

รายงานครั้งนี้ ผู้เขียนแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นการค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ของก๊าซชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ซึ่งมีผลต่อสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ ส่วนตอนที่สองเป็นรายงานการทดลองเกี่ยวกับการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร ที่สนใจใช้มูลสุกรเป็นวัตถุดิบ เพราะมูลสุกรเป็นปัญหามลพิษอย่างมาก ในบริเวณที่มีการเลี้ยงสุกร เมื่อหมักมูลสุกรในสภาวะไร้ออกซิเจนแล้ว ได้แยกแบคทีเรียทั้งพวก facultative anaerobes และ strictly anaerobes ตั้งใจจะศึกษาคุณสมบัติของแบคทีเรียที่แยกได้จนหาชนิด (species) ของแบคทีเรียต่าง ๆ ได้ แต่เนื่องจากการแยกแบคทีเรียพวก strictly anaerobes ต้องมีก๊าซต่าง ๆ เช่น ไนโตรเจน ไฮโดรเจน และเครื่องมือทำให้ก๊าซเหล่านี้ปราศจากออกซิเจน และได้รับอนุมัติให้ไปปฏิบัติงานภายในประเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการของอาจารย์ ดังนั้นจึงได้ไปอาศัยทำงานอยู่ที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และอาศัยเครื่องมือทำให้ก๊าซปราศจากออกซิเจน ที่หน่วยวิจัยสภาวะแวดล้อม ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง โดยพยายามนำสารและเครื่องมือใช้บางอย่างไปจากภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการทดลองนี้ มีความจำกัดทั้งเวลา กำลังงาน วัสดุที่จะใช้ (กำลังเงิน) ทำให้การศึกษาคุณสมบัติของแบคทีเรียเพื่อจำแนกแบคทีเรีย ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

ผู้เขียนหวังว่ารายงานการวิจัยนี้ จะเป็นประโยชน์ในการให้ข้อมูลเบื้องต้นต่อผู้สนใจศึกษาทดลองเกี่ยวกับการหมักก๊าซชีวภาพจากวัตถุดิบต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากมูลสัตว์ในอนาคต

หากเอกสารวิจัยฉบับนี้จะมีส่วนดีประการใด ขอมอบให้แก่บุพพอาจารย์และคณาจารย์ทั้งหลาย ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้เขียน ตลอดจนผู้ให้ความช่วยเหลือทุกท่าน