หลักเกณฑ์และคู่มือ การจัดทำเอกสารประกวด

THAILAND ENERGY AWARDS 2026

ด้านอนุรักษ์พลังงาน

ประเภทขนส่ง

บทนำ

คู่มือจัดทำเอกสารการประกวด Thailand Energy Awards 2026 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เข้าร่วมการประกวดได้มีแนวทางในการจัดทำเอกสารการประกวด ซึ่งจะช่วยให้เอกสารการประกวดมีรายละเอียดที่ครบถ้วน ชัดเจน สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่กำหนด สะท้อนถึงความมุ่งมั่น ทุ่มเท ในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง และแสดงถึงผลงานที่เป็นรูปธรรม เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้สนใจเข้าร่วมประกวด พพ. จึงได้จัดทำคู่มือฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้เข้าประกวดสามารถจัดทำเอกสารการสมัครได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการได้รับรางวัลและสร้างความโปร่งใสในการพิจารณาผลการประกวด

เนื้อหาคู่มือการจัดทำเอกสารประกวด ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ขอบเขตการประกวด

ส่วนที่ 2 ประเภทการประกวด

ส่วนที่ 3 คุณสมบัติเบื้องต้นของโครงการที่ส่งประกวด
แสดงคุณสมบัติเบื้องต้นหรือข้อกำหนดขั้นต่ำ (minimum requirements) ของโครงการที่สามารถส่งเข้าร่วมการประกวด

ส่วนที่ 4 เกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวด

ส่วนที่ 5 การจัดส่งเอกสาร แจ้งกำหนดเวลาสิ้นสุดการรับเอกสาร และสถานที่ส่งเอกสารการประกวดและเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้าร่วมการประกวดฯ ทางกองประกวดฯ ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มเอกสารประกวดในรูปแบบ Soft Files (MS Word) พร้อมคู่มือการจัดทำเอกสารประกวดฯ (เอกสารฉบับนี้) ตลอดจนใบสมัคร เอกสารประกอบการชี้แจงฯ สามารถ Download ได้จาก Website การประกวด : www.thailandenergyaward.com

พพ. ในฐานะผู้จัดการประกวดฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการจัดทำเอกสารประกวดฯ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจส่งโครงการเข้าร่วมประกวด และขอให้ทุกผลงาน/โครงการประสบความสำเร็จในการเข้าร่วมประกวดในครั้งนี้

สารบัญ

		หน้า
บทนำ		
ส่วนที่ 1	**คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าประกวดประเภทขนส่ง**	1
ส่วนที่ 2	**เกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวดประเภทขนส่ง**	1
ส่วนที่ 3	**การจัดทำเอกสารการประกวด**	2
	● **ตัวอย่างและข้อแนะนำรูปแบบเอกสารการประกวด**	3
	● **ใบรับรองผลงาน**	4
	1. ข้อมูลเบื้องต้น	5
	1.1 ข้อมูลทั่วไป	5
	1.2 ข้อมูลการดำเนินงาน	5
	1.3 ข้อมูลการเข้าร่วมโครงการด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	5
	2. ข้อมูลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	6
	2.1 การบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	6
	2.1.1 การกำหนดนโยบาย/เป้าหมาย/ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์	6
	2.1.2 การจัดตั้งทีมงาน/ผู้รับผิดชอบ	6
	2.1.3 ระบบการจัดการทรัพยากร	7
	2.1.4 การจูงใจและการลงโทษ	7
	2.1.5 การรักษาสิ่งแวดล้อม	7
	2.1.6 มาตรการความปลอดภัยในการขนส่ง	7
	2.1.7 การบำรุงรักษาตามกำหนด	8
	2.2 การพัฒนาบุคลากรด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	8
	2.2.1 การฝึกอบรม/สัมมนาพนักงานขับขี่	8
	2.2.2 การฝึกอบรม/สัมมนาพนักงานอื่นๆ	9
	2.2.3 ความก้าวหน้าของพนักงานขับขี่	9
	2.3 การวางแผนการขนส่งเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	10
	2.4 เทคโนโลยี/อุปกรณ์ และวิธีการขนส่งรูปแบบใหม่เพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	11
	2.4.1 การประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือหลีกเลี่ยงได้จากผลการอนุรักษ์พลังงาน	12
● **เอกสารประกอบ**		
วิธีการสมัครและการจัดส่งเอกสารการประกวด		22

ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าประกวดประเภทขนส่ง

การประกวด Thailand Energy Awards 2026 ได้กำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครที่มีสิทธิ์ในการเข้าร่วมการประกวดประเภทขนส่งไว้ดังนี้

1. เป็นผู้ให้บริการขนส่งมวลชนหรือขนส่งสินค้าทางบก ทางน้ำหรือทางอากาศ
2. มีระบบบริหารจัดการขนส่งเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และมีผลการอนุรักษ์พลังงานที่เป็นรูปธรรม

ส่วนที่ 2 : เกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวด

การพิจารณาตัดสินจะใช้วิธีการให้คะแนนจากเนื้อหาสาระและข้อมูลที่นำเสนอในเอกสารการประกวดที่ผู้เข้าร่วมการประกวดจะต้องจัดทำเป็นเอกสารตามหลักเกณฑ์การจัดทำเอกสารและแบบฟอร์มที่กำหนดให้ โดยจำนวนคะแนนรวมทั้งหมดมี 100 คะแนน แบ่งคะแนนตามหัวข้อที่กำหนด ดังนี้

หัวข้อ	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
1	**การบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง** 1.1 การกำหนดนโยบาย /เป้าหมาย และส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ 1.2 การจัดตั้งทีมงาน/ผู้รับผิดชอบ 1.3 ระบบการจัดการทรัพยากร 1.4 การสร้างแรงจูงใจ/การลงโทษ และการประเมินผล 1.5 การรักษาสิ่งแวดล้อม 1.6 มาตรการความปลอดภัยในการขนส่ง 1.7 การบำรุงรักษาตามกำหนด	30
2	**การพัฒนาบุคลากรด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง** 2.1 การฝึกอบรม/สัมมนาพนักงานขับขี่ 2.2 การฝึกอบรม/สัมมนาพนักงานอื่นๆ 2.3 ความก้าวหน้าของพนักงานขับขี่	20
3	**การวางแผนการขนส่งเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง**	30
4	**เทคโนโลยี/อุปกรณ์ และวิธีการขนส่งรูปแบบใหม่เพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง** 4.1 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือหลีกเลี่ยงได้	20
รวมคะแนนทั้งหมด		100

