

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

กมลรัตน์ ดีประเสริฐวงศ์ : การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ในการกำจัดน้ำเสียจากโรงงาน
ฟอกย้อมด้วยการเติมผงถ่านกัมมันต์ (ENHANCEMENT OF ACTIVATED SLUDGE SYSTEM FOR
TEXTILE WASTE TREATMENT BY ADDITION OF POWDER ACTIVATED CARBON)
อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.มันสิน ตันจุลเวศม์, 174 หน้า, ISBN. 974-636-236-4

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาดังอิทธิพลของผงถ่านกัมมันต์ ที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ
แอกทิเวเตดสลัดจ์ โดยใช้ น้ำเสียจริงที่มีสีแอกทิฟเป็นส่วนใหญ่จากโรงฟอกย้อมผ้าและผ้าฝ้าย น้ำเสียดังกล่าวมีค่าซีโอดีอยู่
ในช่วง 229-280 มก./ล. มีค่าสีอยู่ในช่วง 89-122 Su.

จากการทดลองพบว่า เมื่อเติมผงถ่านกัมมันต์ที่มีความเข้มข้น 0, 25, 50, 100, 150 และ 215 มก./ล. ลงในระบบ
แอกทิเวเตดสลัดจ์ที่มี เวลาพักน้ำ และ ค่าอายุตะกอน เท่ากับ 1 และ 7 วัน ตามลำดับ จะมีค่า MLSS เฉลี่ย ในถังเดิมอากาศ
เท่ากับ 374, 527, 699, 1090, 1506 และ 1729 มก./ล. และมีค่า SVI. เฉลี่ยเท่ากับ 47, 58, 58, 33, 30 และ 33 มก./ก. ตาม
ลำดับ ผลการบำบัดปรากฏว่าน้ำทิ้งมีค่าซีโอดีเฉลี่ยเท่ากับ 72, 60, 60, 58, 53 และ 39 มก./ล. ตามลำดับ และมีสีเพิ่มขึ้น
เฉลี่ยเท่ากับ 80, 69, 59, 45, 32 และ 35 Su. ตามลำดับ ประสิทธิภาพในการกำจัดซีโอดีเฉลี่ย เท่ากับ 70, 74, 74, 79, 81 และ
84 % ตามลำดับ และประสิทธิภาพในการกำจัดสีเฉลี่ยเท่ากับ 18, 26, 37, 50, 64 และ 68 % ตามลำดับ ผลการทดลองแสดง
ได้ว่า ผงถ่านกัมมันต์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดสีของระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ได้อย่างชัดเจนและทำให้สลัดจ์ของ
ระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ตกตะกอนได้ดีขึ้น แต่ไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัด ซีโอดีได้มากนัก

ผลการทดลองยังแสดงอีกด้วยว่า ระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ธรรมดาสามารถกำจัดซีโอดีให้เหลือต่ำกว่ามาตรฐานของ
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ที่ 120 มก./ล. ได้ แต่สามารถกำจัดสี จากความเข้มข้นสีประมาณ
100 Su. ได้เหลือประมาณ 80 Su. เท่านั้น แม้ว่าระบบแพคท์ที่ความเข้มข้นผงถ่านกัมมันต์เท่ากับ 200 มก./ล. จะบำบัดสีได้
เหลือประมาณ 30 Su. แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายของผงถ่านกัมมันต์ที่ต้องเติมในระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ประมาณ 8 บาท/ม³ ยิ่ง
ไปกว่านั้นสลัดจ์ที่เกิดขึ้นในระบบแพคท์ยังมีค่ามากกว่าสลัดจ์ในระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ถึง 4.5 เท่า

ภาควิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต กมลรัตน์ ดีประเสริฐวงศ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ม. ๒ ๒
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม