หลักเกณฑ์และคู่มือ

การจัดทำเอกสารประกวด
THAILAND ENERGY AWARDS 2026

ด้านบุคลากร

ภาคเอกชน
โรงงาน/อาคารควบคุม
โรงงาน/อาคารนอกข่ายควบคุม
สถานศึกษาและอาคารภาครัฐ

บทนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จัดให้มีการประกวด Thailand Energy Awards 2026 เพื่อเป็นเวทีในการยกย่องเชิดชูเกียรติองค์กรและบุคคลที่มีผลงานโดดเด่นในการอนุรักษ์พลังงานและพัฒนาพลังงานทดแทน อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและนำไปสู่การปฏิบัติงานที่เป็นเลิศในภาคส่วนต่างๆ

เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้สนใจเข้าร่วมประกวด พพ. จึงได้จัดทำคู่มือฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้เข้าประกวดสามารถจัดทำเอกสารการสมัครได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการได้รับรางวัลและสร้างความโปร่งใสในการพิจารณาผลการประกวด

รายละเอียดของคู่มือนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าประกวดด้านทีมงานด้านการจัดการพลังงาน

ส่วนที่ 2 เกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวดด้านทีมงานด้านการจัดการพลังงาน ซึ่งจะแสดงหลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาและจำนวนคะแนน

ส่วนที่ 3 การจัดทำเอกสารการประกวด ซึ่งจะแสดงรูปแบบเอกสารการประกวด ข้อแนะนำเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำเอกสาร รวมทั้งแนวทางการพิจารณาให้คะแนน และข้อควรระวังในประเด็นสำคัญ

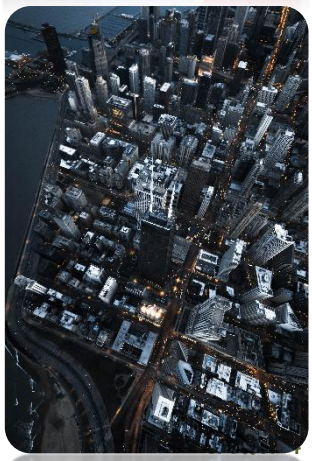
ส่วนที่ 4 การจัดส่งเอกสาร

1) ส่งโดยตรงที่ กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในเวลาราชการ
2) ส่งทางไปรษณีย์จ่าหน้าถึง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามที่อยู่ (ระบุไว้ท้ายคู่มือ)

พพ. หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้เข้าร่วมประกวดทุกท่านและขอให้ทุกท่านประสบความสำเร็จในการเข้าร่วมการประกวด Thailand Energy Awards 2026 ในครั้งนี้

สารบัญ

		หน้า
บทนำ		1
ส่วนที่ 1	คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าประกวด	3
ส่วนที่ 2	เกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวด	4
ส่วนที่ 3	การจัดทำเอกสารการประกวด	5
	- แนะนำรูปแบบเอกสารการประกวด	5
	- หลักเกณฑ์การจัดทำเอกสารการประกวด	5
	- ใบรับรองผลงาน	7
	1. ข้อมูลเบื้องต้น	10
	2. ข้อมูลด้านการอนุรักษ์พลังงาน	13
	2.1 โครงสร้างและความรับผิดชอบของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน	13
	2.2 วิสัยทัศน์ของผู้บริหารและการผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน	13
	2.3 บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร	13
	2.4 บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร	14
	2.5 การพัฒนาบุคลากรและทีมงานด้านอนุรักษ์พลังงาน	14
	2.6 ผลงาน/โครงการที่โดดเด่นด้านอนุรักษ์พลังงาน	15
	- เอกสารประกอบ	18
	เอกสารประกอบ 1 แบบฟอร์มแสดงข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานและประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	18
	เอกสารประกอบ 2 แบบฟอร์มอธิบายแนวความคิด และรายละเอียดการดำเนินการแต่ละมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	20
	เอกสารประกอบ 3 ตารางค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชนิดต่าง ๆ	26
	เอกสารประกอบ 4 วิธีการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจกจากการอนุรักษ์พลังงาน	27
วิธีการสมัครและการจัดส่งเอกสารการประกวด		29



