

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการวิเคราะห์น้ำเสียจากการผลิตปลาอุกร้า และการบำบัดน้ำเสียดังกล่าวด้วยระบบการหมักแบบไร้อากาศ ใช้ในการจัดทำแบบก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพที่เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะน้ำเสียจากการผลิตปลาอุกร้าในชุมชน และระบบนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์สำหรับชุมชนในพื้นที่จริง เผยแพร่และส่งเสริมระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากของเสียจากการผลิตปลาอุกร้าเข้าสู่ชุมชน โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการร่วมคิด ร่วมทำ เพื่อมุ่งไปสู่การแก้ไขปัญหาหนี้เสียที่เกิดจากการผลิตปลาอุกร้า พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมและได้นำไปประยุกต์ใช้จริงสำหรับครัวเรือนนาร่อง คือระบบบ่อหมักแบบ 2 ถัง แต่ละถังมีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 7.5 วัน ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปบีโอดีเฉลี่ย 60% และมีประสิทธิภาพในการบำบัดของแข็งแขวนลอยเฉลี่ย 58.4% และก๊าซชีวภาพที่เกิดจากระบบการหมักแบบไร้อากาศ มีองค์ประกอบของก๊าซ methane 60-70%, carbon dioxide 30-40%, nitrogen <1% และ hydrogen sulfide 10-2,000 ppm. รวมทั้งได้ดำเนินการให้ความรู้กับผู้ประกอบการอาชีพผลิตปลาอุกร้า และการล้างฆ่าเชื้อสัตว์ ถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาหนี้เสียดังกล่าว เพื่อให้ผู้ประกอบการอาชีพได้เลือกใช้แนวทางที่เหมาะสมกับตน

Abstract

This study was aimed to 1) analyze waste water from Pla-duk-ra process and the method of anaerobic fermentation used to treat this waste water to create a model of biogas system that suitable for quantity and wastewater produced by local Pla-duk-ra Process in order for local people to use this natural gas by-product for household utilization, 2) distribute and enhance the utilization of biogas system from Pla-duk-ra process which emphasized on a participation of local people in planning and action in order to solve the water pollution caused by Pla-duk-ra process. The result showed that 2-phase reactor is a suitable model to apply for household utilization. Each waste water tank can store water for 7.5 days which the average BOD and suspended solid removals are 60% and 58.4%, respectively. Biogas produced from this system contain methane 60-70%, carbon dioxide 30-40%, nitrogen <1% and hydrogen sulfide 10-2,000 ppm. The results from this study also provided the local people who have Pla-duk-ra process the options of how to treat the waste water during processing their products in order for them to choose the most suitable method.