

จิรณ อารยเมธาเลิศ : การกำจัดสีโดยใช้เรซินแลกเปลี่ยนไอออนชนิดควอร์เทอร์ไนซ์
ครอสส์ลิงก์เซลลูโลสที่ทำจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร (Color Removal by Quarternized
Crosslinked Ion-Exchange Resin Made from Agricultural Wastes)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ. ดร. เพ็ชรพร เชาวกิจเจริญ, 113 หน้า, ISBN. 974-333-441-6

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพในการกำจัดสีของเรซินแลกเปลี่ยนไอออนชนิด
ควอร์เทอร์ไนซ์ครอสส์ลิงก์เซลลูโลสที่ทำจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร วัสดุที่ใช้ในการทดลอง
นี้ได้แก่ ชานอ้อย ผักตบชวา และเส้นใยลูกปาล์ม การทดลองจะเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ
วัสดุทั้งสามชนิดที่ไม่ได้ผ่านการปรับสภาพ (Untreated cellulose) และ วัสดุที่ผ่านการปรับสภาพ
ด้วยสารควอร์เทอร์ไนซ์และสารสร้างครอสส์ลิงก์ (Quarternized crosslinked cellulose) โดยทำการ
ทดลองกับสี 2 ชนิด คือสีรีแอกทีฟ (Remazol Black B, Remazol Brilliant Blue และ Remazol Red
3BS) และสีไดเรกต์ (Best Direct Black B, Sirius Blue KCFN และ Sirys Rubine KZBL) ที่มี
ความเข้มข้น 10 20 และ 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ด้วยเครื่องจาร์ทดสอบ

ภายหลังการทดลองพบว่าชานอ้อย ผักตบชวา และ เส้นใยลูกปาล์มที่ไม่ผ่านการปรับสภาพ
มีประสิทธิภาพในการกำจัดสีต่ำกว่าควอร์เทอร์ไนซ์ครอสส์ลิงก์เรซินที่ทำจากวัสดุชนิดเดียวกัน
โดยที่ประสิทธิภาพของวัสดุทั้ง 3 ชนิดที่ไม่ผ่านการปรับสภาพจะมีค่าต่ำกว่า 4 % (%การกำจัดต่อ
กรัมของวัสดุ) ในขณะที่ควอร์เทอร์ไนซ์ครอสส์ลิงก์ชานอ้อย ควอร์เทอร์ไนซ์ครอสส์ลิงก์
ผักตบชวา และควอร์เทอร์ไนซ์ครอสส์ลิงก์เส้นใยลูกปาล์ม มีประสิทธิภาพสูงถึง 95 – 99 %

ภาควิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิสิต จิรณ อารยเมธาเลิศ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพ็ชรพร เชาวกิจเจริญ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษารวม _____