โครงการสนับสนุนการจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพการหุงต้มในชุมชน

(ชุมชนบ่อแร่ อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท)

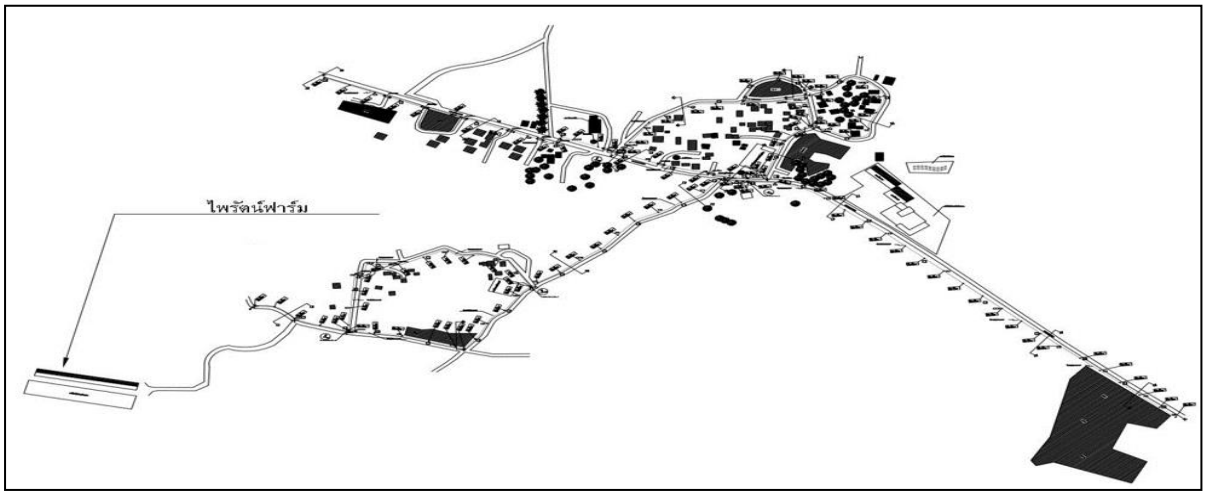
โครงข่ายก๊าซชีวภาพเพื่อการหุงต้มในชุมชน ประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ระบบปรับปรุงคุณภาพก๊าซ ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในบริเวณฟาร์มปศุสัตว์ในชุมชน ซึ่งเป็นแหล่งผลิตของเสียที่จะใช้ในการผลิตก๊าซชีวภาพ และระบบส่งจ่ายก๊าซชีวภาพ ทำหน้าที่ส่งจ่ายก๊าซชีวภาพไปยังครัวเรือนเพื่อใช้งาน สำหรับรูปแบบเทคโนโลยีระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ทั้ง 5 ชุมชน ใช้ระบบผลิตก๊าซชีวภาพแบบบ่อหมักราง เนื่องจากเป็นระบบที่มีความทนทาน มีประสิทธิภาพในการบำบัดของระบบสูง การดูแลรักษาน้อย และสามารถสร้างบ่อในลักษณะเพิ่มเติมตามปริมาณของเสียได้ ซึ่งเหมาะแก่ชุมชน ในส่วนของระบบปรับปรุงคุณภาพก๊าซชีวภาพ เพื่อเพิ่มความเข้มข้นของก๊าซมีเทน ลดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟล์ และลดไอน้ำในก๊าซ จากนั้นก๊าซชีวภาพที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว จะถูกส่งจ่ายไปตามท่อจ่ายก๊าซชีวภาพ ที่ติดตั้งไว้ตามแนวถนนจนถึงครัวเรือน ซึ่งจะมีการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐาน เพื่อให้สามารถปรับแรงดันให้เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละครัวเรือน และสะดวกในการบำรุงรักษาโดย ชุมชนบ่อแร่ อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท เป็น 1 ชุมชน จาก 5 ชุมชนที่เข้าร่วมโครงการสนับสนุนการจัดตั้งการสนับสนุนการจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพการหุงต้มในชุมชนก๊าซชีวภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตำบลบ่อแร่ เป็นตำบลหนึ่งในอำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท มีระยะทางห่างจากอำเภอวัดสิงห์ ประมาณ 9 กิโลเมตร เนื้อที่ตำบลบ่อแร่ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 15,869 ไร่ (25.39 ตารางกิโลเมตร) ตำบลบ่อแร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน จำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,436 คน แยกเป็นชาย 1,168 คน หญิง 1,268 คน จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 851 ครัวเรือน การติดตั้งโครงข่ายผลิตก๊าซชีวภาพของชุมชนบ่อแร่ ใช้งบประมาณการก่อสร้าง 6,650,000.00 บาท กำลังการผลิตรวม 147.20 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยทำการติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพในตำบลบ่อแร่ อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท มีฟาร์มสุกรที่สามารถนำมูลสุกรมาทำการผลิตก๊าซชีวภาพใช้ในชุมชนจำนวน 1 แห่ง ดังนี้

ชื่อฟาร์ม	จำนวนสุกร (ตัว)	ขนาดระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (m^3/วัน)	ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้ (m^3/วัน)
ไพรัตน์ฟาร์ม	2,800	1,000	147.20

รูปที่ 1 แสดงระบบผลิตก๊าซชีวภาพของชุมชนบ่อแร่

ระบบโครงข่ายก๊าซชีวภาพ ในตำบลบ่อแร่ อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาทจะเดินท่อเพื่อส่งจ่ายก๊าซชีวภาพจากระบบผลิตก๊าซชีวภาพที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อยู่ที่ของฟาร์มไปยังครัวเรือนโดยมีระยะทางท่อเมนรวม 4.66 กิโลเมตรและท่อรองรวม 3.30 กิโลเมตรแสดงดังรูปที่ 2 มีครัวเรือนที่เข้าร่วมใช้งาน จำนวน 206 ครัวเรือน



รูปที่ 2 แนวท่อก๊าซชีวภาพชุมชนบ่อแร่

ผลการดำเนินการจัดตั้งโครงข่ายก๊าซชีวภาพเพื่อการหุงต้ม					
การผลิตก๊าซชีวภาพ (m^3/ปี)	ทดแทนก๊าซ LPG		เงินลงทุน (บาท)	ลดการปลดปล่อย CO_2	ผู้ได้รับประโยชน์ (ครัวเรือน)
	(kg/ปี)	(ktoe/ปี)			
104,244	38,506	0.0449	6,650,000.00	119,881	206