

วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) ศึกษาการผลิตกรดอินทรีย์ของขั้นตอนแรกของถังหมัก
- 2) ศึกษาการผลิตก๊าซชีวภาพของขั้นตอนที่สองของถังหมัก
- 3) ศึกษาประสิทธิภาพของระบบในการกำจัดสารอินทรีย์ โดยกระบวนการหมักแบบสองขั้นตอน
- 4) เปรียบเทียบประสิทธิภาพระบบหมักแบบสองขั้นตอนกับระบบหมักแบบขั้นตอนเดียว

2.2 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยขั้นหองปฏิบัติการ เพื่อหาข้อมูลพื้นฐานทางวิศวกรรมของระบบย่อยสลายไร้ออกซิเจนอิสระแบบสองขั้นตอน ได้แก่ เวลาในการกำจัดที่เหมาะสม (optimum hydraulic retention time) และภาระบรรทุกสารอินทรีย์ที่เหมาะสม (optimum organic loading) โดยทำการเปรียบเทียบกับระบบย่อยสลายไร้ออกซิเจนอิสระแบบขั้นตอนเดียว ระบบหมักที่ใช้ทดลองเป็นแบบ Anaerobic Activated Sludge กล่าวคือ น้ำที่ผ่านถังหมักแล้วจะถูกตกตะกอนแยกที่เรีย แล้วนำกลับเข้าถังหมัก เพื่อรักษาปริมาณแบคทีเรียในถังหมักให้สูงตลอดเวลา น้ำเสียที่ใช้ในการทดลองใช้น้ำเสียจากโรงงานแปงมันสำปะหลัง โดยการควบคุมค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ในรูปซีโอดีไว้ที่ประมาณ 20,000 มก./ล. ตลอดทุกการทดลอง