



# การศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง โดยใช้ EM ชนิดน้ำจากหัวเชื้อ และ EM ชนิดน้ำจากเศษผักผลไม้

รวิพร จันทวรรณ ณิชชา สอนธิเกษร และวีรวัสส์ ญ ร้อยเอ็ด\*

Raviporn Chantawan Natcha Sonthikesorn and Veerapas Na Roi-et\*

สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์ลำปาง)

ต.ปงยางคก อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง 52190

\*Corresponding author: veerapas.n@fph.tu.ac.th

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้ EM ชนิดน้ำจากหัวเชื้อและ EM ชนิดน้ำจากเศษผักผลไม้ ในการบำบัดน้ำเสียจากหอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง ซึ่งแบ่งชุดการทดลองออกเป็น 5 ชุดการทดลอง โดยเก็บน้ำตัวอย่างด้วยวิธีเก็บแบบรวม จากปลายรางระบายน้ำเสียของหอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง จากนั้นนำ EM ที่หมักไว้ใส่น้ำตัวอย่าง ดังนี้ โดยแบ่งออกเป็น 5 ชุดการทดลอง ได้แก่ ชุดที่ 1 ชุดควบคุม ชุดที่ 2 EMจากหัวเชื้อ10% ชุดที่ 3 EMจากหัวเชื้อ30% ชุดที่ 4 EMจากเศษผักผลไม้10% ชุดที่ 5 EMจากเศษผักผลไม้30% น้ำตัวอย่างจากแต่ละชุดการทดลองจะถูกนำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ระยะเวลา 1 วัน, 3 วัน, 5 วัน และ 7 วัน โดยพารามิเตอร์ของคุณภาพน้ำที่ทำการศึกษา ได้แก่ ความเป็นกรด - ด่าง (pH), ตะกอนหนัก, สารแขวนลอย (TSS), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS), ซัลไฟด์ (Sulfide), ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN), ปริมาณออกซิเจน (BOD) และ น้ำมันและไขมัน (FOG)

จากผลการทดลองพบว่าสามารถใช้เอ็ม (EM) ชนิดน้ำในการบำบัดน้ำทิ้งหอพักนักศึกษาของได้ดีในระดับหนึ่ง กล่าวคือ ส่งผลให้ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ปริมาณไนโตรเจนในรูปของTKN (TKN) และค่าซัลไฟด์ที่ละลายอยู่ในน้ำเสีย (Sulfide) โดยมีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาของการบำบัด ซึ่งชุดที่ 3 EM จากหัวเชื้อ30% จะสามารถบำบัดความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ได้ดีที่สุด โดยมีประสิทธิภาพ 26.71% และจะสามารถบำบัดค่าซัลไฟด์ที่ละลายอยู่ในน้ำเสีย (Sulfide) ได้ดีที่สุด โดยมีประสิทธิภาพ 93.22% ระยะเวลา 7 วัน และชุดที่ 5 EMจากเศษผักผลไม้30% จะสามารถบำบัดปริมาณไนโตรเจนในรูปของ TKN ได้ดีที่สุด โดยมีประสิทธิภาพ 30.85% ระยะเวลา 7 วัน

**คำสำคัญ:**