ส่วนที่ 1: คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าประกวด

การประกวด Thailand Energy Awards 2026 ได้กำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครที่มีสิทธิ์ในการเข้าร่วมการประกวดด้านบุคลการ ไว้ดังนี้

1) เป็นทีมงานด้านการจัดการพลังงานของโรงงาน/อาคารควบคุมที่จัดตั้งตามกฎหมาย ของภาคเอกชน/สถานศึกษา และอาคารภาครัฐ **หรือ** เป็นทีมงานด้านการจัดการพลังงานของ โรงงาน/อาคารนอกข่ายควบคุม ภาคเอกชน และอาคารนอกข่ายควบคุมของสถานศึกษา และอาคารภาครัฐ
2) เป็น บุคลากรประจำ ของโรงงาน/อาคาร
3) กรณีที่ โรงงาน/อาคาร มีทีมงานการจัดการพลังงานมากกว่า 1 ทีม ผู้เข้าประกวดต้องเลือกส่งผลงานทีมงานด้านการจัดการพลังงานที่โดดเด่นที่สุด ได้เพียงทีมเดียวเท่านั้น
4) เมื่อได้รับรางวัล ต้องเว้นระยะการประกวดอย่างน้อย 3 ปี
5) ทีมงานเป็นผู้ปฏิบัติการของอาคาร มีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม

ส่วนที่ 2: เกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวด

การพิจารณาตัดสินจะใช้วิธีการให้คะแนนจากเนื้อหาสาระและข้อมูลที่นำเสนอในเอกสารการประกวดที่ผู้เข้าร่วมการประกวดจะต้องจัดทำเป็นเอกสารตามหลักเกณฑ์การจัดทำเอกสารและแบบฟอร์มที่กำหนดให้ โดยจำนวนคะแนนรวมทั้งหมดมี 100 คะแนน แบ่งคะแนนตามหัวข้อที่กำหนดและใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาจำนวน 6 ข้อ ได้แก่

1) โครงสร้างและความรับผิดชอบของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน
2) วิสัยทัศน์ของผู้บริหารและการผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน
3) บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร
4) บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร
5) การพัฒนาบุคลากรและทีมงานด้านอนุรักษ์พลังงาน
6) ผลงาน/โครงการที่โดดเด่นด้านอนุรักษ์พลังงาน

ซึ่งในแต่ละหัวข้อหลักยังได้แบ่งเป็นหัวข้อย่อย ๆ ดังแสดงในตารางข้างใต้ ดังนี้

หัวข้อ	เกณฑ์การตัดสิน	คะแนน
1	**โครงสร้างและความรับผิดชอบของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน**	10
2	**วิสัยทัศน์ของผู้บริหารและการผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน**	10
	2.1 วิสัยทัศน์ของผู้บริหารด้านการอนุรักษ์พลังงาน	
	2.2 การผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน	
3	**บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร**	30
	3.1 การประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง	
	3.2 ระบบข้อมูลการใช้พลังงานภายในองค์กร	
	3.3 การจัดกิจกรรมรณรงค์และประชาสัมพันธ์ด้านการอนุรักษ์พลังงาน	
4	**บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร**	20
5	**การพัฒนาบุคลากรและทีมงานด้านอนุรักษ์พลังงาน**	10
	5.1 การเข้าฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร	
	5.2 การเข้าฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร	
6	**ผลงาน/โครงการที่โดดเด่นด้านอนุรักษ์พลังงาน**	20
	6.1 ผลงานด้านอนุรักษ์พลังงาน	
	6.2 ผลงานด้านอนุรักษ์พลังงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์	
	6.3 ผลงานด้านการลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์	
	รวม	100

หมายเหตุ : สัดส่วนการให้คะแนนแต่ละหัวข้อ อาจมีการปรับเปลี่ยนเพื่อความเหมาะสมตามความเห็นของคณะกรรมการตัดสิน

