

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการใช้กระบวนการยูวีร่วมกับไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์บำบัดน้ำออกจากระบบบำบัดด้วยกระบวนการตกตะกอนผลึกโลหะหนักไฮดรอกไซด์ที่รองรับน้ำชะซึมจากหลุมฝังกลบมั่นคง โดยใช้ถังปฏิกรณ์ขนาดโต๊ะทดลองที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของระบบในการกำจัดทีโอซีและซีโอดีมีค่าใกล้เคียงกันในช่วงพีเอชระหว่าง 3 ถึง 7 แต่เมื่อพีเอชอยู่ในช่วงที่เป็นด่างจะมีประสิทธิภาพในการบำบัดลดต่ำลง การเติมไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์แบบสองขั้นตอนให้ประสิทธิภาพในการกำจัดสารมลพิษอินทรีย์ใกล้เคียงกับการเติมเพียงครั้งเดียวที่ปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ทั้งหมดเท่ากัน สภาวะที่เหมาะสมที่สุดในการลดซีโอดีให้มิต่ำกว่า 300 มก./ล. คือใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 4,172 มก./ล. ร่วมกับแสงยูวีที่มีกำลังรวม 180 วัตต์ ที่พีเอช 7 โดยสามารถลดทีโอซีและซีโอดีได้ร้อยละ 88 และ 87 ตามลำดับภายในเวลา 4 ชั่วโมง ซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการประมาณ 1,100 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

## **TE 163951**

In this study, primary effluent from the heavy metal-hydroxide precipitation treatment plant receiving secured-landfill leachate was further treated by UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> process in a bench-scale reactor at 25°C. The results show that the TOC and COD removal was comparable between pH 3 to 7; however, it became diminished in basic condition. At the same amount of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> being added, two-stage addition of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> did not create any significant improvement over one-time supplement. The optimum conditions which could yield COD lower than 300 mg/l are 4,172 mg/l of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, 180 watt of UV lamp, pH 7, and 4 hours of reaction period. The removal efficiency for TOC and COD were up to 88 and 87 percent, respectively. Under these conditions, the operating cost was estimated to be 1,100 baht per cubic meter.