

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาการกำจัดสีย้อมไดเร็กซ์โดยใช้กระบวนการรวมตะกอนทางไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง ที่มีแผ่นเหล็กและแผ่นอลูมิเนียมเป็นขั้วไฟฟ้า โดยทำการปรับค่าความนำไฟฟ้าให้มีค่าเท่ากับ 18 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร สรุปได้ดังนี้

- ในการกำจัดสีย้อมไดเร็กซ์ในน้ำเสียสีสังเคราะห์ความเข้มข้น 250 และ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยใช้แผ่นอลูมิเนียมและแผ่นเหล็กเป็นขั้วไฟฟ้า เวลาในการกักเก็บน้ำเสียสีสังเคราะห์ พื้นที่ผิวของแผ่นขั้วไฟฟ้า พีเอช และกระแสไฟฟ้ามีผลต่อประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียสีสังเคราะห์น้อยมาก โดยใช้ น้ำเสียจากการสังเคราะห์และปรับค่าความนำไฟฟ้าให้มีค่าเท่ากับ 18 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร
- ในกระบวนการกำจัดสีย้อมไดเร็กซ์ในน้ำเสียสีสังเคราะห์แผ่นขั้วไฟฟ้าที่ทำจากแผ่นเหล็กสามารถกำจัดได้ดีกว่าแผ่นขั้วไฟฟ้าที่ทำจากแผ่นอลูมิเนียม
- ในกระบวนการบำบัดน้ำเสียสีสังเคราะห์ความเข้มข้น 250 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยใช้แผ่นอลูมิเนียมเป็นขั้วไฟฟ้า เมื่อพื้นที่ผิวของแผ่นขั้วโลหะไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียสีสังเคราะห์มีค่าเพิ่มขึ้น
- ค่าพีเอชของน้ำเสียสีสังเคราะห์ที่ทำการปรับค่าพีเอชให้มีค่าเท่ากับ 3 6 และ 9 โดยใช้แผ่นอลูมิเนียมเป็นขั้วไฟฟ้า น้ำเสียสีสังเคราะห์หลังผ่านกระบวนการรวมตะกอนทางไฟฟ้าแบบต่อเนื่องมีค่าพีเอชเพิ่มขึ้น โดยมีค่าพีเอชอยู่ในช่วงระหว่าง 8.05 – 10.02
- ค่าพีเอชของน้ำเสียสีสังเคราะห์ที่ทำการปรับค่าพีเอชให้มีค่าเท่ากับ 3 6 และ 9 โดยใช้แผ่นเหล็กเป็นขั้วไฟฟ้า น้ำเสียสีสังเคราะห์หลังผ่านกระบวนการรวมตะกอนทางไฟฟ้าแบบต่อเนื่องมีค่าพีเอชเพิ่มขึ้น โดยมีค่าพีเอชอยู่ในช่วงระหว่าง 10.05 – 12.98
- ค่าไออาร์พีของน้ำเสียสีสังเคราะห์ก่อนผ่านกระบวนการรวมตะกอนทางไฟฟ้าทุกค่ามีค่าเป็นบวก แสดงให้เห็นว่าในน้ำมีสารรีดิวซ์ ส่วนน้ำที่ผ่านกระบวนการรวมตะกอนทางไฟฟ้าจากผลการทดลองจะเห็นว่าค่าไออาร์พีของน้ำเสียสีสังเคราะห์มีค่าเป็นลบ
- เมื่อความเข้มข้นของน้ำเสียสีสังเคราะห์มีค่าเพิ่มขึ้นประสิทธิภาพในการบำบัดที่โอซีมีค่าลดลง และประสิทธิภาพในการบำบัดที่โอซีที่มีแผ่นอลูมิเนียมเป็นขั้วไฟฟ้ามีค่าสูงกว่าประสิทธิภาพในการบำบัดที่โอซีที่มีแผ่นเหล็กเป็นขั้วไฟฟ้า

- การบำบัดน้ำเสียสี่ถังเคราะห์โดยกระบวนการรวมตะกอนทางไฟฟ้าแบบต่อเนื่องโดยมีแผ่นอลูมิเนียมและแผ่นเหล็กเป็นขั้วไฟฟ้าทำให้อุณหภูมิของน้ำมีค่าเพิ่มขึ้น
- เมื่อเวลาในการกักเก็บน้ำเสียสี่ถังเคราะห์เพิ่มขึ้นมีการสลายตัวของแผ่นขั้วไฟฟ้ามีค่าเพิ่มขึ้น และเมื่อค่ากระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นการสลายตัวของแผ่นขั้วไฟฟ้ามีค่าเพิ่มขึ้น
- สภาวะที่เหมาะสมในการบำบัดน้ำเสียสี่ถังเคราะห์ความเข้มข้น 100 และ 250 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อพิจารณาปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์สภาวะที่เหมาะสมได้แก่เวลาในการกักเก็บน้ำเสียสี่ถังเคราะห์ 5.5 นาที กระแสไฟฟ้า 2 แอมแปร์ ใช้พื้นที่ผิวของแผ่นขั้วไฟฟ้า 0.06 ตารางเมตรต่อลูกบาศก์เมตร และใช้แผ่นเหล็กเป็นขั้วไฟฟ้าโดยมีค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียสี่ถังเคราะห์ประมาณ 5.86 และ 6.47 บาทต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