

เสาวภาคย์ ผลเจริญ 2556: ประสิทธิภาพการบำบัดสีย้อมในน้ำทิ้งโรงงานย้อมผ้าคอตตง  
โดยใช้ตัวดูดซับถ้ำลอยติกไนต์ผสมดินเป็นวัสดุเพาะปลูกในระบบบำบัดแบบหมุนำกรอง  
น้ำเสีย ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์  
สิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
รองศาสตราจารย์นิพนธ์ ตั้งคณาธิกรณ, Ph.D. 84 หน้า

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมของการดูดซับสีย้อมด้วยถ้ำลอยติกไนต์ เพื่อ  
นำไปเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดสีย้อมให้กับระบบบำบัดน้ำเสียแบบหมุนำกรอง จากการทดลอง  
แบบแบตช์ พบว่าร้อยละการบำบัดสีย้อมโดยเฉลี่ยของสีย้อมผ้าจากโรงงานย้อมผ้าคอตตง 9 ชนิด  
(Yellow LS-RN, Yellow LS-4G, Orange LSB, Red LS-BN, Blue LS-3R, Black G, Navy LS-G,  
Turquoise H-GH และ Br.Blue G) จากน้ำเสียดังเคราะห์ที่มีความเข้มข้นสีย้อมแต่ละชนิด 10  
มิลลิกรัม/ลิตร, ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ด้วยถ้ำลอยติกไนต์ 2 กรัม, พีเอช 7 และเวลาสัมผัส 4 ชั่วโมง  
เท่ากับ 99.41% และ 45.84% สำหรับน้ำเสียจากโรงงานย้อมผ้าคอตตง ไอโซเทอร์มการดูดซับ  
สามารถอธิบายได้ด้วยไอโซเทอร์มของแลงเมียร์และฟรุนดลิช เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใน  
กระบวนการดูดซับแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ นอกจากนี้ได้ทำการทดลองแบบการไหล  
ต่อเนื่อง พบว่าอัตราส่วนโดยน้ำหนักของถ้ำลอยติกไนต์ต่อดินเท่ากับ 1:15 ให้ประสิทธิภาพการ  
กำจัดสีย้อมเฉลี่ยร้อยละ 99.54 และไม่มี การคายซับภายหลังเวลาผ่านไป 5 วัน นอกจากนี้ทำการ  
ทดลองด้วยเทคนิคการกรองในหน่วยย่อยขนาดเล็ก โดยใช้ น้ำเสียดังเคราะห์เข้มข้น 10.0 มิลลิกรัม  
ต่อลิตร โดยทำการทดลองในกระเบพลาสติกขนาด 51×51×54 ซม. ที่บรรจุชั้นกรวด 7 ซม. ทราบ  
หยาบ 3 ซม. ทราบละเอียด 2 ซม. และชั้นถ้ำลอยติกไนต์ผสมดินในอัตราส่วน 1:15 ปลูกฐปถาษี  
และหญาแฝก พบว่ามีประสิทธิภาพในการกำจัดสีย้อมร้อยละ 99.41 และ 99.08 ตามลำดับ ดังนั้น  
ส่วนผสมของถ้ำลอยติกไนต์และดินมีศักยภาพสูงพอในการใช้เป็นวัสดุเพาะปลูกในระบบหมุนำ  
กรองน้ำเสีย