

นั้ตรณรงค์ พงษ์เจริญ 2555: การฟื้นฟูดินปนเปื้อนสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนโดย  
กระบวนการเฟ้นต้น-ไลค์ออกซิเดชันและกระบวนการเปอร์ซัลเฟตออกซิเดชัน ปรินญา  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) สาขาวิชาเทคโนโลยีและ  
การจัดการสิ่งแวดล้อม ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ศุภวิทย์ สถาปนจารุ, Ph.D. 68 หน้า

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกระบวนการเฟ้นต้น-ไลค์ออกซิเดชัน  
และเปอร์ซัลเฟตออกซิเดชันในการฟื้นฟูดินปนเปื้อนสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total  
petroleum hydrocarbon, TPH) ผลการทดลองพบว่าสภาวะที่เหมาะสมที่สุดในการฟื้นฟู  
ดินปนเปื้อนด้วยกระบวนการเฟ้นต้น-ไลค์ออกซิเดชันคือ ที่อัตราความเข้มข้นของไฮโดรเจนเปอร์  
ออกไซด์ต่อความเข้มข้นของเฟอร์ริกซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 200:1 และมีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 4.0  
โดยให้ประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณ TPH ในดินปนเปื้อนที่มีความเข้มข้น  $70 \pm 7$  กรัมต่อ  
กิโลกรัมได้มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง สำหรับการฟื้นฟูดินปนเปื้อน TPH  
ที่มีความเข้มข้นเดียวกัน กระบวนการเปอร์ซัลเฟตออกซิเดชัน ผลการทดลองพบว่า ความเข้มข้นของ  
สารเปอร์ซัลเฟตที่เหมาะสมที่สุดมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 30 โดยมวลต่อมวล ให้ประสิทธิภาพในการ  
กำจัดปริมาณ TPH ในดินปนเปื้อนได้ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง โดยค่า  
ความเป็นกรด-ด่างในช่วงที่มีค่าเท่ากับ 3 – 10 นั้นให้ค่าประสิทธิภาพในการฟื้นฟูไม่แตกต่างกัน  
อย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ( $p < 0.05$ )

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก