

โครงการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลของน้ำเสียอุตสาหกรรมที่ปนเปื้อนด้วยสารมลพิษอินทรีย์ที่ย่อยสลายทางชีวภาพได้ยาก โดยพิจารณาจากสัดส่วนบีโอดีต่อซีโอดีของน้ำเสียและซีโอดีในน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วเมื่อเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งของทางราชการ ข้อมูลที่ใช้มาจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งได้มีการสุ่มวิเคราะห์ลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานประเภทที่ 3 จำนวน 11.652 โรงงานที่มีการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำสายหลัก 4 สายคือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำบางปะกง

ผลการศึกษาพบว่า มีเพียง 931 โรงงานที่มีข้อมูลบีโอดีและซีโอดีของทั้งน้ำเสียและน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วครบถ้วนเพียงพอต่อการจัดทำฐานข้อมูลซึ่งทั้งหมดครอบคลุมกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 33 ประเภทที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จำแนกไว้ น้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดแบบชีวภาพมีสัดส่วนบีโอดีต่อซีโอดีอยู่ในช่วง 0.09 – 1.23 โดยระบบบำบัดชีวภาพแบบใช้อากาศ เช่น ระบบเอเอส และสระเติมอากาศมีการใช้งานมากที่สุด รองลงมาคือระบบบำบัดแบบไร้อากาศ เช่น บ่อแอนแอโรบิก และยูเอเอสบี นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้ทั้งแบบใช้อากาศและไร้อากาศร่วมกันบ้าง เมื่อพิจารณาให้ระบบบำบัดทางชีวภาพสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพจนมีบีโอดีได้ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของทางราชการแล้ว พบว่าน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากโรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมชุบโลหะ สีและหมึกพิมพ์ น้ำยาเคมี และปุ๋ยและขี้เถ้าแมลงซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20 ของโรงงานทั้งหมดจะยังคงมีซีโอดีเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แสดงให้เห็นว่าน้ำเสียจากกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวจำเป็นต้องใช้กระบวนการบำบัดพิเศษนอกเหนือจากกระบวนการทางชีวภาพทั่วไป

## **TE 164696**

The objective of this study is to construct a data base of industrial wastewaters which contaminated with refractory wastes. Classification was done based on BOD to COD ratio of the influent and effluent COD compared to official Effluent Standard. Wastewater analysis data of 11,652 type 3-factories which discharging into 4 major rivers, including Chao Praya, Ta Jean, Mae Klong, and Bang Pa Kong rivers, obtained from the Department of Industrial Works; were used in this study.

From preliminary reviews, only 931 factories have the BOD and COD of both influent and effluent which required for classification; however, they cover all 33 industrial types as specified by the Department of Industrial Works. Hence, these factories were used for data base construction. Wastewaters generated by these factories have the BOD to COD ratio in between 0.09 and 1.23. According to the information obtained, the most widely used biological process is aerobic process such as activated sludge and aerated lagoons, followed by the anaerobic process such as anaerobic ponds and UASB. Combined treatment process was also found at some particular sites. If assuming that all wastewater treatment plants achieving their best performance, i.e., effluent BOD could comply with the Standard, there were still some in metal plating, dye and ink, chemical reagent, and fertilizer and pesticide manufacturing industries which accounted for 20 percent of the total factories could not meet the COD Standard. As a result, special treatments beyond the biological process are needed for these industrial types.