

ค่า BOD_5 ในน้ำเสียและน้ำทิ้งมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อความวิเคราะห์มากมาย หลายประการที่ทำให้ผลที่ได้การวิเคราะห์ไม่แม่นยำ นอกจากนั้นยังต้องใช้เวลาในการวิเคราะห์นาน 5 วัน ดังนั้นการศึกษาหาความสัมพันธ์ของค่า BOD_5 , COD, และ TOC ในน้ำเสียและน้ำทิ้งชุมชน จึงเป็นวิธีการพยากรณ์ค่า BOD_5 เพื่อให้ได้ผลที่รวดเร็ว และแม่นยำยิ่งขึ้น ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่า BOD_5/COD , BOD_5/TOC และ COD/TOC ของน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดทางชีวภาพชนิดตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) ของโรงงานควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง และ โรงงานควบคุมคุณภาพน้ำรัตนโกสินทร์

ผลการศึกษา พบว่า น้ำเสียและน้ำทิ้งที่มีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบจากระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่งของโรงงานควบคุมคุณภาพน้ำทั้งสองแห่ง มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่า BOD_5/COD , BOD_5/TOC และ COD/TOC ในรูปแบบของอัตราส่วนและสมการความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่พบอัตราส่วนและสมการเชิงเส้นตรงของ BOD_5/TOC ในน้ำเสียและน้ำทิ้งมีความแม่นยำกว่าความสัมพันธ์อื่นๆ

แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากความสัมพันธ์ดังกล่าวข้างต้นอาจเปลี่ยนแปลงไปตามองค์ประกอบของสารอินทรีย์ของตัวอย่างน้ำ ดังนั้นสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียอื่นจึงควรทำการศึกษาค่าความสัมพันธ์เพื่อความแม่นยำในการพยากรณ์ค่า BOD_5 ต่อไป

The analysis of BOD_5 in influent and effluent has many factors affecting the accuracy of the result. In addition, the analysis takes 5 days long. Therefore, the relationship study between BOD_5 , COD, and TOC of influent and effluent from domestic wastewater could be the strategy use to predict BOD quickly, correctly, and more precisely. Hence, this study has its aims to study the correlation between BOD_5/COD , BOD_5/TOC and COD/TOC of influent and effluent from the Activated Sludge Process in Din Dang and Rattana Kosin Waste Water Treatment Plant.

The study result found positive correlation and ratio between BOD_5/COD , BOD_5/TOC and COD/TOC in influent and effluent from Activated Sludge Process in both plants. The best precise prediction is found to be the correlation and ratio between BOD_5/TOC .

However, the result of the correlation mentioned above might be varied relying on the characteristics and organic substance in wastewater itself. For the other specific waste water treatment plant; therefore, it should be studied their own correlation and ratio in order to precisely predict BOD_5 .