

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การลดต้นทุนในกระบวนการผลิตอาหารกระป๋องโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด
ผู้เขียน	นางสาวฐิติพร กันจันวงศ์
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	รศ. อิศรา ธีระวัฒน์สกุล

บทคัดย่อ

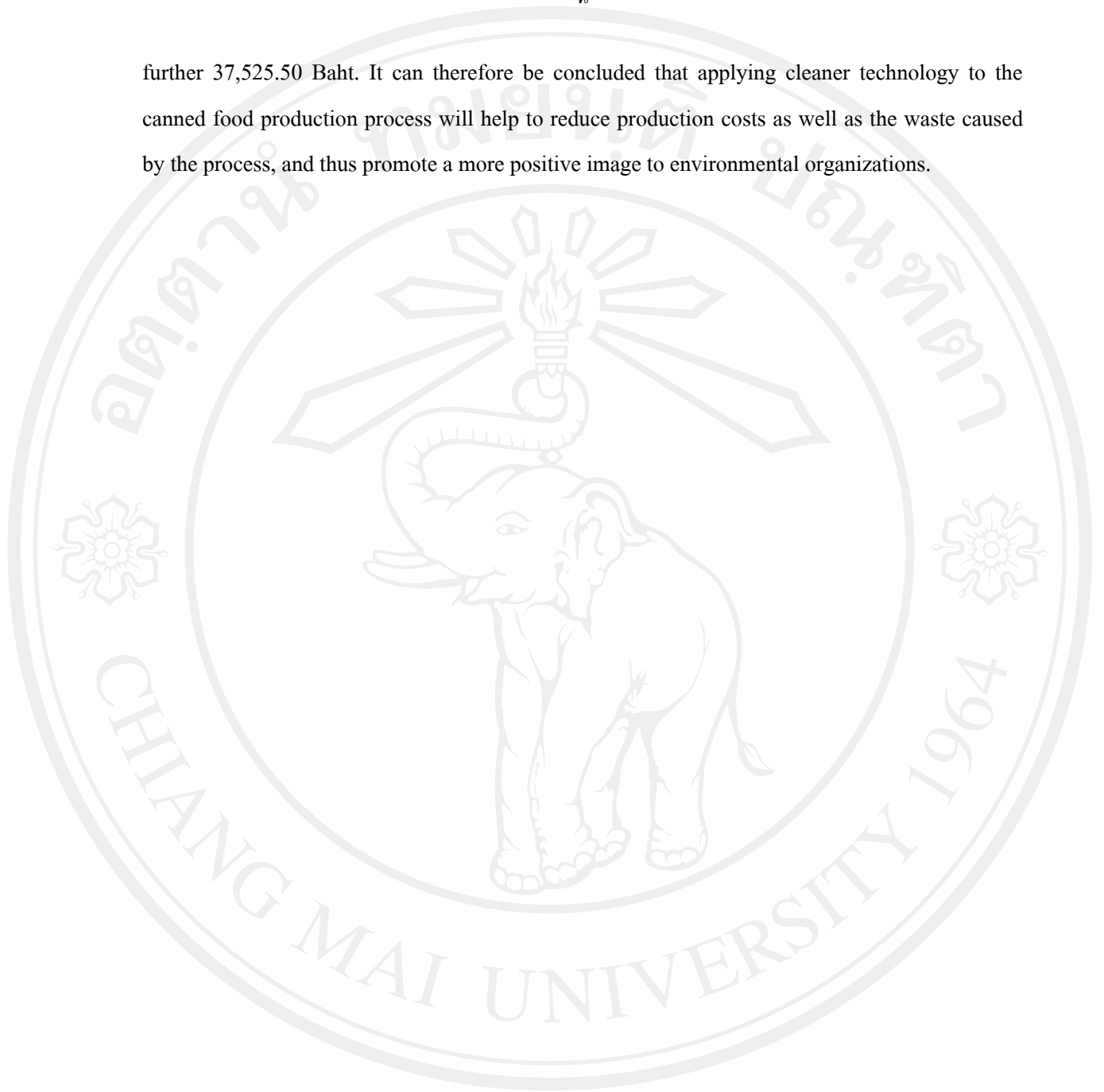
ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตอาหารกระป๋องมีผู้ประกอบการจำนวนมาก ส่งผลให้มีอัตราการแข่งขันที่สูง อีกทั้งการดำเนินชีวิตผู้บริโภคมีการเลือกซื้อสินค้าโดยเน้นความสะดวกสบายเป็นหลัก ทำให้การแข่งขันในอุตสาหกรรมประเภทนี้ต้องคำนึงถึงคุณภาพและราคาของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้ จึงต้องลดต้นทุนในกระบวนการผลิต ดังนั้นงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อลดต้นทุนในกระบวนการผลิตอาหารกระป๋องโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด จากผลการประเมิน โดยใช้หลักเทคโนโลยีสะอาดพบว่า หน่วยปฏิบัติการที่เกิดการสูญเสียมากที่สุดคือ หน่วยปฏิบัติการการฆ่าเชื้อและทำให้เย็น ซึ่งอยู่ในรูปของการสูญเสียน้ำและไอน้ำ ภายหลังจากประยุกต์ใช้หลักเทคโนโลยีสะอาดเพื่อลดการสูญเสียน้ำ ได้ทำการปรับปรุงเครื่องจักรเพื่อนำน้ำล้างกระป๋องมาหมุนเวียนใช้ในระบบใหม่ ทำให้ลดต้นทุนการบำบัดน้ำเสียมูลค่า 77,760 บาทต่อปี ส่วนการสูญเสียไอน้ำ ได้ดำเนินการหุ้มฉนวนหม้อต้มฆ่าเชื้อ (Retort) และการติดตั้งชุดควบคุมการฆ่าเชื้อที่หม้อต้มฆ่าเชื้อ ทำให้สามารถลดต้นทุนเชื้อเพลิง 69,798.86 และ 1,030,320 บาทต่อปี ตามลำดับ อีกทั้งช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงานลง 99,000 บาทต่อปี นอกจากนี้การปรับแต่งหม้อต้มไอน้ำ (Boiler) โดยปรับลดปริมาณออกซิเจนเข้าหม้อต้มไอน้ำให้พอเหมาะ ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงลง 37,525.50 บาทต่อปี ผลที่ได้จากการประยุกต์เอาหลักเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ในกระบวนการผลิตอาหารกระป๋องสามารถลดต้นทุนและของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต รวมถึงช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม

Independent Study Title	Cost Reduction in Canned Food Production Processing Using Cleaner Technology
Author	Ms. Titiporn Kanchanwong
Degree	Master of Engineering (Industrial Engineering)
Independent Study Advisor	Assoc. Prof. Isra Teerawatsakul

Abstract

Currently, there are a considerable number of businesses operating in the canned food industry, resulting in a highly competitive situation. At the same time, consumer lifestyles in terms of product purchasing are increasingly focused on convenience, so these businesses need to focus more on product quality and prices. In light of this situation, this research was carried out in order to try and reduce the production costs at the study company through the use of cleaner technology. According to an initial assessment, the operating units that generate the highest losses at the study company are the pasteurization and cooling units, where losses occur in the form of water and steam. After applying cleaner technology in order to reduce water losses, a modification to the machine was undertaken in order to recycle water employed in the can cleaning process, and then reuse it in the system, and this is expected to result in a reduction of waste water treatment costs of 77,760 Baht per year. In order to address steam losses, the retort was insulated and pasteurization controls were installed on the pasteurizing vessel, and these changes are expected to reduce annual fuel costs by 69,798.86 Baht and 1,030,320 Baht for the respective processes. Furthermore, it is expected that labor cost will be reduced by 99,000 Baht per year as a result of these changes. Added to this, modifications made to the boiler - reducing the oxygen flow into it to an appropriate amount, are expected to reduce annual fuel costs by a

further 37,525.50 Baht. It can therefore be concluded that applying cleaner technology to the canned food production process will help to reduce production costs as well as the waste caused by the process, and thus promote a more positive image to environmental organizations.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved