

บทคัดย่อ

ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อนำเสนอแนวทางในการประเมินการออกแบบปรับปรุงผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Ecodesign) ด้วยวิธีการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ของเตาอบไมโครเวฟโดยใช้หลักการวิธีการแปลงคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม (Quality Function Deployment for Environmental : QFDE) และความต้องการของลูกค้ามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ได้ทำการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (SimaPro Software Version 7.1) ด้วย วิธีการ Eco-indicator 99 ทำการคำนวณผลกระทบต่อสุขภาพ เพื่อให้ทราบว่าชิ้นส่วนใดที่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ได้ใช้หลักการเปรียบเทียบคู่แข่งทางด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามามีส่วนร่วมในการพิจารณาเปรียบเทียบเตาอบแต่ละรุ่นที่มีความจุและฟังก์ชันการใช้งานที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้เป็นแนวทางที่จะทำการปรับปรุงทางด้านสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น และได้ประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ DEAP 2.1 ทำการวิเคราะห์หาค่า Eco-efficiency ของเตาอบไมโครเวฟทั้ง 3 รุ่น เพื่อการจัดการให้ภาคธุรกิจมีศักยภาพในการแข่งขันมากขึ้น ควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

233900

Abstract

This study is the guideline which gives an evaluation of Eco-Product Design by using the life cycle assessment of microwave. Quality Function Deployment for Environmental (QFDE) and customer requirements were considered for the product design. SimaPro Software Version 7.1 was applied to evaluate the environmental impact of the product. The methodology from SimaPro which we used to evaluate the human health impact of each microwave part and the opportunity of environmental improvement is Eco-indicator 99. In addition, this study applies to use Environmental Benchmarking (EBM) for compare the model with similar function and capacity of each product, that for ways to improve environment of the product. Eco-efficiency of 3 microwaves was analyzed by DEAP 2.1 program for potential competition of business management which parallel with responsibility of resource and environment.