

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาประสิทธิภาพระบบเอสบีอาร์-ถ่านกัมมันต์ชนิดเกล็ดในการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานฆ่าสัตว์ปีก
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	6 หน่วย
โดย	นางสาวขวัญเนตร มนูญพงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.สันศักดิ์ สิริอนันต์ไพบูลย์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบเอสบีอาร์-ถ่านกัมมันต์ชนิดเกล็ด (GAC-SBR) ในการบำบัดน้ำเสียของโรงงานฆ่าสัตว์ปีก ที่มีความสกปรกในรูปของ COD ประมาณ 1,000 mg/l การทดลองประกอบด้วย การศึกษาความสามารถของถ่านกัมมันต์ชนิดเกล็ดในการดูดซับ COD และ TKN ก่อนและหลังนำไปใช้งาน การศึกษาผลของการเติมอากาศต่อประสิทธิภาพในการดูดซับ และศึกษาผลของระยะเวลาการกักเก็บน้ำที่มีต่อการทำงานของระบบที่ระยะเวลาการกักเก็บน้ำ 2, 4, 6 และ 8 วัน โดยเปรียบเทียบกับระบบเอสบีอาร์

ผลการทดลองพบว่า ความสามารถในการดูดซับ COD และ TKN ของถ่านกัมมันต์ชนิดเกล็ด เท่ากับ 922.00 mg/g GAC และ 48.00 mg/g GAC ตามลำดับ สำหรับถ่านกัมมันต์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว 1 เดือน มีความสามารถในการดูดซับ COD และ TKN ลดลง 0.84 และ 13.07 % ตามลำดับ การเติมอากาศช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัด COD และ TKN 65.41 และ 75.01 % ตามลำดับ นอกจากนี้ประสิทธิภาพในการบำบัดของถ่านกัมมันต์จะสูงที่สุดที่ความเข้มข้นของถ่านกัมมันต์เท่ากับ 1,000 mg/l เมื่อพิจารณาถึงระยะเวลาการกักเก็บน้ำ 2, 4, 6 และ 8 วัน พบว่าปริมาณ COD และ TKN ที่เหลือในน้ำทิ้งของระบบ GAC-SBR เท่ากับ 48, 79, 47 และ 38 mg/l และ 16, 20, 20 และ 17 mg/l ตามลำดับ สำหรับระบบ SBR มีค่าเท่ากับ 59, 95, 58 และ 55 mg/l และ 18, 25, 27 และ 22 mg/l ตามลำดับ

ระบบ GAC-SBR มีประสิทธิภาพในการกำจัด COD มากกว่า 90 % และ TKN มากกว่า 75 % ที่ระยะเวลาการกักเก็บน้ำต่างๆ ดังนั้นระบบ GAC-SBR จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของโรงงานฆ่าสัตว์ปีก

คำสำคัญ (Keywords) : ระบบเอสพีอาร์ / ถ่านกัมมันต์ชนิดเกล็ด / ระบบเอสพีอาร์-ถ่านกัมมันต์
ชนิดเกล็ด / น้ำเสียโรงงานฆ่าสัตว์ปีก / การดูดซับ