

ลิขสิทธิ์ : องค์การสุรา กรมสรรพสามิต
ปี : 2563
ชื่อเรื่อง : การทวนสอบคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ องค์การสุรา กรมสรรพสามิต ปีงบประมาณ 2563
เมือง : ฉะเชิงเทรา
ภาษา : ไทย
สถานที่พิมพ์ : สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นักวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร. หาญพล พึ่งรัศมี
บทคัดย่อ :

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาอุตสาหกรรมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่เกิดขึ้น ทุกประเทศทั่วโลกเป็นส่วนหนึ่งซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การขาดแคลนน้ำ และการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นเพื่อสร้างความสมดุลระหว่างการพัฒนาประเทศกับการดูแลกำกับและรักษาสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน จึงนำแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่เรียกว่า “หลักการประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Efficiency) ของระบบผลิตภัณฑ์หรือบริการ” เพราะฉะนั้น องค์การสุรา กรมสรรพสามิต จึงต้องการศึกษาการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยใช้หลักการการประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ เพื่อให้ครอบคลุมการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่กันอย่างสมดุล โดยการประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ระบุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และเป็นการขับเคลื่อนการสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การลดก๊าซเรือนกระจก การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การลดการใช้น้ำและส่งเสริมการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน

การประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ สามารถคำนวณได้จากคุณค่าของระบบผลิตภัณฑ์ (Product System Value) หาดด้วยผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts) ที่สนใจ ซึ่งการคำนวณตัวชี้วัดประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจขององค์การสุรา กรมสรรพสามิต แบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับองค์กร และระดับผลิตภัณฑ์ สำหรับการประเมินคุณค่าระบบผลิตภัณฑ์ ระดับองค์กร และระบบผลิตภัณฑ์ คิดจาก “ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ทั้งหมด ในปีงบประมาณ 2561” ซึ่งการประเมินทั้ง 2 ระดับจะพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและผลกระทบทางด้านการขาดแคลนน้ำ (Water Scarcity) ตามหลักการประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment)

จากการศึกษาวิจัย พบว่าค่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจระดับองค์กร ขององค์การสุรา กรมสรรพสามิต เมื่อพิจารณาผลกระทบทางด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีค่าเท่ากับ 0.4512 ลิตร/kgCO₂eq. และเมื่อพิจารณาผลกระทบทางด้านการความขาดแคลนน้ำมีค่าเท่ากับ 7.2055 ลิตร/m³ และสำหรับค่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจระดับผลิตภัณฑ์ เมื่อพิจารณาผลกระทบทางด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.2225 – 0.4512 L/kgCO₂eq. โดยผลิตภัณฑ์ที่มีค่า EE สูงที่สุดคือ D70 เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของวัตถุดิบหลัก (แอลกอฮอล์ตั้งต้นผสม) น้อยกว่าผลิตภัณฑ์อื่น ๆ และเมื่อพิจารณาผลกระทบทางด้านการความขาดแคลนน้ำมีค่าอยู่ในช่วง 4.0398-7.2055 L/m³ โดยผลิตภัณฑ์ D70 ยังคงเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีค่า EE สูงที่ ด้วยเหตุผลไปในแนวทางเดียวกับค่า EE ที่พิจารณาผลกระทบทางด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งแนวทางลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรมุ่งเน้นในประเด็นเรื่องของการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้วัตถุดิบ (กากน้ำตาล) ใช้น้ำ และการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่ำ รวมถึงการจัดการน้ำเสีย เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์สูง

Copyright : The Liquor Distillery Organization
Year : 2020
Title : Eco-efficiency Assessment Project in Physical Year 2020 Liquor Distillery Organization, Excise Department, Ministry of Finance
City : Chachoengsao
Language : Thai
Publisher : Thammasat University Research and Consultancy Institute
Researcher : Associate Professor Dr. Harnpon Phungrassami
Abstract :

Economic growth and industrial development from the past up until present across the world are ones of the causes of environmental problems, i.e., climate change, water shortage, and natural resource reduction. Therefore, in order to create the balance between national development and environmental conservation at the same time, the sustainable development concept called “the principles of eco-efficiency assessment of products or services” was applied. Liquor Distillery Organization, Excise Department as a state enterprise conducted eco-efficiency assessment in compliance with the sustainable development concept, the 20-Year National Strategy (2017-2036), and the Twelfth National Economic and Social Development Plan (2017-2021). The vision of the 20-Year National Strategy frame is “to become a developed country with security, prosperity, and sustainability in accordance with the Sufficiency Economy Philosophy.” It aims to drive and support SDGs Development Goals); environmental impact reduction, greenhouse gas reduction; worthy use of resources; water use reduction; and promotion of sustainable production as well as consumption.

The eco-efficiency assessment could be processed from the Product System Value divided by the interesting Environmental Impacts. The calculation of the eco-efficiency indicator of Liquor Distillery Organization, Excise Department could be divided into 2 levels which are organizational level and product level. For the assessment of Product System Value at the organizational level and the product level, it could be calculated from “total product produced in the fiscal year of 2018”. The two-leveled assessment will consider the environmental impact of greenhouse gas emission and water scarcity in accordance with Life Cycle Assessment.

Based on the study, it was found that eco-efficiency at the organizational level of Liquor Distillery Organization, Excise Department, considering the impact of greenhouse gas emission, is 0.4512 liters/kgCO₂eq., considering from the impact from water scarcity, is 7.2055 liters/m³ In regards to the eco-efficiency at the product level, considering the impact of greenhouse gas emission is during 0.2225 – 0.4512 liter/kgCO₂eq. and the highest EE is D70 due to the product containing raw materials (alcohol precursors) fewer than other products; considering from the impact from water scarcity, the eco-efficiency at the product level is during 4.0398-7.2055 liter/m³ whereas D70 product still has the highest EE. The reason is similar to the aforementioned of the EE considering the impact of greenhouse gas emission. The reduction pathway of environmental

impact should focus on the increase of efficiency in using raw materials (molasses), steam, eco-friendly package selection, and wastewater treatment management, due to the fact that they are the factors that highly affect the environmental impact of product.