

## บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : การผลิตแก๊สชีวภาพจากซากชีวมวลในร่องสวนในพื้นที่อำเภออัมพวา  
จังหวัดสมุทรสงคราม  
ชื่อผู้วิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยศรี ธาราสวัสดิ์พิพัฒน์  
โกวิท สุวรรณหงษ์  
ปีที่ทำการวิจัย : 2555

.....

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาวิธีการนำซากชีวมวลในร่องสวนผลไม้ในพื้นที่ อำเภออัมพวามาใช้ประโยชน์ด้วยการผลิตเป็นแก๊สชีวภาพเพื่อใช้ทดแทนแก๊สหุงต้มในครัวเรือน และศึกษาหารูปแบบของการมีส่วนร่วมของชุมชนด้านการผลิตและการใช้ประโยชน์จากแก๊สชีวภาพที่ผลิตจากซากชีวมวลในร่องสวนในพื้นที่ โดยใช้กระบวนการวิจัย 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานวิจัยร่วมกับชุมชน และคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่างในอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม (2) ทำการสำรวจเก็บตัวอย่างแก๊สในร่องสวนผลไม้ จำนวน 5 จุดในตำบลบางนางลี่ซึ่งได้ผ่านการคัดเลือกเป็นพื้นที่ศึกษา (3) เก็บซากชีวมวลในรูปของตะกอนโคลนมาทดลองผลิตแก๊สชีวภาพโดยผสมกับมูลสัตว์ในสัดส่วนที่ต่างกัน นำผลที่ได้จากการทดลองนำไปแนะนำให้ชุมชนและทดลองผลิตแก๊สชีวภาพภายในชุมชนที่พบแก๊สในร่องสวนมากที่สุด และ (4) ประเมินระดับความพึงพอใจของชุมชน ผลการวิจัยพบว่าตัวแทนในพื้นที่อำเภออัมพวาร้อยละ 65 เลือกพื้นที่ตำบลบางลี่เป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มแอ่ง มีสวนผลไม้ และร่องสวนทั่วทั้งตำบล ผลการสำรวจปริมาณแก๊สชีวภาพในร่องสวนจำนวน 5 จุดพบมีแก๊สสะสมในตะกอนดินโคลน 50-52 ลิตรต่อตารางเมตร โดยพบแก๊สมีเทน 62.5-65.5 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ผลการทดลองนำตะกอนดินโคลนมาผลิตแก๊สชีวภาพร่วมกับมูลสัตว์พบว่าสามารถผลิตแก๊สชีวภาพได้สูงสุดที่ 55.5 ลิตรที่สัดส่วนตะกอนดินโคลนต่อมูลสัตว์ 1:1 และผลการผลิตแก๊สชีวภาพในระดับชุมชนที่ขนาดความจุของหลุมหมักแก๊ส 4000 ลิตร พบว่าสามารถผลิตแก๊สชีวภาพได้ถึง 56.4 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรที่ระยะเวลาจนถึง 40 วัน ผลการประเมินผลระดับความพึงพอใจของชุมชน ผลการวิจัย พบว่า ร้อยละ 89.5 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อการเข้าร่วมวิจัย ร้อยละ 82.4 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดหากมีโครงการนำวัสดุเหลือทิ้งทางเกษตร/ครัวเรือน วัชพืชน้ำและโคลนในร่องสวนมา

ผลิตแก๊สชีวภาพที่สามารถนำมาใช้ครัวเรือนได้ และพบประเด็นชุมชนมีระดับความรู้ด้าน  
การผลิตและการใช้ประโยชน์จากแก๊สชีวภาพมากถึง 85 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ : แก๊สชีวภาพ, ซากชีวมวล , ร่องสวน