ส่วนที่ 3: การจัดทำเอกสารการประกวด

ในส่วนที่ 3 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้จัดทำเอกสารการประกวดทราบถึงส่วนประกอบของเอกสารการประกวด หลักเกณฑ์การจัดทำเอกสาร รูปแบบเอกสารการประกวดซึ่งได้ให้ข้อแนะนำเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำ และแนวทางการพิจารณาตัดสิน ดังนี้

○ **แนะนำรูปแบบเอกสารการประกวด**

ผู้เข้าร่วมการประกวดจะต้องจัดทำเอกสารการประกวดตามรูปแบบที่กำหนดให้ <u>ส่วนประกอบของเอกสารการประกวด</u>

○ ปกหน้า
○ ใบรับรองผลงาน
○ สารบัญ
1. ข้อมูลทั่วไป
2. ข้อมูลด้านการอนุรักษ์พลังงาน
   - 2.1 โครงสร้างและความรับผิดชอบของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน
   - 2.2 วิสัยทัศน์ของผู้บริหารและการผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน
   - 2.3 บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร
   - 2.4 บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร
   - 2.5 การพัฒนาบุคลากรและทีมงานด้านอนุรักษ์พลังงาน
   - 2.6 ผลงาน/โครงการที่โดดเด่นด้านอนุรักษ์พลังงาน

○ เอกสารประกอบ (ถ้ามี)

ไม่เกิน 25 หน้า

ไม่จำกัดจำนวนหน้า

○ **หลักเกณฑ์การจัดทำเอกสารการประกวด**

1. จัดทำเอกสารเป็นรูปเล่ม ภาษาไทยตัวพิมพ์ (Font) **Angsana New ขนาด 16 อักขระต่อนิ้วลงบนกระดาษ A4** ตามแบบฟอร์มที่กำหนด **จำนวน 8 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 7 ชุด)**
2. **เอกสารการประกวด** มีจำนวนหน้ารวมกัน **<u>ไม่เกิน 25 หน้า</u>** (รวมปกหน้า)
3. **เอกสารประกอบ <u>ไม่จำกัดจำนวนหน้า</u>** (อยู่ในฉบับเดียวกันกับเอกสารหลักหรือแยกเล่มต่างหากก็ได้)
4. จัดทำบันทึกข้อมูลเอกสารการประกวด **ในรูป File.PDF และ File.doc/docx. ลงใน Flash Drive นำส่งจำนวน 1 ชุด**

-ตัวอย่างปกเอกสารการประกวด-

เอกสารการประกวด Thailand Energy Awards 2026
ด้านบุคลากร
ประเภท **ทีมงานโรงงานควบคุม**

ชื่อหน่วยงาน : .....

โลโก้หน่วยงาน : .....

ที่ตั้งหน่วยงาน : .....

ใบรับรองผลงาน

เพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงการรับรองความถูกต้องของข้อมูล และได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารของโรงงาน/อาคารควบคุม

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. ผู้ลงนามรับรองต้องประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงและหัวหน้าทีมงานด้านการจัดการพลังงาน โดยผู้บริหารระดับสูงต้องเป็นระดับผู้จัดการโรงงาน/อาคารควบคุมขึ้นไป
2. ให้แนบใบรับรองผลงานไว้ในหน้าที่สองรองจากหน้าปกของเอกสารการประกวด
3. ในแบบฟอร์มใบรับรองผลงานได้ใส่ช่องการตรวจสอบไว้ช่องขวาสุดเพื่อให้ผู้จัดทำเอกสารการประกวดใช้ในการตรวจสอบความครบถ้วน/ถูกต้องตามเกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวดก่อนส่งให้กับ พพ.

ตัวอย่างใบรับรองผลงานแสดงในหน้าถัดไป

-ตัวอย่างใบรับรองผลงาน-

ใบรับรองผลงาน

ชื่อ – สกุล ...(ผู้จัดทำเอกสารประกวด) .....
ที่อยู่.....
โทรศัพท์..... โทรศัพท์มือถือ .....
หน้าที่และตำแหน่ง.....
ชื่อโรงงานหรืออาคาร.....TSIC-ID (ถ้ามี) .....
ที่อยู่ ....