ส่วนที่ 3 : การจัดทำและการนำส่งเอกสารประกวด

ในส่วนที่ 3 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้จัดทำเอกสารการประกวดทราบถึงส่วนประกอบของเอกสารการประกวด หลักเกณฑ์การจัดทำเอกสาร รูปแบบเอกสารการประกวดซึ่งได้ให้ข้อแนะนำแนวทางในการจัดทำและแนวทางการพิจารณาตัดสินในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

- **แนะนำรูปแบบเอกสารการประกวด**

ผู้เข้าร่วมการประกวดจะต้องจัดทำเอกสารการประกวดตามรูปแบบที่กำหนดให้ ส่<u>วนประกอบของเอกสารการประกวด</u> มีดังนี้

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย 1. ปกหน้า 2. ใบรับรองผลงานที่ลงนามโดยผู้บริหารสูงสุดหรือผู้มีสิทธิ์อนุมัติส่งผลงานเข้าร่วม 3. การประกวด 4. สารบัญ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้น ส่วนที่ 3 ข้อมูลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง 3.1 การบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง 3.2 การพัฒนาบุคลากรด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง 3.3 การวางแผนการขนส่งเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง 3.4 เทคโนโลยี/อุปกรณ์ และวิธีการขนส่งรูปแบบใหม่เพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	**เอกสารการประกวดมีจำนวนหน้ารวมกันไม่เกิน 25 หน้า (รวมปกหน้า)**
5. เอกสารประกอบ	**ไม่จำกัดจำนวนหน้า**

<u>หมายเหตุ</u> สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ www.thailandenergyaward.com

- **หลักเกณฑ์การจัดทำเอกสารการประกวด**
  1. จัดทำเอกสารเป็นภาษาไทยตัวพิมพ์ (Font) Angsana New ขนาด 16 อักขระต่อนิ้วลงบนกระดาษ A4
  2. เอกสารการประกวดมีจำนวนหน้า **<u>รวมกันไม่เกิน 25 หน้า</u>** (รวมปกหน้า)
  3. เอกสารประกอบ **<u>ไม่จำกัดจำนวนหน้า</u>** (อยู่ในฉบับเดียวกันกับเอกสารหลัก หรือแยกเล่มต่างหากก็ได้)
  4. จัดทำเอกสารการประกวด ตามแบบฟอร์มที่กำหนด **จำนวน 8 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 7 ชุด)** และบันทึกข้อมูลเอกสารการประกวด ในรูป File.PDF และ File.doc/docx. รวมถึงไฟล์ข้อมูลประกอบอื่นๆ เช่น รูปภาพกราฟ แผนภูมิ ฯลฯ (ถ้ามี) ลงใน **Flash Drive นำส่งจำนวน 1 ชุด**

ตัวอย่างเอกสารประกวด
และข้อแนะนำการจัดทำเอกสาร

ตัวอย่างใบรับรองผลงาน

ใบรับรองผลงาน

หน่วยงานผู้ส่งประกวด .....
ที่อยู่ .....
เบอร์โทร.....Email.....

<u>ข้อมูลผู้อนุมัติส่งโครงการประกวด</u>

ชื่อ – สกุล .....ตำแหน่ง.....

<u>ข้อมูลสำหรับแจ้งผลการประกวด</u>

ชื่อ – สกุล .....ตำแหน่ง.....
ตำแหน่ง .....
ที่อยู่.....
เบอร์โทร.....Email.....

รายการ	**จำนวนหน้า**	**การตรวจสอบ**
ปก	1	ถูกต้อง
ใบรับรองผลงาน	1	ถูกต้อง
สารบัญ	....	ถูกต้อง
1. ข้อมูลเบื้องต้น	....	ถูกต้อง
2. ข้อมูลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง		
2.1 การบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	....	ถูกต้อง
2.2 การพัฒนาบุคลากรด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	....	ถูกต้อง
2.3 การวางแผนการขนส่งเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	....	ถูกต้อง
2.4 เทคโนโลยี/อุปกรณ์ และวิธีการขนส่งรูปแบบใหม่เพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง	....	ถูกต้อง
เอกสารประกอบ	ไม่จำกัดจำนวนหน้า	-
คุณสมบัติเบื้องต้น		
1. เป็นผู้ให้บริการขนส่งมวลชนหรือขนส่งสินค้าทางบก ทางน้ำ หรือทางอากาศ		ถูกต้อง
2. มีระบบบริหารจัดการขนส่งเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และมีผลการอนุรักษ์พลังงานที่เป็นรูปธรรม		ถูกต้อง

รวมทั้งหมดไม่เกิน 25 หน้า

ขอรับรองว่าข้อมูลที่นำเสนอมีความถูกต้องและได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารและมีความยินดีให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อมูลได้

ชื่อผู้บริหาร .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

1. ข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ.....

สถานที่ตั้ง.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....website.....

ผู้ประสานงาน (ชื่อ-สกุล).....ตำแหน่ง.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

1.2 ข้อมูลการดำเนินงาน

ลักษณะการบริการ ☐ ขนส่งคน ☐ ขนส่งสินค้า ☐ ขนส่งคนและขนส่งสินค้า ☐ อื่นๆระบุ.....

ชนิดสินค้าที่ขนส่ง.....

เส้นทางที่ให้บริการขนส่งประจำ กรุณาทำเครื่องหมาย ☐ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ภาคกลาง ☐ ภาคเหนือ ☐ ภาคใต้ ☐ ภาคตะวันออก ☐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.3 ข้อมูลการเข้าร่วมโครงการด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง

☐ ไม่เคย

☐ เคย โปรดระบุ

1. โครงการ.....ปี พ.ศ. ..... โดย .....
2. โครงการ.....ปี พ.ศ. ..... โดย .....

