



(Liquefied Petroleum Gas,
Liquefied Gas (LPG))

ปิโตรเลียมเหลว (LPG)

ยี่ห้อหลักและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

อยู่กบฏของ ขาวเพือกาจดเกสการบอนไดออกไซด์และ
ย่อยละเอียดพร้อม แก๊สแอมโมเนียที่ปนมากับแก๊สชีวภาพ

‘พ่อหลวง’

รร.บ้านบางขวางลี้ภัยจากพิษ

เกี่ยวข้องกับอย่างจริงจัง

วิบูลย์บุปผารักษ์

แก็สहुงคัม หรือก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas, Liquefied gas, LPG) เป็นหนึ่งในพลังงานทางเลือกที่ปัจจุบันมีการนำไปใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ทั้งภาคอุตสาหกรรมครัวเรือน และภาคขนส่ง หลังจากราคาน้ำมันเชื้อเพลิงได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้ภาคครัวเรือนที่ใช้แก๊สहुงคัมในการปรุงอาหารได้รับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ที่ผ่านมามีผู้ที่นำมูลสัตว์และของเสียในชุมชนมาแปรรูปเป็นพลังงานทดแทนประเภทแก๊สहुงคัมในครัวเรือนบ้างแล้ว แต่ก็ขาดความต่อเนื่อง เพราะขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง



เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง

ขณะนี้เป็นที่น่ายินดีที่ โรงเรียนบ้านบางนางลี่ ต.บางนางลี่ อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม ได้มีสมาชิกชุมชนหมู่ 4 และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) บางนางลี่ โดย นายจิระ น้อยกาญจนะ นายก อบต.ได้ร่วมกับทีมงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏ



สวนสุนันทาที่นำโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชัยศรี ธารสวัสดิ์พิพัฒน์ และทีมงานที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประเภททุนวิจัยนวัตกรรม ประจำปี 2555 เพื่อศึกษาหาแนวทางพัฒนารูปแบบการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตแก๊สชีวภาพจากสาหร่ายหางกระรอกในระดับชุมชนในพื้นที่ตำบลบางนางลี่ และหาแนวทางสร้างรูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนด้านการผลิตและการใช้ประโยชน์จากแก๊สชีวภาพที่ผลิตได้ในพื้นที่ของตนเอง โดยคาดหวังประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการนี้คือลดของเสียอินทรีย์ในชุมชน เช่น เศษอาหาร

ในโรงเรียน ครัวเรือน เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรและวัชพืชน้ำด้วยวิธีการนำกลับมาแปรรูปใช้ประโยชน์ด้านการผลิตเป็นพลังงานทดแทนประเภทแก๊สहुงคัมในครัวเรือนและต้องการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมภายในชุมชนเพื่อให้เกิดการถ่ายทอด จึงได้จัดโครงการแก๊สชีวภาพชุมชนขึ้นภายในโรงเรียนบ้านบางนางลี่ เพื่อนำร่องและเผยแพร่แนวทางการจัดการของเสียในชุมชนอย่างยั่งยืนตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

การผลิตแก๊สชีวภาพในชุมชนมีข้อพิจารณาที่สำคัญ 4 ด้านคือ ต้องเป็นพื้นที่ที่น้ำไม่ท่วม, ไม่อยู่ติดกับต้นไม้ที่มีรากชอนไช,



ไม่ไกลจากสถานที่ประกอบอาหาร, และมีวัดกุฏิเพียงพอและต่อเนื่อง ส่วนหลุมหมักแก๊สทำได้หลายรูปแบบ แต่ที่โรงเรียนบ้านบางนางลี่ ติดตั้งเป็นแบบไหลทางเดียว (ปลั๊กโฟลว์) ความจุ 4,000 ลิตร ต่อท่อแก๊สเข้าห้องครัวโรงเรียนใช้งานโดยตรงวัดกุฏิที่สามารถนำมาผลิตแก๊สชีวภาพ ประกอบด้วยเศษอาหารและของเสียจากกิจกรรมทางการเกษตร เช่น มูลสัตว์ เศษผัก เศษผล

ไม้ วัชพืชที่ไม่ใช้สารฆ่าแมลง ผักตบชวา และสาหร่ายหางกระรอก เป็นต้น โดยต้องบดย่อยวัตถุดิบเหล่านี้ให้ละเอียดผสมน้ำจืดก่อนเทลงหลุมหมัก

ขั้นตอนการผลิตเริ่มจากหมักด้วยมูลสัตว์เริ่มต้น 500-1,000 กิโลกรัม ใช้ 2 ท่อน้ำจืดประมาณ 500 ลิตร ผสมเพื่อให้มูลสัตว์ละลายได้ดีขึ้น ปล่อยให้เกิดการหมักจนพลาสดักที่ก้นหลุมพองเต็มที่ ขั้นตอน

นี้
บร
น้ำ
ต่อ
100
ใส่
เป็น
อย่า
ลง
ไป
จัน
การ
2 ท
หรือ
ถึง
สุม

นี้ใช้เวลา 7-15 วัน ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของ ชาวเพื่อกำจัดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และ
บรรยากาศ ใส่วัตถุดิบที่ย่อยละเอียดพร้อม แก๊สแอมโมเนียที่ปนมากับแก๊สชีวภาพ
น้ำฉีดผสมกับมูลสัตว์ในอัตราส่วน 1 ต่อ 1 แก๊สมีเทนที่ติดไฟได้แล้วจึงอัดเข้าถังแก๊ส
ต่อ 1 คือวัตถุดิบ 100 กิโลกรัม ต่อมูลสัตว์ หุงต้มด้วยแรงดันไม่เกิน 60 ปอนด์ต่อ



100 กิโลกรัม และน้ำฉีดประมาณ 100 ลิตร
ใส่อย่างต่อเนื่องในลักษณะนี้สัปดาห์ละครั้ง
เป็นเวลา 1 เดือน เมื่อแก๊สเกิดขึ้นเต็มที่
อย่างต่อเนืองก็ลดอัตราส่วนของมูลสัตว์น้อย
ลงได้ถึง 1 ต่อ 0.1 ต่อ 0.1 และปฏิบัติเช่นนี้
ไปได้ตลอด และหากต้องการให้เกิดแก๊สมาก
ขึ้นก็เพิ่มอัตราส่วนของมูลสัตว์มากขึ้นส่วน
การนำแก๊สไปใช้ประโยชน์สามารถใช้งานได้
ใช้ 2 ทาง คือต่อท่อใช้กับเตาแก๊สหุงต้มโดยตรง
หรืออัดเข้าถังแก๊สหุงต้ม แต่ก่อนอัดแก๊สเข้า
ถังจะต้องทำความสะอาดแก๊สเสียก่อนโดย
ตอน สูบแก๊สผ่านเศษเหล็กที่มีสนิทดเกาะในน้ำปูน

ตารางนี้ ทั้งนี้โครงการผลิตแก๊สชีวภาพ
ชุมชน ที่โรงเรียนบ้านบางนางลี่ ดร.
ปราโมทย์ ไม้กลัด กรรมการมูลนิธิชัยพัฒนา
ได้มาเป็นประธานเปิดโครงการดังกล่าว เมื่อ
วันที่ 27 ธันวาคม 2555 ขณะนี้การใช้งาน
เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะนอกจาก
โรงเรียนจะประหยัดเงินไม่ต้องซื้อแก๊สหุง
ต้มและยังลดของเสียอินทรีย์ในชุมชนได้
แล้วยังมีแก๊สส่วนหนึ่งให้กับชาวบ้านที่อยู่
ใกล้เคียงนำไปใช้ในครัวเรือนได้อีกด้วย.