รายการ	จำนวนหน้า	การตรวจเช็ค
ปก	1	
ใบรับรองผลงาน	1	
สารบัญ	.....	
ข้อมูลเบื้องต้น	.....	
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน		
1. โครงสร้างและความรับผิดชอบของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน	.....	
2. วิสัยทัศน์ของผู้บริหารและการผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน	.....	
3. บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร	.....	
4. บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร	.....	
5. การพัฒนาบุคลากรและทีมงานด้านอนุรักษ์พลังงาน	.....	
6. ผลงาน / โครงการที่โดดเด่นด้านอนุรักษ์พลังงาน	.....	
จำนวนหน้า	**25 หน้า**	
เอกสารประกอบ	ไม่จำกัดจำนวนหน้า	
คุณสมบัติเบื้องต้น		
1. เป็นทีมงานด้านการจัดการพลังงานของโรงงาน/อาคารควบคุมที่จัดตั้งตามกฎหมาย <u>หรือ</u> เป็นทีมงานด้านการจัดการพลังงานของโรงงาน/อาคารนอกข่ายควบคุม <u>หรือ</u> เป็นทีมงานที่รวมกลุ่มด้วยความสมัครใจ (Small group activity)		
2. เป็นบุคลากรประจำของโรงงาน/อาคารควบคุม <u>หรือ</u> โรงงาน/อาคารนอกข่ายควบคุม		
3. กรณีที่โรงงาน/อาคาร มีทีมงานการจัดการพลังงานมากกว่า 1 ทีม ต้องเลือกส่งผลงานทีมงานด้านงานด้านการจัดการพลังงานที่โดดเด่นที่สุด ได้เพียงทีมเดียวเท่านั้น		
4. เมื่อได้รับรางวัลต้องเว้นระยะการประกวดอย่างน้อย 3 ปี		
5. ทีมงานเป็นผู้ปฏิบัติการของโรงงาน/อาคาร มีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม		

ขอรับรองว่าข้อมูลที่นำเสนอมีความถูกต้องและได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารและมีความยินดีให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อมูลได้

ชื่อผู้บริหาร..... .....
(.....) (.....)
ตำแหน่ง..... หัวหน้าทีมงานด้านการจัดการพลังงาน

-ตัวอย่างสารบัญ-

สารบัญ

		หน้า
	ใบรับรองผลงาน	
1.	**ข้อมูลเบื้องต้น**	**1**
2.	**ข้อมูลด้านการอนุรักษ์พลังงาน**	**2**
	2.1 โครงสร้างและความรับผิดชอบของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน	**3**
	2.2 วิสัยทัศน์ของผู้บริหารและการผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน	**3**
	2.2.1 วิสัยทัศน์ของผู้บริหารด้านการอนุรักษ์พลังงาน	5
	2.2.2 การผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน	6
	2.3 บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร	**7**
	2.3.1 การประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง	7
	2.3.2 ระบบข้อมูลการใช้พลังงานภายในองค์กร	10
	2.3.3 การจัดกิจกรรมรณรงค์และประชาสัมพันธ์ด้านการอนุรักษ์พลังงาน	11
	2.4 บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร	**12**
	2.5 การพัฒนาบุคลากรและทีมงานด้านอนุรักษ์พลังงาน	**14**
	2.5.1 การเข้าฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร	14
	2.5.2 การเข้าฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร	16
	2.6 ผลงาน/โครงการที่โดดเด่นด้านอนุรักษ์พลังงาน	**17**
	2.6.1 ผลงานด้านอนุรักษ์พลังงาน	17
	2.6.2 ผลงานด้านอนุรักษ์พลังงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์	22
	2.6.3 ผลงานด้านการลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์	25
3.	**เอกสารประกอบ**	

-ข้อแนะนำการเขียนเนื้อหาเอกสารการประกวด-

1. ข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ข้อมูลทั่วไป

รายชื่อคณะทำงานของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบภายในทีมงานด้านการจัดการพลังงาน (โดยสังเขป)	ตำแหน่ง (ภายในหน่วยงาน)

ให้แสดงรายชื่อ สมาชิกในทีมงานด้านการจัดการพลังงานทั้งหมด ตำแหน่งความรับผิดชอบภายในทีมงาน และตำแหน่งภายในหน่วยงาน

- วันที่เริ่มต้นปฏิบัติงานของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน.....

(ในส่วนนี้กรอกรายละเอียดเฉพาะกรณีผู้เข้าประกวดเป็นทีมงานด้านพลังงานประเภท<u>โรงงาน</u>)

1.2 ข้อมูลด้านโรงงาน

ประวัติความเป็นมาของโรงงาน :.....(อธิบายประวัติโดยย่อตั้งแต่เริ่มก่อตั้งโรงงาน)

.....

.....

อายุโรงงาน : .....ปี

ประเภทอุตสาหกรรม : .....

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (ปี พ.ศ. 2566 – 2568)

ปริมาณการผลิตแต่ละชนิด

ชนิดที่ 1 ....(ชื่อผลิตภัณฑ์)..... : (ระบุปริมาณและหน่วย/ปี)

ชนิดที่ 2 ....(ชื่อผลิตภัณฑ์)..... : (ระบุปริมาณและหน่วย/ปี)

กำลังการผลิตติดตั้ง : .....

กระบวนการผลิตโดยย่อ : .....

<u>ข้อแนะนำ</u>
แสดงแผนผังกระบวนการผลิตอย่างง่าย และคำอธิบายขั้นตอนกระบวนการผลิตโดยย่อ
(ควรมีขนาดที่มองเห็นได้)

จำนวนพนักงานทั้งหมด :.....คน
เวลาทำงานของโรงงาน
- ชั่วโมงทำงานต่อวัน :.....ชั่วโมง/วัน
- ชั่วโมงการทำงานต่อปี :.....ชั่วโมง/ปี

(ในส่วนนี้กรอกรายละเอียดเฉพาะกรณีผู้เข้าประกวดเป็นทีมงานด้านพลังงานประเภท<u>อาคาร</u>)

1.2 ข้อมูลด้านอาคาร

ประวัติความเป็นมาของอาคาร :...(อธิบายประวัติโดยย่อตั้งแต่เริ่มก่อตั้งอาคาร)...
.....
.....
.....

อายุอาคาร : .....ปี
จำนวนชั้นทั้งหมด :.....ชั้น
โดยเป็น ชั้นใต้ดินจำนวน :.....ชั้น
ที่จอดรถจำนวน :.....ชั้น
พื้นที่รวมทั้งหมดของอาคาร :.....ตารางเมตร (ก. และ ข. รวมกัน)
โดยเป็น ก. พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด :.....ตารางเมตร ((1) + (2))
(1) พื้นที่ปรับอากาศ :.....ตารางเมตร
(2) พื้นที่ไม่ปรับอากาศ :.....ตารางเมตร
ข. พื้นที่จอดรถ :.....ตารางเมตร
จำนวนห้องพัก (กรณีโรงแรม) :.....ห้อง
จำนวนเตียงคนไข้ใน (กรณีโรงพยาบาล) :..... เตียง

1.3 ข้อมูลการใช้งานอาคาร (ปี พ.ศ. 2566 – 2568)

กรรมสิทธิ์ของอาคาร *(เป็นเจ้าของหรือเป็นผู้เช่า)*
จำนวนผู้ใช้อาคาร *(ระบุจำนวนคน)*
เวลาทำงานของอาคาร
วันจันทร์-ศุกร์ :.....*(ระบุช่วงเวลาการทำงาน)*.....
วันเสาร์-อาทิตย์ :.....*(ระบุช่วงเวลาการทำงาน)*.....
รวมชั่วโมงการทำงานต่อปี :.....ชั่วโมง/ปี