จำนวนรถยนต์/เรือ/เครื่องบิน ขนส่งรวมทั้งหมด ..... คัน

จำนวนพนักงานขับขี่ทั้งหมด ..... คน

จำนวนพนักงานขับขี่ที่มีอายุงานตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป .....คน

ตัวอย่าง ตารางแสดงข้อมูลปริมาณและรายละเอียดที่ใช้ในการขนส่ง

ตารางที่ 1 ข้อมูลประเภทรถ/เรือ/เครื่องบิน จำนวน และแบ่งตามชนิดการใช้เชื้อเพลิง

ลำดับ	ประเภทรถ/เรือ/เครื่องบิน	จำนวน (ระบุหน่วย เช่น คัน, ลำ)	จำนวน (รถ/เรือ/เครื่องบิน) ที่ใช้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ (คัน,ลำ)			
			น้ำมันดีเซล	**LPG**	**NGV**	**อื่นๆระบุ.....**
1						
2						
3						
4						

2. ข้อมูลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง

2.1 การบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (30 คะแนน)

<u>ข้อแนะนำโดยรวม</u>

1. อธิบายข้อมูล และรายละเอียดของการบริหารจัดการที่ได้ดำเนินการหรือมีการปรับใช้ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งอย่างเป็นรูปธรรม โดยแสดงให้เห็นถึงความร่วมมือ และการให้ความสำคัญในการปฏิบัติของทุกฝ่ายตั้งแต่ระดับผู้บริหารจนถึงผู้ปฏิบัติการ
2. อธิบายถึงแนวทางการปฏิบัติหรือกฎข้อบังคับ เพื่อความปลอดภัยของยานพาหนะ สินค้า และบุคลากร รวมถึงการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการประกอบการขนส่ง

<u>แนวทางการพิจารณาโดยรวม</u>

ในข้อนี้จะพิจารณาถึงองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้การอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งประสบความสำเร็จ ซึ่งต้องอาศัยวิสัยทัศน์และความมุ่งมั่นของผู้บริหาร ซึ่งเห็นได้จากนโยบายหรือแนวทางเพื่อให้เกิดการดำเนินการอย่างจริงจัง นับตั้งแต่การจัดการทรัพยากรที่ใช้ในการขนส่ง การบำรุงรักษา ความร่วมมือร่วมใจของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงวิธีดำเนินการเพื่อป้องกัน/ลดมลพิษที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งอีกด้วย

2.1.1 การกำหนดนโยบาย/เป้าหมาย/ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. แสดงนโยบาย/เป้าหมาย การอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งที่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งออกโดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบดูแล และมีการรับรองหรืออนุมัติจากผู้บริหารเพื่อบังคับใช้ รวมถึงข้อมูลของการประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

มีการประกาศนโยบายที่ชัดเจนอย่างเป็นทางการ และรับทราบโดยทั่วกัน โดยนโยบายต้องแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่น ของผู้บริหารอย่างชัดเจน มีการนำไปปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับนโยบายที่กำหนดไว้

2.1.2 การจัดตั้งทีมงาน/ผู้รับผิดชอบ

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. อธิบายการกำหนดโครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบของทีมงาน/ผู้รับผิดชอบ
2. แสดงเอกสารประกอบ อาทิ ผังโครงสร้าง การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของทีมงาน/ผู้รับผิดชอบ

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

พิจารณาการจัดโครงสร้างของทีมงาน/ผู้รับผิดชอบครอบคลุมหน่วยงานทั่วทั้งองค์กรหรือไม่ มีการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจนหรือไม่ และทุกคนในทีมงานมีอำนาจในการตัดสินใจดำเนินการมากน้อยเพียงใด

2.1.3 ระบบการจัดการทรัพยากร

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. อธิบายวิธีการจัดการ/จัดสรรทรัพยากรต่างๆที่ใช้ในกิจกรรมการขนส่ง อันได้แก่ ทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรด้านวัตถุ (เช่น ยานพาหนะ เทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เป็นต้น) เพื่อสนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพในการขนส่ง โดยแสดงให้เห็นถึงการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสม

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

มีการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประกอบการขนส่งอย่างคุ้มค่า โดยต้องคำนึงถึงทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ การวางแผนการจัดสรรทรัพยากรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงมีการวางแผนป้องกันและหาแนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างไร

2.1.4 การจูงใจและการลงโทษ

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. นำเสนอเทคนิค/กลยุทธ์ ที่ใช้ในการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง หรือเป็นบทลงโทษต่อผู้ที่ละเลยในการปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง และผลที่ได้รับจากการมีเทคนิค/กลยุทธ์ที่มีการใช้งาน

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

มีการกำหนดมาตรการในการจูงใจและบทลงโทษอย่างจริงจังมีการบังคับใช้เพื่อแสดงถึงการส่งเสริมและผลักดันที่ผู้บริหารมีให้ต่อการดำเนินการ รวมถึงประเมินและเปรียบเทียบผลที่ได้รับจากมาตรการ

2.1.5 การรักษาสิ่งแวดล้อม

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. ให้อธิบายถึงวิธีการจัดการมลพิษที่เกิดจากการขนส่ง อันได้แก่ การป้องกัน/ลดมลพิษทางเสียง มลพิษทางอากาศ และทางอื่นที่เกิดขึ้นจากการขนส่ง
2. แสดงข้อมูลในการจัดการของเสียที่เกิดจากยานพาหนะการขนส่ง และการบำรุงรักษา เช่น น้ำมันเครื่อง ยางอะไหล่ และน้ำล้างรถ เป็นต้น เพื่อป้องกันหรือแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

มีแนวทางในการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดในทุกๆด้านมีเอกสารที่แสดงถึงการดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง รวมถึงการบรรยายในส่วนที่ไม่มีการตรวจวัดผลเป็นลายลักษณ์อักษร

2.1.6 มาตรการความปลอดภัยในการขนส่ง

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. นำเสนอมาตรการความปลอดภัยด้านต่างๆ ในการขนส่งที่มีการบังคับใช้ภายในองค์กร
2. นำเสนอแนวทางการปฏิบัติ ผลที่ได้รับจากการดำเนินมาตรการ จำนวนอุบัติเหตุที่ลดลง และระดับความร่วมมือของพนักงาน

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

ตระหนักและให้ความสำคัญโดยมีนโยบายด้านการส่งเสริมความปลอดภัยอย่างไร รวมถึงการจัดทำมาตรการความปลอดภัยที่ครอบคลุม และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ทั้งจากบุคลากร และจากสมรรถนะของรถยนต์

2.1.7 การบำรุงรักษาตามกำหนด

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. อธิบายถึงการบำรุงรักษายานพาหนะ ที่แสดงให้เห็นว่าได้มีการบำรุงรักษาระบบต่างๆของยานพาหนะ เมื่อครบกำหนดระยะทาง หรือระยะเวลา ตามมาตรฐานของการบำรุงรักษาที่เหมาะสม เพื่อลดการสูญเสียเชื้อเพลิงไปกับอะไหล่และส่วนประกอบของยานพาหนะที่เสื่อมสภาพ
2. แนบเอกสารหรือหลักฐานการบำรุงรักษา การตรวจเช็คสภาพยานพาหนะ (รายวัน/รายเดือน/รายปี)

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

มีการบำรุงรักษา/ปรับเปลี่ยนอะไหล่และส่วนประกอบของยานพาหนะที่เสื่อมสภาพ เมื่อถึงกำหนดตามระยะทาง หรือระยะเวลาอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีการตรวจเช็คสภาพยานพาหนะเป็นประจำ

2.2 การพัฒนาบุคลากรด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง (20 คะแนน)

<u>ข้อแนะนำโดยรวม</u>

1. นำเสนอรายละเอียดการฝึกอบรม/สัมมนาทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อพัฒนาพนักงานขับขี่และบุคลากรส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความสามารถในการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง รวมถึงมีการวัดผลที่ได้รับจากการอบรมในแต่ละครั้ง

<u>แนวทางการพิจารณาโดยรวม</u>

ข้อนี้พิจารณาถึงการส่งเสริมให้มีการฝึกอบรม/สัมมนา เพื่อพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้มีความรู้ความสามารถในการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง รวมถึงมีการวัดผลที่ได้รับจากการอบรมในแต่ละครั้ง

2.2.1 การฝึกอบรม/สัมมนาพนักงานขับขี่

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. อธิบายถึงรายละเอียดของหลักสูตรที่มีการจัดฝึกอบรมพนักงานขับขี่ ด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วม ระยะเวลา วิธีการและมีการวัดผลที่ได้รับจากการอบรมในแต่ละครั้ง รวมทั้งการจัดทำประวัติผู้เข้าฝึกอบรมและมีการวางแผนพัฒนาพนักงานขับขี่อย่างไร
2. แสดงเอกสารประกอบ อาทิ ประวัติการฝึกอบรมของพนักงาน การวัดผลจากการฝึกอบรมในแต่ละครั้ง

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

มีการจัดการฝึกอบรม/สัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อแสดงให้เห็นถึงความตระหนักและให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง มีการวัดผลที่ได้รับจากการอบรมในแต่ละครั้ง รวมถึงมีการจัดทำประวัติการฝึกอบรมและมีแนวทางในการพัฒนาพนักงานขับขี่

ตัวอย่าง ตารางข้อมูลประกอบการนำเสนอข้อมูลการฝึกอบรม/สัมมนา

ตารางที่ 2 หลักสูตรและการจัดฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งที่ผ่านมา

ชื่อหลักสูตร	อบรมด้าน	ผู้จัดการอบรม	วัน/เวลาและสถานที่	ผู้เข้าร่วม (คน)	จำนวนการฝึกอบรม (ครั้ง)	การวัดผล/ตัวชี้วัด
พนักงานขับขี่ (ภาคทฤษฎี)						
1.						
2.						
พนักงานขับขี่ (ภาคปฏิบัติ)						
1.						

2.2.2 การฝึกอบรม/สัมมนาพนักงานอื่นๆ

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. อธิบายถึงรายละเอียดของหลักสูตรที่มีการจัดฝึกอบรมพนักงานส่วนอื่นๆ ด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วม ระยะเวลา วิธีการและมีการวัดผลที่ได้รับจากการอบรมในแต่ละครั้ง

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

มีการจัดการฝึกอบรม/สัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อแสดงให้เห็นถึงความตระหนักและให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง รวมถึงมีการวัดผลที่ได้รับจากการอบรมในแต่ละครั้ง

ตารางที่ 3 หลักสูตรและการจัดฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งที่ผ่านมา

ชื่อหลักสูตร	อบรมด้าน	ผู้จัดการอบรม	วัน/เวลา และสถานที่	ผู้เข้าร่วม (คน)	จำนวนการฝึกอบรม (ครั้ง)	การวัดผล/ตัวชี้วัด
พนักงานซ่อมบำรุง (ภาคทฤษฎี)						
1.						
2.						
พนักงานซ่อมบำรุง (ภาคปฏิบัติ)						
1.						
2.						
พนักงานสนับสนุน (ภาคทฤษฎี)						
1.						
2.						
พนักงานสนับสนุน (ภาคปฏิบัติ)						
1.						
2.						
อื่นๆ ระบุ.....						

2.2.3 ความก้าวหน้าของพนักงานขับขี่

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. นำเสนอการพิจารณาเพื่อปรับตำแหน่งหรือระดับขั้น ของพนักงานขับขี่ที่มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดจนส่งผลให้เกิดการประหยัดพลังงานในการขนส่งได้
2. แสดงเอกสารประกอบที่ระบุถึงข้อมูล รายชื่อและจำนวนพนักงานขับขี่ ตำแหน่งงาน วันเริ่มงาน อายุงาน

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

มีการพิจารณาเพื่อปรับตำแหน่งหรือระดับขั้น ของพนักงานขับขี่ที่มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดจนส่งผลให้เกิดการประหยัดพลังงานในการขนส่งได้ เพื่อให้พนักงานขับขี่มีโอกาสก้าวหน้า

2.3 การวางแผนการขนส่งเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง (30 คะแนน)

<u>ข้อแนะนำโดยรวม</u>

1. นำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการขนส่งมาอย่างละเอียด อันได้แก่ ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละชนิด อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง ปริมาณการใช้งาน อัตราการบรรทุกโดยเฉลี่ยต่อรอบ ระยะทางการใช้งาน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของยานพาหนะแต่ละประเภท เป็นต้น
2. ให้อธิบายรายละเอียดถึงการวางแผนการขนส่งที่ส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์พลังงาน เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนถึงแผนงานและผลของการอนุรักษ์พลังงานตามแผนงานที่วางไว้

