีขึ้นได้ ซึ่งในระดับงานวิจัยสามารถทำได้แล้ว จะได้น้ำมันสีเหลืองใส ซึ่งเราทดสอบทางเคมีพบว่ามีสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมันเบนซิน เราก็เลยเรียกว่าน้ำมันไบโอแก๊สโซลีน (Biogasoline)

**แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณที่เราผลิตได้ยังมีปริมาณน้อยเกินกว่าที่เราจะนำไปทดสอบในเครื่องยนต์เบนซินโดยไม่มีการปรุงแต่งใดๆ ทั้งสิ้น ดังนั้น การต่อยอดขั้นต่อไปเราต้องทำการขยายกำลังการผลิตเพื่อผลิตน้ำมันให้มีปริมาณมากขึ้นและไปทดสอบในเครื่องยนต์เบนซิน เช่น ในรถยนต์หรือจักรยานยนต์ เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป**



iQNewsAlert™
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์. 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsalert.net