

การบำบัดน้ำเสียด้วยโอโซนโดยใช้ Reactor ชนิด Buble Colomn

ปีการศึกษา 2544

โดย

นาย นพศลย์ ศิริจิระชัย

นาย สุรชัย คัชฎยาวัตร

นาย อาณัติ อธิราชฤทธิ์ไพศาล

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร. เพ็ญจิตร์ ศรีนพคุณ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ ธีรวิทย์ ทับทอง

บทคัดย่อ

ในการทดลองนี้ได้สร้างถังปฏิกรณ์ชนิด Bubble Column ปริมาตร 3 ลิตร นำมาทดลองโดยใช้โอโซนในการบำบัดน้ำเสียที่ปริมาตร 2 ลิตร ความดัน 0.1 Bar และน้ำเสียที่ใช้ในการทดลองนี้เตรียมได้โดยใช้ผงสีที่ใช้ในการย้อมกระดาษผสมกับน้ำกลั่น 6 ลิตร ซึ่งผงสีประกอบด้วย สีเขียว สีเหลืองและสีดำ โดยความเข้มข้นสีที่ได้จะมีค่าที่ใกล้เคียงกับน้ำทิ้งในโรงงานย้อมกระดาษ จากนั้นนำมาลดความเข้มข้นให้เจือจางลง 1 เท่า และ 2 เท่า รวมเป็น 3 การทดลอง และจากการทดลองจะเป็นการศึกษาเวลาและอัตราการบำบัดน้ำเสียด้วยโอโซนที่ความเข้มข้นต่างๆกัน เพื่อหาความเข้มข้นที่เหมาะสมแก่การนำมาบำบัด โดยให้มีความคุ้มค่า และมีต้นทุนต่ำที่สุด ซึ่งในการทดลองจะเก็บตัวอย่างประมาณ 30 ml ทุกๆ 1 ชั่วโมงจนน้ำใส แล้วนำวัดค่า ความขุ่น, ค่าการดูดกลืนแสง, ค่าสีผสม, ค่า pH, ค่า Conductivity, Dissolve Solid, Suspension Solid, COD และความเข้มข้นของ O_3 ผลการทดลองที่ได้เมื่อมีการลดความเข้มข้นให้เจือจางลง 1 เท่า และ 2 เท่า เวลาในการบำบัดจะลดลงเป็น 3 ชั่วโมง และ 2 ชั่วโมงตามลำดับโดยความเข้มข้นเริ่มต้นใช้เวลา 5 ชั่วโมง