<u>แนวทางการพิจารณาโดยรวม</u>

มีการเก็บข้อมูลในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการขนส่งและสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อให้เห็นถึงข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น และมีการวางแผนเพื่อให้เกิดผลของการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งได้

ตัวอย่าง ตารางแสดงข้อมูลการใช้พลังงานโดยรวม

ตารางที่ 4 ชนิด และปริมาณเชื้อเพลิงที่มีการใช้งานทั้งหมดในช่วงปี พ.ศ. 2565 – 2568

ปี พ.ศ.	ช่วงเดือน	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละชนิด				เชื้อเพลิงรวม (MJ)	ระยะทาง (กม.)
		น้ำมันดีเซล (ลิตร)	LPG (กก.)	NGV (กก.)	อื่นๆระบุ		
2565	ม.ค. – ธ.ค.						
2566	ม.ค. – ธ.ค.						
2567	ม.ค. – ธ.ค.						
2568	ม.ค. – ธ.ค.						
เฉลี่ย							
รวม							

ตัวอย่าง ตารางแสดงข้อมูลการใช้พลังงานอย่างละเอียด

ตารางที่ 5 อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง ปริมาณการใช้งาน อัตราการบรรทุกโดยเฉลี่ยต่อรอบ ระยะ ทางการใช้งาน และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภทในช่วงปี พ.ศ. 2565 – 2568

ปี พ.ศ.	ลำดับ	ประเภท รถ/เรือ/ เครื่องบิน	จำนวน (คัน,ลำ)	เดือน	อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง				ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง (หน่วย)	ปริมาณการใช้งาน (เที่ยว)	อัตราการบรรทุก (กก./เที่ยว)	ระยะทางใช้งาน (กม.)
					น้ำมัน (km/L)	NGV (km/kg.)	LPG (km./kg.)	อื่นๆ				
2565	1.			ม.ค. - ธ.ค.								
	2.			ม.ค. - ธ.ค.								
2566	1.			ม.ค. - ธ.ค.								
	2.			ม.ค. - ธ.ค.								
2567	1.			ม.ค. - ธ.ค.								
	2.			ม.ค. - ธ.ค.								
2568	1.			ม.ค. - ธ.ค.								
	2.			ม.ค. - ธ.ค.								

ตัวอย่าง ตารางการนำเสนอแผนการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง

ตารางที่ 6 แผนการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งที่มีการดำเนินการและผลที่ได้รับ

ลำดับ	พ.ศ. ดำเนินการ	แผนการดำเนินงาน	ที่มาของแผนการดำเนินงาน	ข้อมูลการดำเนินงาน	ผลที่ได้จากการดำเนินการตามแผน		
					ลดระยะทาง (กม./ปี)	ลดจำนวนรอบ (เที่ยว/ปี)	ลดการใช้เชื้อเพลิง (%)
1.							
2.							
3.							
4.							

หมายเหตุ : 1.ตารางนี้เป็นการสรุปผลของแผนต่างๆที่มาจากในส่วนของภาคบรรยายรายละเอียดของการวางแผนการขนส่ง
2.แสดงรายการคำนวณผลประหยัดในแต่ละแผนการดำเนินการอย่างละเอียดพร้อมทั้งแนบมาในรูปของเอกสารประกอบ

2.4 เทคโนโลยี/อุปกรณ์ และวิธีการขนส่งรูปแบบใหม่เพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง (20 คะแนน)

<u>ข้อแนะนำโดยรวม</u>

1. อธิบายรายละเอียดเทคโนโลยี/อุปกรณ์/มาตรการอนุรักษ์พลังงาน ที่นำมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของการขนส่งให้เกิดการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งอธิบายแนวคิดและขั้นตอนดำเนินการของแต่ละเทคโนโลยี/อุปกรณ์ที่ได้ทำการปรับปรุง ผลประหยัดที่ได้ และวิธีการคำนวณผลประหยัด พร้อมภาพประกอบการดำเนินกิจกรรม
2. แสดงข้อมูลประกอบการพิจารณาในการเลือกใช้เทคโนโลยี/อุปกรณ์ดังกล่าว โดยเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือจากสถานประกอบการ บริษัทผู้ผลิต/ตัวแทนจำหน่าย หรืออาจเป็นข้อมูลจากการศึกษา/วิจัยโดยหน่วยงานหรือสถาบันต่างๆ
3. อธิบายถึงแผนการดำเนินการขั้นต่อไปหลังจากที่ได้มีการดำเนินการติดตั้งเทคโนโลยี/อุปกรณ์/มาตรการอนุรักษ์พลังงานจริง โดยมีการเก็บข้อมูลภายหลังจากการติดตั้งมาวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุง/ขยายผลในสถานประกอบการของตนหรือบริษัทในเครือ หรือนำไปวางแผนในการดำเนินการในอนาคต

<u>แนวทางการพิจารณาโดยรวม</u>

มีการติดตั้งและใช้งานเทคโนโลยี/อุปกรณ์ประหยัดพลังงานจริง ซึ่งอาจมีภาพถ่ายประกอบเป็นหลักฐาน และมีการศึกษารวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์หาผลประหยัด และจุดคุ้มทุน หรือมีข้อมูลประกอบการพิจารณาที่สามารถแสดงหรือยืนยันให้เห็นถึงผลประหยัดที่จะได้รับจากการใช้งาน รวมไปถึงการนำข้อมูลที่ได้จากข้างต้นไปใช้ในการวางแผนในการปรับปรุง/ขยายผล หรือการดำเนินการด้านอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งต่อไป

2.4.1 การประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือหลีกเลี่ยงได้จากผลการอนุรักษ์พลังงาน

<u>ข้อแนะนำโดยรวม</u>

1. นำเสนอผลการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงหรือหลีกเลี่ยงได้จากผลการอนุรักษ์พลังงาน
2. วิธีการประเมินให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของ IPCC ตัวอย่างวิธีการคำนวณแสดงในเอกสารประกอบ 3

<u>แนวทางการพิจารณา</u>

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงหรือหลีกเลี่ยงได้จากผลการอนุรักษ์พลังงาน

