บทที่ 2
วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนตะกั่วจากห้องปฏิบัติการวัดระดับซูโครสในน้ำอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลทรายด้วยถังกรองไร้อากาศ
2. เพื่อศึกษาผลของภาระสารอินทรีย์ต่อประสิทธิภาพการกำจัดซีโอดีและตะกั่วของถังกรองไร้อากาศ
3. เพื่อศึกษาผลของภาระตะกั่วที่มีต่อประสิทธิภาพการกำจัดซีโอดีและตะกั่วของถังกรองไร้อากาศ

2.2 ขอบเขตงานวิจัย

การทดลองนี้แบ่งเป็นสองส่วนได้แก่ การศึกษาสมรรถนะของถังกรองไร้อากาศในการบำบัดเสียปราศจากโลหะหนัก และ การศึกษาความสามารถของถังกรองไร้อากาศในการบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนตะกั่ว โดยในการทดลองแรกใช้น้ำเสียเป็นน้ำอ้อยซึ่งจะเจือจางน้ำอ้อยให้มีค่าซีโอดี 3 ค่าได้แก่ 2,000 มก./ล. 4,000 มก./ล. และ 5,000 มก./ล. ป้อนเข้าสู่ระบบในอัตรา 8.64 ลิตร/วัน คิดเป็นภาระสารอินทรีย์ 1.83 3.67 และ 4.58 กก.ซีโอดี/ลบ.ม./วัน ตามลำดับ ระยะเวลากัก 26 ชั่วโมง และการทดลองที่สองใช้น้ำเสียเป็นน้ำอ้อยปนเปื้อนตะกั่วที่ได้รับจากห้องปฏิบัติการวัดระดับซูโครสในน้ำอ้อยซึ่งตั้งอยู่ในโรงงานผลิตน้ำตาลทราย โดยจะเจือจางน้ำเสียให้มีค่าซีโอดี 2 ค่าได้แก่ 2,000 มก./ล. และ 4,000 มก./ล. และปรับเปลี่ยนความเข้มข้นตะกั่วเท่ากับ 5 และ 10 มก./ล. ตามลำดับ ป้อนเข้าสู่ถังปฏิกรณ์ด้วยอัตรา 8.64 ลิตร/วัน คิดเป็นภาระสารอินทรีย์ 1.83 และ 3.67 กก.ซีโอดี/ลบ.ม./วัน ตามลำดับ ระยะเวลากัก 26 ชั่วโมง พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ในน้ำเสียและน้ำทิ้งได้แก่ ซีโอดี ซัลเฟต ซัลไฟด์ ตะกั่ว ของแข็งแขวนลอย พีเอช อุณหภูมิ และ สภาพด่างทั้งหมด แล้วใช้ผลการวิเคราะห์ในการศึกษาประสิทธิภาพการกำจัดซีโอดีและตะกั่ว