178515

หัวข้อโครงงานศึกษา	ฐานข้อมูลระบบผลิตก๊าซชีวภาพในโรงงานแป้งมันสำปะหลัง
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายธีรพล วัฒนโกศล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สาโรช บุญยกิจสมบัติ
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ภาควิชา	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
คณะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์
พ.ศ.	2548

บทคัดย่อ

โครงงานศึกษาทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมนี้ เป็นการรวบรวมฐานข้อมูลการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศของโรงงานแป้งมันสำปะหลังของประเทศไทยจำนวน 75 โรงงาน ข้อมูลในการทำโครงงานศึกษาทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมทั้งหมดจากการตอบแบบสอบถาม และ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเกี่ยวข้องต่างๆ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศที่รวบรวมได้ถูกจำแนกออกเป็นกลุ่มต่างๆ ตามประเภทของระบบ รวมถึงสภาพปัญหาอุปสรรคในการผลิตก๊าซชีวภาพในการใช้งานจริง จากผลการรวบรวมข้อมูลพบว่า โรงงานแป้งมันสำปะหลังที่ใช้ระบบผลิตก๊าซชีวภาพมีจำนวน 41 โรงงาน และอีก 15 โรงงาน ยังไม่สนใจเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศ สาเหตุที่โรงงานแป้งมันสำปะหลังเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศคือการลดต้นทุนการผลิต โดยการใช้ก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้เป็นพลังงานทดแทน โดยร้อยละ 61 ของจำนวนโรงงานใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนโดยตรงในการอบแป้งและจำนวนร้อยละ 20 ของโรงงานนำก๊าซชีวภาพไปผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า

Abstract

The objective of this study was to develop the database of biogas systems used in tapioca factories. Information of 75 factories was collected by using questionnaires and by searching from the related published sources. In this study all biogas systems were classified into several groups according to their reactor configurations, including the obstruction of using biogas systems in some cases. The results of this study showed that biogas systems have seen installed in 41 factories while other 15 factories were not interested in anaerobic treatment. The main reason of biogas system installation was to use biogas as a renewable energy to save cost. Sixty percents of all biogas-installed factories directly used biogas for heating in the process of tapioca powder baking. Other 20 percents used biogas for electricity generation.