<u>ข้อควรระวัง</u>

มาตรการอนุรักษ์พลังงานที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทนบางประเภทอาจมีหรือไม่มีผลต่อการลดสภาวะเรือนกระจก ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในตัวอย่างการคำนวณในเอกสารประกอบ 3

ตัวอย่าง ตารางการนำเสนอการใช้เทคโนโลยี/อุปกรณ์ และวิธีการขนส่งรูปแบบใหม่เพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง

ตารางที่ 7 เทคโนโลยี/อุปกรณ์ และวิธีการขนส่งรูปแบบใหม่เพื่อการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง

เทคโนโลยี/อุปกรณ์ และวิธีการขนส่ง เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา	ผลประหยัดที่ได้รับ (ในรูปของพลังงาน)								ปริมาณ Co_2 ที่ลดลง (ตัน/ปี)	ผลประหยัด (บาท)	เงินลงทุน (บาท)	ระยะเวลาคืนทุน (ปี)
	น้ำมัน		NGV		LPG		อื่นๆ					
	(ลิตร/ปี)	(MJ/ปี)	(กก./ปี)	(MJ/ปี)	(กก./ปี)	(MJ/ปี)	(หน่วย/ปี)	(MJ/ปี)				
ปีที่ 1 พ.ศ. 2566												
1.												
2.												
รวมการดำเนินการในปีที่ 1												
ปีที่ 2 พ.ศ. 2567												
1.												
2.												
รวมการดำเนินการในปีที่ 2												
ปีที่ 3 พ.ศ. 2568												
1.												
2.												
รวมการดำเนินการในปีที่ 3												
รวมการดำเนินการทั้ง 3 ปี												
หมายเหตุ												

ตัวอย่างแบบฟอร์มสำหรับอธิบายรายละเอียดแต่ละเทคโนโลยี/อุปกรณ์/วิธีการขนส่งรูปแบบใหม่

มาตรการลำดับที่.....ปี.....

ชื่อเทคโนโลยี/อุปกรณ์/หรือวิธีการขนส่งรูปแบบใหม่.....

แนวคิดและขั้นตอนดำเนินการ

.....

.....

.....

.....

รูปก่อนการปรับปรุง (ถ้ามี)	**รูปหลังการปรับปรุง**

O เชื้อเพลิงที่ประหยัดได้	.....	ลิตร/ปี
O เงินที่ประหยัดได้	.....	บาท/ปี
O เงินลงทุน	.....	บาท
O ระยะเวลาคืนทุน	.....	ปี

หมายเหตุ : ระยะเวลาคืนทุนคำนวณจาก (เงินลงทุน/เงินที่ประหยัดได้)

การนำไปปรับปรุง/ขยายผล/วางแผนดำเนินการขั้นต่อไป (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

วิธีการคำนวณผลการอนุรักษ์พลังงาน

(แสดงรายการคำนวณในแต่ละมาตรการอย่างละเอียดพร้อมทั้งแนบมาในรูปของเอกสารประกอบ)

.....

.....

เอกสารประกอบ

เอกสารประกอบ 1 แบบฟอร์มแสดงข้อมูลการใช้พลังงาน และค่าดัชนีการใช้พลังงาน

ตารางที่ 1.1 ข้อมูลการใช้พลังงานและค่าดัชนีการใช้พลังงาน ในปี พ.ศ. 2565

เดือน	พลังงานความร้อน (MJ)								พลังงานรวม (MJ)	ปริมาณการขนส่ง (หน่วย)	ระยะทางการใช้งาน (กม.)	ดัชนีการใช้พลังงานรวม
	น้ำมันดีเซล (1)		LPG (2)		NGV... (3)		**อื่นๆ... (4)**					
	(ลิตร)	MJ	**(กก.)**	MJ	**(กก.)**	MJ	**(หน่วย)**	MJ	(5)	(6)	(7)	(MJ/กม.)
มกราคม												
กุมภาพันธ์												
มีนาคม												
เมษายน												
พฤษภาคม												
มิถุนายน												
กรกฎาคม												
สิงหาคม												
กันยายน												
ตุลาคม												
พฤศจิกายน												
ธันวาคม												
รวม												
เฉลี่ย												

ตารางที่ 1.2 ข้อมูลการใช้พลังงานและค่าดัชนีการใช้พลังงาน ในปี พ.ศ. 2566

เดือน	พลังงานความร้อน (MJ)								พลังงานรวม (MJ) (5)	ปริมาณการขนส่ง (หน่วย) (6)	ระยะทางการใช้งาน (กม.) (7)	ดัชนีการใช้พลังงานรวม (MJ/กม.)
	น้ำมันดีเซล (1)		LPG (2)		NGV... (3)		อื่นๆ... (4)					
	(ลิตร)	MJ	(กก.)	MJ	(กก.)	MJ	(หน่วย)	MJ				
มกราคม												
กุมภาพันธ์												
มีนาคม												
เมษายน												
พฤษภาคม												
มิถุนายน												
กรกฎาคม												
สิงหาคม												
กันยายน												
ตุลาคม												
พฤศจิกายน												
ธันวาคม												
รวม												
เฉลี่ย												

ตารางที่ 1.3 ข้อมูลการใช้พลังงานและค่าดัชนีการใช้พลังงาน ในปี พ.ศ. 2567

เดือน	พลังงานความร้อน (MJ)								พลังงานรวม (MJ)	ปริมาณการขนส่ง (หน่วย)	ระยะทางการใช้งาน (กม.)	ดัชนีการใช้พลังงานรวม
	น้ำมันดีเซล (1)		LPG (2)		NGV... (3)		อื่นๆ... (4)					
	(ลิตร)	MJ	(กก.)	MJ	(กก.)	MJ	(หน่วย)	MJ	(5)	(6)	(7)	(MJ/กม.)
มกราคม												
กุมภาพันธ์												
มีนาคม												
เมษายน												
พฤษภาคม												
มิถุนายน												
กรกฎาคม												
สิงหาคม												
กันยายน												
ตุลาคม												
พฤศจิกายน												
ธันวาคม												
รวม												
เฉลี่ย												

ตารางที่ 1.4 ข้อมูลการใช้พลังงานและค่าดัชนีการใช้พลังงาน ในปี พ.ศ. 2568

เดือน	พลังงานความร้อน (MJ)								พลังงานรวม (MJ)	ปริมาณการขนส่ง (หน่วย)	ระยะทางการใช้งาน (กม.)	ดัชนีการใช้พลังงานรวม
	น้ำมันดีเซล (1)		LPG (2)		NGV... (3)		อื่นๆ... (4)					
	(ลิตร)	MJ	(กก.)	MJ	(กก.)	MJ	(หน่วย)	MJ	(5)	(6)	(7)	(MJ/กม.)
มกราคม												
กุมภาพันธ์												
มีนาคม												
เมษายน												
พฤษภาคม												
มิถุนายน												
กรกฎาคม												
สิงหาคม												
กันยายน												
ตุลาคม												
พฤศจิกายน												
ธันวาคม												
รวม												
เฉลี่ย												

หมายเหตุ : 1) การใช้พลังงานรวม (5) = (น้ำมันดีเซล (1) x 36.42) + (LPG (2) x 50.23) +(NGV (3) x 37.93) + (อื่นๆ (4) x ...)

2) หน่วยทางกายภาพและค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ดูได้จากเอกสารประกอบ 2

3) ประสิทธิภาพการใช้พลังงานในการขนส่ง = การใช้พลังงานรวม (5) ต่อเดือน / ระยะทางการใช้งานต่อเดือน (7)

หรือ = การใช้พลังงานรวม (5) ต่อปี / ระยะทางการใช้งานทั้งปี (7)

เอกสารประกอบ 2

ตารางแปลงหน่วยและค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชนิดต่าง ๆ

ประเภท	ชนิด	หน่วย	ค่าความร้อนเฉลี่ย (MJ/หน่วย)
ไฟฟ้า	พลังงานไฟฟ้า	กิโลวัตต์ - ชั่วโมง	3.60
ก๊าซ	ก๊าซธรรมชาติ	ลูกบาศก์ฟุต	1.02
	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	ลิตร	26.62
	ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	20.93
เชื้อเพลิงเหลว	น้ำมันเตา	ลิตร	39.77
	น้ำมันดีเซล	ลิตร	36.42
	น้ำมันเบนซิน	ลิตร	31.48
	เอทานอล	กิโลกรัม	21.54
	น้ำมันก๊าด (Kerosene)	ลิตร	34.53
เชื้อเพลิงแข็ง	ถ่านหินลิกไนท์ (แม่เมาะ)	กิโลกรัม	10.47
	ถ่านหินนำเข้า	กิโลกรัม	26.37
	ฟืน	กิโลกรัม	15.99
	ถ่าน	กิโลกรัม	28.88
	แกลบ	กิโลกรัม	14.40
	กากอ้อย	กิโลกรัม	7.53
	ขี้เลื่อย	กิโลกรัม	10.88
	ซังข้าวโพด	กิโลกรัม	16.78
	ขยะ	กิโลกรัม	4.86
	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	กิโลกรัม	12.68

ที่มาข้อมูล : รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2566 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน https://www.dede.go.th/uploads/2565_forweb1_b1f2f7e742.pdf?updated_at=2025-04-04T06:44:29.174Z

หมายเหตุ : กรณีมีการใช้เชื้อเพลิงนอกเหนือจากที่แสดงอยู่ในตาราง ให้ระบุชนิดและค่าความร้อนเพิ่มเติม

** NGV (Kg) มีค่าความร้อนเท่ากับ 37.93 MJ/Kg*

เอกสารประกอบ 3

ข้อแนะนำวิธีการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงหรือหลีกเลี่ยงได้จากผลการอนุรักษ์พลังงาน

วิธีการประเมินปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO_2e) จากผลการอนุรักษ์พลังงาน ให้พิจารณาตามข้อกำหนดวิธีการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) ดังนี้

ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก = พลังงานที่ประหยัดได้ (หน่วย) X ค่า Emission Factor

ตารางค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) แยกตามชนิดเชื้อเพลิง

ชนิดเชื้อเพลิง	หน่วย	Emission Factors ($kgCO_2e$ /หน่วย)
การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion)		
ก๊าซธรรมชาติ	ลูกบาศก์ฟุต	0.0573
	เมกกะจูล	0.0562
น้ำมันเบนซิน	ลิตร	2.1892
น้ำมันดีเซล	ลิตร	2.7076
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	กิโลกรัม	3.1133
	ลิตร	1.6812
น้ำมันเตา A	ลิตร	3.2198
น้ำมันเตา C	ลิตร	3.2455
ถ่านหิน ซับบิทูมินัส	กิโลกรัม	2.5125
ถ่านหิน ลิกไนต์	กิโลกรัม	1.2100
ไม้	กิโลกรัม	0.0304
กากอ้อย	กิโลกรัม	0.0143
กะลาปาล์ม	กิโลกรัม	0.0352
การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)		
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	กิโลกรัม	3.1988
	ลิตร	1.7273
น้ำมันเบนซิน	ลิตร	2.2373
น้ำมันดีเซล	ลิตร	2.7403
ไฟฟ้า	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	0.4750

ที่มาข้อมูล : ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) (UPDATE: มกราคม 2569)
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (https://thaicarbonlabel.tgo.or.th)

เพื่อเป็นไปตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ที่ระบุว่า กรณีของเชื้อเพลิงชีวมวลซึ่งเป็นรูปแบบของพลังงานหมุนเวียน และสามารถปลูกทดแทนได้อีกทั้งสามารถดูดซับก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาได้ทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมองถึงภาพโดยรวมแล้ว การเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลจะถือว่าไม่มีผลกระทบต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศ ดังนั้น ในการพิจารณาผลกกระทบที่เกิดจากมาตรการอนุรักษ์พลังงานจากการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล ได้กำหนดเป็นแนวทาง ดังนี้

กรณีที่ 1 การลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงชนิดชีวมวล จะไม่คิดถึงผลกระทบจากการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

กรณีที่ 2 การเปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิงจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล จะคิดถึงผลกระทบจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่จากเชื้อเพลิงฟอสซิลเท่านั้น

กรณีที่ 3 การเปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิล จะคิดถึงผลกระทบจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากเชื้อเพลิงฟอสซิลที่มีการใช้เพิ่มขึ้น

