

บทที่ 7

การประยุกต์ผลการวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการกำจัดสีจากน้ำเสีย

เริ่มแรกของการทำงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการหาประสิทธิภาพของวัสดุชนิดควอร์เทอร์ไนซ์โครสสลิงก์เซลลูโลสเพื่อประยุกต์ไปใช้ในการบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานฟอกย้อม โดยใช้ในการบำบัดขั้นที่สาม นั่นคือใช้ในการบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานฟอกย้อมที่ผ่านกระบวนการบำบัดทางชีวภาพมาครั้งหนึ่งแล้วแต่ไม่สามารถกำจัดสีได้ หลังจากทำงานวิจัยได้สิ้นสุดลง ผู้วิจัยพบว่า วัสดุชนิดควอร์เทอร์ไนซ์โครสสลิงก์เซลลูโลสมีความสามารถและประสิทธิภาพในการกำจัดสีสูงมาก แต่สิ่งที่พบต่อมาก็คือ ค่าใช้จ่ายในการเตรียมวัสดุนั้นมีค่าค่อนข้างสูงเช่นกัน คิดเป็นเงิน 4.75 บาทต่อวัสดุหนึ่งกรัม (การคำนวณค่าใช้จ่ายแสดงในภาคผนวก ข.) เนื่องจากสารเคมีที่ใช้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศถึง 2 ชนิด ทำให้ค่าใช้จ่ายในการเตรียมสูง แต่เมื่อคิดเป็นค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำ ยกตัวอย่างน้ำทิ้งที่มีสีรีแอดทิฟความเข้มข้น 30 มิลลิกรัม/ลิตร บำบัดโดยใช้ควอร์เทอร์ไนซ์โครสสลิงก์ซังข้าวโพดซึ่งสามารถกำจัดสีได้ประมาณ 1100 มิลลิกรัมต่อวัสดุ 1 กรัม แล้วมีค่าใช้จ่าย 130 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวก ข.) แต่ถ้าสามารถนำไปใช้จริงซึ่งทำวัสดุในปริมาณมาก ค่าสารเคมีจะราคาต่ำกว่านี้มาก วัสดุมีความสามารถในการจับสีได้ปริมาณสูง ประกอบกับเมื่อวัสดุกำจัดสีแล้วสีจะติดอยู่ที่วัสดุและไม่สามารถถูกชะละลายออกด้วยน้ำแล้วสามารถทิ้งได้ในหลุมฝังกลบทั่วไป จึงเป็นวิธีหนึ่งที่น่าสนใจในการนำไปใช้งานได้จริง