

เทคโนโลยีสะอาดสำหรับโรงงานผลิตกระเทียมเจียว

โดย นางสาวปรางค์ทิพย์ กำจัด

นางสาวณิชนันท์ ทองอ่อน

นางสาวจิราพร ต้นพิบูล

บทคัดย่อ

โรงงานผลิตกระเทียมเจียว เป็นโรงงานแปรรูปอาหารที่ต้องใช้วัตถุดิบและพลังงาน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของการผลิต จะมีการใช้วัตถุดิบและพลังงานมากเกินไปจนทำให้เกิดมีของเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงได้นำหลักการของเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการใช้พลังงาน ลดต้นทุน ตลอดจนลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นให้เหลือน้อยที่สุด ปัญหาที่พบจากการศึกษาเบื้องต้นในส่วนของปริมาณแก๊สที่เหลือน้อยเกินไปในถัง ได้มีการนำแก๊สไปตากแดดหรือการฉีดสเปรย์น้ำร้อนเพื่อเพิ่มความดันภายในถัง ทำให้สามารถนำแก๊สที่เหลือน้อยกลับมาใช้ได้ อีก ส่วนน้ำมันที่เหลือจากการใช้งานแล้วจะส่งไปขายยังร้านที่รับซื้อ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น จากการศึกษาค้นคว้าในด้านเทคนิค เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม เพื่อประเมินความคุ้มค่าของการใช้ไฟฟ้า แก๊ส และน้ำมันตามหลักของเทคโนโลยีสะอาด แล้วนำมาวิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไข 3 แนวทาง กล่าวคือ การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าซึ่งไม่มีค่าลงทุน สามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ 48.68 kWh ต่อเดือน ประหยัดเงินได้ 2,045 บาทต่อปี และการทำจากกันลมมีค่าลงทุน 10,000 บาท สามารถลดการใช้แก๊สได้ 152.8 กก.ต่อเดือน ประหยัดเงินได้ 36,290 บาทต่อปี มีระยะคืนทุน 8 เดือน นอกจากนี้ การทำอุปกรณ์หรือวางรองน้ำมัน โดยลงทุน 30,000 บาท สามารถลดการสิ้นเปลืองน้ำมันพืชได้ 60.7 ลิตรต่อเดือน ประหยัดเงินได้ 20,235 บาทต่อปี มีระยะคืนทุน 1 ปี 5 เดือน

Clean Technology for Plant Producing Fried Slices Garlic

By Miss.Prangtip Kumjud

Miss.Nitchanan Tongon

Miss.Jiraporn Tonpikul

ABSTRACT

Plant producing fried slices garlic is a food-processing factory that requires considerable amount of materials and energy. In each stages of production process, the excessive materials and energy used have negative environmental impact. Therefore, clean technology has been adopted, aiming to reduce the consumption of power, cost, and minimize the wastes generated. The primary results unveiled that gas residues were left over in the tanks which they were exposed in sunlight and hot spraying to increase the inside pressure. By this way, the gas residues were reused while the oil residues were sold to the shop for other use purposes. The study of technical, economical, and environmental feasibility to assess the worthiness of power, gas, and oil consumption under the clean technology was performed and analyzed. The results showed three solutions; namely, clean-up of electric equipments without investment worth, it reduced power consumption by 48.68 kWh monthly, saved by 2045 baht yearly. In addition, it found that 10,000 baht investment on wind preventive partition could reduce gas consumption by 152.8 Kg monthly, saved by 36,290 baht yearly at 8-month payback period. In addition, 30,000 baht investment on oil trough could reduce vegetable oil consumption of approximately 60.7 liters monthly, saved by 20,235 baht yearly at payback period of 1 year and five months.