

กัญติยา ศดโส 2555: การกำจัดสีย้อมผ้าในน้ำเสียจากโรงงานย้อมผ้า โครงการพัฒนา
คอยตุง ด้วยไม้อย่างพาราและถ่านไม้อย่างพารา ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์พนธ์ ดังคนานุรักษ์, Ph.D. 147 หน้า

การดูดซับสีย้อมผ้าด้วยไม้อย่างพาราและถ่านไม้อย่างพารา เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถ
แก้ไขปัญหาสีย้อมผ้าที่ปนเปื้อนในน้ำเสียจากโรงย้อมผ้าคอยตุงได้ โดยทำการศึกษาปัจจัยต่างๆที่
มีผลต่อการดูดซับได้แก่ ผลของพีเอช ความเร็วรอบในการเขย่า ระยะเวลาในการเขย่า เวลาที่ใช้เข้าสู่
สู่ภาวะสมดุล ความเข้มข้นของสารละลายสีย้อมมาตรฐาน และปริมาณตัวดูดซับ จากผลการศึกษา
พบว่า ความสามารถในการดูดซับสีย้อมผ้าด้วยไม้อย่างพาราและถ่านไม้อย่างพาราแตกต่างกัน โดย
สภาวะที่เหมาะสมในการดูดซับสีย้อมจากสารละลายสีย้อมมาตรฐานเข้มข้น 20 มิลลิกรัม/ลิตรด้วย
ไม้อย่างพารา ปริมาณ 3 กรัม คือที่พีเอช 2 ความเร็วรอบการเขย่าเท่ากับ 50 รอบ/นาที ระยะเวลาใน
การเขย่าเท่ากับ 60 นาที เวลาที่ใช้เข้าสู่ภาวะสมดุลเท่ากับ 0 นาที ในขณะที่ถ่านไม้อย่างพารา ปริมาณ
2 กรัม คือที่พีเอช 2 ไม่ต้องทำการเขย่า และเวลาที่ใช้เข้าสู่ภาวะสมดุลเท่ากับ 10 นาที จากสภาวะที่
เหมาะสมข้างต้นประสิทธิภาพในการดูดซับสีย้อมผ้าของตัวดูดซับทั้งสองชนิดในสารละลายสีย้อม
มาตรฐานผสม มีประสิทธิภาพในการดูดซับสีย้อมผ้าได้ทั้ง 9 ชนิด ได้แก่ 6% Super Black G, 2%
Turquoise H-GN, 2% Yellow LS-4G, 2% Yellow LS-R-01, 2% Orange LS-BR, 4% Navy LS-G,
2% Red LS-B, 2% Blue LS-3R, 2% Br.Blue LS-G มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 73.85 และ 80.03 ตามลำดับ
และในน้ำเสียจากโรงย้อมผ้าคอยตุงเท่ากับร้อยละโดยเฉลี่ย 68.08 และ 70.98 ตามลำดับ การดูด
ซับสีย้อมผ้าทั้ง 9 ชนิด ของตัวดูดซับทั้งสองสอดคล้องตามสมการไอโซเทอรัมของแลงเมียร์
นอกจากนี้ตัวดูดซับทั้งสองชนิดสามารถบำบัดมลสารอื่นๆได้ ได้แก่ ซีโอดี ความขุ่น น้ำมันและ
ไขมัน ของแข็งทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย และของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