

โครงการศึกษานี้เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของการบำบัดสารหล่อเย็นใช้แล้วจากโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์แห่งหนึ่งด้วยกระบวนการสร้างและรวมตะกอนและกระบวนการเอเอส สารหล่อเย็นใช้แล้วจะถูกเจือจางกับน้ำเสียส่วนอื่นๆ ของโรงงานในอัตราส่วน 1 ต่อ 175 ตามที่เกิดขึ้นจริง การศึกษาใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่แล้วซึ่งประกอบด้วยหน่วยสร้างและรวมตะกอนและระบบเอเอส เมื่อประยุกต์ใช้เฟอริกคลอไรด์และโพลิเมอร์ที่ความเข้มข้นที่เหมาะสมจากการทดสอบจาร์เทสต์ในระบบจริงที่มีอยู่พบว่า น้ำส่วนใสที่ผ่านการตกตะกอนแล้วมีซีโอดีอยู่ในช่วง 90-250 มิลลิกรัมต่อลิตรซึ่งต่ำกว่าค่ากำหนดการออกแบบที่ 300 มิลลิกรัมต่อลิตรของระบบเอเอส น้ำที่ออกจากระบบเอเอสมีซีโอดี บีโอดี และเอสเอสเฉลี่ย 50, 4 และ 7 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับซึ่งมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรมของทางราชการ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการส่งสารหล่อเย็นใช้แล้วไปกำจัดนอกสถานที่ซึ่งทางโรงงานดำเนินการอยู่พบว่าวิธีการบำบัดที่ศึกษานี้มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าถึง 43,000 บาท ต่อเดือนจึงมีความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้อย่างถาวรต่อไป

This research project investigated on the feasibility of treating used coolant from motorcycle assembly plant by coagulation and activated sludge processes. Used coolant was mixed with wastewater from other activities at the ratio of 1:175 as actually happened at the site before being tested. Existing coagulation and activated sludge units of the wastewater treatment plant were used in this study. The optimum ferric chloride and polymer dosages from Jar Test were applied to the coagulation unit and found that the supernatants had COD between 90-250 mg/l which is lower than the design criteria of the existing activated sludge system of 300 mg/l. Effluent from the activated sludge process had average COD, BOD and SS of 50, 4 and 7 mg/l, respectively which are much below the Industrial Effluent Standards. It was found that the operating cost of this treatment scheme can save up to 43,000 bahts per month as compared to that of off-site treatment which is currently employed by the factory.