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในโรงงานแห่งหนึ่ง

โดยสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 100 kWh/ปี, ลดการใช้น้ำมันเตา (C) ได้ 100 ลิตร/ปี, ลดการใช้กากอ้อยได้ 1,000 kg/ปี และมีการเปลี่ยนจากเชื้อเพลิงขี้เลื่อยปริมาณ 100 kg/ปี เป็นน้ำมันเตา 30 ลิตร/ปี

- **พลังงานไฟฟ้าที่ลดลงได้ = 100 kWh/ปี**

  (จากตารางค่า Emission Factor ของไฟฟ้า เท่ากับ 0.4750 $kgCO_2e/kWh$)

  คำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยได้ลดลง

  = 100 kWh/ปี x 0.4750 $kgCO_2e/kWh$ = 47.50 $kgCO_2e$/ปี

- **น้ำมันเตา C ลดลงได้ = 100 ลิตร/ปี**

  (จากตารางค่า Emission Factor ของน้ำมันเตา C เท่ากับ 3.2455 $kgCO_2e$/ลิตร)

  คำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยได้ลดลง

  = 100 ลิตร/ปี x 3.2455 $kgCO_2e$/ลิตร = 324.55 $kgCO_2e$/ปี

- **กากอ้อยที่ลดลงได้ = 1,000 kg/ปี**

  เนื่องจาก เชื้อเพลิงกากอ้อยจัดอยู่ในกรณีของเชื้อเพลิงชนิดชีวมวล ดังนั้น จะไม่นำมาคิดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง

- **การเปลี่ยนจากเชื้อเพลิงกากอ้อยปริมาณ 100 kg/ปี เป็นน้ำมันเตา 30 ลิตร/ปี**

  เนื่องจาก เชื้อเพลิงกากอ้อยจัดอยู่ในกรณีของเชื้อเพลิงชนิดชีวมวล ดังนั้น จะไม่นำมาคิดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง และน้ำมันเตา C ซึ่งมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้น 30 ลิตร/ปี จึงต้องนำมาคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่จะต้องปล่อยเพิ่มขึ้น

  (จากตารางค่า Emission Factor ของน้ำมันเตา C เท่ากับ 3.2455 $kgCO_2e$/ลิตร)

  = 30 ลิตร/ปี x 3.2455 $kgCO_2e$/ลิตร = 97.365 $kgCO_2e$/ปี

O ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

= 47.50 + 324.55 + 0 + 0 - 97.365 $kgCO_2e$/ปี

= **274.685** $kgCO_2e$/ปี

= **0.2747** tCO_2e/ปี

ดังนั้น จากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิได้ 0.2747 tCO2e/ปี และสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้จริง

เนื่องจาก การปรับเปลี่ยนสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Switching) โดยนำชีวมวล (กากอ้อย) ที่มีต้นทุนต่ำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงหลัก แม้จะมีปริมาณการใช้น้ำมันเตา C เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพื่อรักษาเสถียรภาพของกระบวนการผลิต แต่เมื่อพิจารณาจากดัชนีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิที่ลดลง ย่อมสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานภาพรวมที่สูงขึ้น และส่งผลให้ต้นทุนพลังงานรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

การสมัครและการจัดส่งเอกสารการประกวด

วิธีการสมัคร

ขั้นตอนที่ 1 สมัครออนไลน์ก่อนวันปิดรับสมัคร ผ่าน http://www.thailandenergyaward.com/TH/register.php

ขั้นตอนที่ 2 ดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่ www.thailandenergyaward.com และส่งใบสมัครก่อนวันปิดรับสมัคร มาทาง Email : thailandenergyaward@gmail.com

ขั้นตอนที่ 3 ส่งต้นฉบับใบสมัครมาพร้อมกับเอกสารการประกวด

การจัดทำเอกสาร

1. จัดทำเอกสารการประกวดเป็นภาษาไทยตัวพิมพ์ (Font) **Angsana New ขนาด 16 อักขระต่อนิ้วลงบนกระดาษ A4** ตามแบบฟอร์มที่กำหนด (สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ www.thailandenergyaward.com) **จำนวน 8 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 7 ชุด)**
2. บันทึกข้อมูลเอกสารการประกวด ในรูป File.PDF และ File.doc/docx. ลงใน Flash Drive นำส่งจำนวน 1 ชุด และอัปโหลดเข้าสู่ระบบบันทึกข้อมูลออนไลน์ (เช่น Cloud) พร้อมแจ้งลิงค์สำหรับเข้าถึงข้อมูลให้กองประกวดทราบ มาทาง email : thailandenergyaward@gmail.com

วิธีการส่งเอกสารการประกวด

ส่งเอกสารการประกวด จำนวน 8 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 7 ชุด) และบันทึกข้อมูลเอกสารการประกวดในรูป File.PDF และ File.doc/docx. ลงใน Flash Drive และต้นฉบับใบสมัคร

กำหนดเวลาสิ้นสุดการรับเอกสารการประกวดวันสุดท้ายภายในวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2569 เวลา 16.30 น.

1. ส่งโดยตรงที่ กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
   ภายในวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2569 เวลา 16.30 น.
2. ส่งทางไปรษณีย์จ่าหน้าถึง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
   ตามที่อยู่กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (ยึดวันประทับตราไปรษณีย์)
   ภายในวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2569

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
(กลุ่มประชาสัมพันธ์ อาคาร 8 ชั้น 1)
เลขที่ 17 ถนนพระราม 1 เชิงสะพานกษัตริย์ศึก
แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
(เอกสารการประกวด Thailand Energy Awards 2026)

เงื่อนไข :
1. ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผลงานที่มีปัญหาการถูกร้องเรียนจากชุมชน มีคดีความอยู่ระหว่างการพิจารณา หรือมีแนวโน้มสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/สังคม
2. การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สิ้นสุด
3. ผู้เข้าประกวดยินยอมให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเผยแพร่ผลงานผ่านสื่อต่างๆ ได้

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อสอบถามได้ที่

กองประกวด 02 184 2728-32

มือถือ 064 249 7117

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) 02 223 0021-9 ต่อ 1130 1434

E-mail thailandenergyaward@gmail.com

Website www.thailandenergyaward.com

Thailand Energy Awards

@energyaward