

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ภาพประกอบโครงการการศึกษาการใช้เปอร์ซัลเฟตที่ถูกเพิ่ม
ประสิทธิภาพโดยการควบคุมการปล่อยในการทำปฏิกิริยา
ออกซิเดชันที่จุดกำเนิด (ISCO) เพื่อบำบัดสารเคมีตกค้าง



ตัดหลอดชาไข่มุกขนาด 3 ซม.



ใช้กระดาษหุ้มด้านใดด้านหนึ่งของหลอด



ใช้เทปใสติดให้แน่น



แบบหล่อเพื่อใช้ในการหล่อเทียน



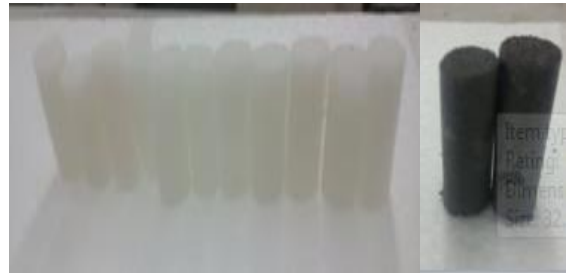
Parafin และ โซเดียมเปอร์ซัลเฟต



ละลาย Paraffin และ โซเดียมเปอร์ซัลเฟต



การหล่อเทียน



ปล่อยให้เทียนแข็งตัวแล้วดันเทียนออก ตามภาพคือ เทียนเปอร์ซัลเฟต และ เทียน เหล็กศูนย์



การทำ Colorimetric method เพื่อหาค่าของเปอร์ซัลเฟต



การทดลองการบำบัดเมทิลออร์เรนจ์ด้วยเทียนเปอร์ซัลเฟตและเทียนเปอร์ซัลเฟตที่ถูกกระตุ้นด้วยเทียนเหล็กศูนย์



เมื่อเวลาผ่านไป 12 ชั่วโมงสีของเมทิลออร์เรนจ์เริ่มจางลง



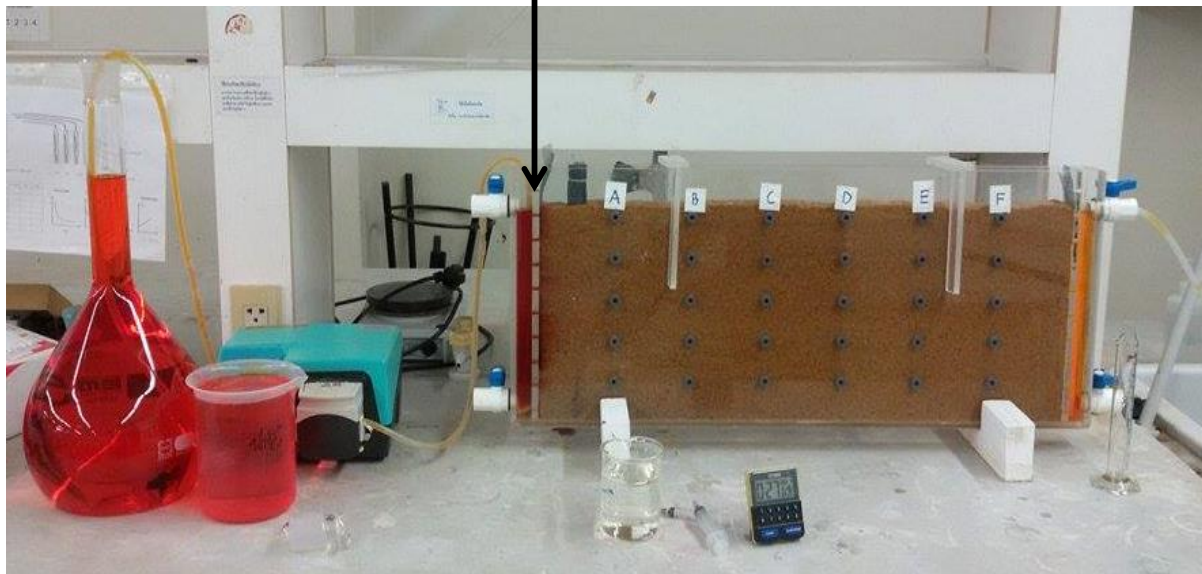
เมื่อเวลาผ่านไป 96 ชั่วโมง เทียนเปอร์ซัลเฟตที่ถูกกระตุ้นด้วยเหล็กศูนย์สามารถบำบัดเมทิลออร์เรนจ์จนมีสีใส ส่วนเทียนเปอร์ซัลเฟตที่ไม่มีตัวกระตุ้นยังมีสีส้มอ่อนๆ และ Control ไม่มีการเปลี่ยนแปลง



