

| | |
|-------------------|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการแปรรูปเมล็ดกาแฟโรบัสต้าในวิสาหกิจชุมชน |
| หน่วยกิต | 12 |
| ผู้เขียน | นางสาวปฐมา ประสาทเขตการ |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ศศ. ดร.ศิริลักษณ์ เกียรติกร |
| หลักสูตร | วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต |
| สาขาวิชา | เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม |
| สายวิชา | เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม |
| คณะ | พลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ |
| ปีการศึกษา | 2557 |

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการแปรรูปเมล็ดกาแฟโรบัสต้าในวิสาหกิจชุมชน โดยเก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากรและพลังงานที่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มกาแฟบ้านถ้ำสิงห์ ด้วยวิธีการคำนวณตามคู่มือการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแห่งชาติ ปี ค.ศ. 2006 มีขอบเขตการประเมินตั้งแต่การรับเมล็ดกาแฟสดจนได้เป็นผลิตภัณฑ์จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์กาแฟแก้ว ผลิตภัณฑ์กาแฟแก้วบดและผลิตภัณฑ์กาแฟสำเร็จรูปชนิดปรุงสำเร็จ กำหนดหน่วยการทำงานของการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ 1 กิโลกรัมของผลิตภัณฑ์ ผลการศึกษา พบว่าผลิตภัณฑ์กาแฟแก้วมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 223 กรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อกิโลกรัมและผลิตภัณฑ์กาแฟแก้วบดมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 245 กรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อกิโลกรัม โดยกระบวนการคั่วเมล็ดกาแฟปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดจากการใช้พลังงานไฟฟ้าและก๊าซหุงต้ม คิดเป็นร้อยละ 45.99 ของผลิตภัณฑ์กาแฟแก้ว และ 39.86 ของผลิตภัณฑ์กาแฟแก้วบด ส่วนกรณีศึกษากระบวนการแปรรูปเมล็ดกาแฟโรบัสต้าเป็นผลิตภัณฑ์กาแฟสำเร็จรูปชนิดปรุงสำเร็จ มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 342 กรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อกิโลกรัม จากการใช้พลังงานไฟฟ้าร้อยละ 64 ดังนั้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควรมุ่งเน้นที่การลดการใช้พลังงาน ดังเช่นการใช้หั่วเตาก๊าซหุงต้มแบบประหยัดพลังงาน สามารถประหยัดได้สูงสุด ร้อยละ 69 มีระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 5 เดือน นอกจากนี้สามารถนำเปลือกกาแฟแห้ง (กะลา) มาผลิตเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่งเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน

คำสำคัญ : กาแฟแก้ว/กาแฟแก้วบด/กาแฟโรบัสต้า/กาแฟสำเร็จรูปชนิดปรุงสำเร็จ/ก๊าซเรือนกระจก/
วิสาหกิจชุมชน