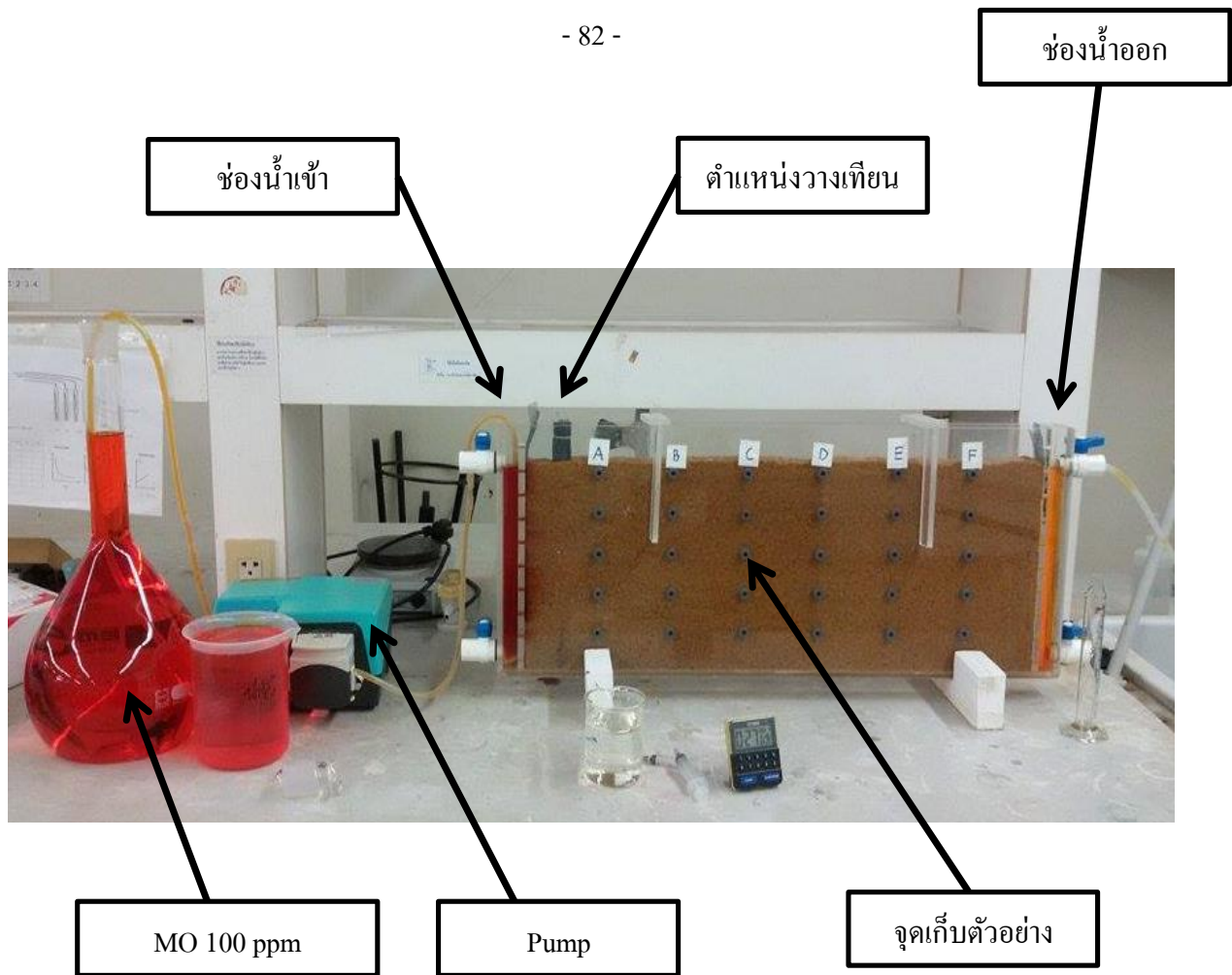
การเตรียมการทดลองแบบ Transport experiment



Casting ใส่เทียน, ถุงใส่เทียนเปอร์ซัลเฟต, ถุงใส่เทียนเปอร์ซัลเฟตและเทียนเหล็กศูนย์ ตามลำดับ



การเดินระบบ Transport experiment



การเก็บตัวอย่างจาก
แท็งก์โดยใช้เข็มฉีดยา



นำน้ำตัวอย่างที่ได้ไปวัดค่าการ
ดูดกลืนแสงด้วยเครื่อง
Spectrophotometer