2. ข้อมูลด้านการอนุรักษ์พลังงาน

2.1 โครงสร้างและความรับผิดชอบของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน *(10 คะแนน)*

- อธิบายถึง แนวคิดของการกำหนดโครงสร้างทีมงานด้านการจัดการพลังงาน และ รูปแบบทีมงานที่จัดตั้งขึ้น ความเหมาะสมกับลักษณะขององค์กร และวัฒนธรรมภายในองค์กร บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของทีมงาน
- แสดงเอกสารประกอบเพิ่มเติมได้ (ถ้ามี) เพื่อความชัดเจนในการพิจารณา เช่น แผนผังโครงสร้างทีมงานด้านการจัดการพลังงาน คำสั่งแต่งตั้งทีมงานด้านการจัดการพลังงานและบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของทีมงาน

2.2 วิสัยทัศน์ของผู้บริหารและการผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน *(10 คะแนน)*

2.2.1 วิสัยทัศน์ของผู้บริหารด้านการอนุรักษ์พลังงาน

- อธิบายให้เห็นถึง วิสัยทัศน์ของผู้บริหารที่มีต่อการบริหารจัดการด้านพลังงาน

2.2.2 การผลักดันนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน

- อธิบาย แนวทาง/วิธีการผลักดันนโยบายด้านอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้บุคลากรภายในหน่วยงาน สามารถนำนโยบายไปปฏิบัติได้อย่างทั่วถึงอย่างมีขั้นตอนและสามารถวัดผลได้
- แสดงเอกสารประกอบเพิ่มเติมได้ (ถ้ามี) เพื่อความชัดเจนในการพิจารณา เช่น นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ลงนามโดยผู้บริหารขององค์กร

2.3 บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร *(30 คะแนน)*

2.3.1 การประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง

- อธิบายถึง วิธีการดำเนินงานในด้านการประสานงาน การปฏิบัติกับบุคคลทุกระดับในองค์กร เพื่อให้การสนับสนุน และความร่วมมือดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน และผลที่ได้รับ
- แสดงเอกสารประกอบเพิ่มเติมได้ (ถ้ามี) เพื่อความชัดเจนในการพิจารณา

2.3.2 ระบบข้อมูลการใช้พลังงานภายในองค์กร

- อธิบายถึง วิธีการจัดเก็บข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานขององค์กร การประเมินผลการใช้พลังงาน วิธีการประกาศข้อมูลการใช้พลังงาน เพื่อให้บุคลากรในหน่วยงานรับทราบ รวมถึง การรายงานผลการอนุรักษ์พลังงาน โดยอธิบายถึงบทบาทของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน
- แสดงเอกสารประกอบเพิ่มเติมได้ (ถ้ามี) เพื่อความชัดเจนในการพิจารณา

2.3.3 การจัดกิจกรรมรณรงค์และประชาสัมพันธ์ด้านการอนุรักษ์พลังงาน (ปี พ.ศ. 2566 – 2568)

- อธิบายถึง บทบาทของทีมงานในด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์และประชาสัมพันธ์ สำหรับ <u>บุคลากรภายในหน่วยงาน</u> เพื่อสร้างจิตสำนึก ความตระหนักและการมีส่วนร่วมด้านการจัดการพลังงาน โดย แสดงการจัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานและผลตอบรับที่เกิดขึ้น ระบุ วัน/เดือน/ปี ให้ชัดเจน
- แสดงเอกสารประกอบเพิ่มเติมได้ (ถ้ามี) เพื่อความชัดเจนในการพิจารณา

2.4 บทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร (ปี 2566 - 2568) *(20 คะแนน)*

- อธิบายถึง บทบาท ผลงานและการมีส่วนร่วมของทีมงานด้านการจัดการพลังงาน ในการให้ความรู้ ให้คำปรึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานแก่บุคคลภายนอกหน่วยงาน การเผยแพร่ผลสำเร็จด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานที่มีต่อสังคม ระบุ วัน/เดือน/ปี ให้ชัดเจน
- แสดงเอกสารประกอบเพิ่มเติมได้ (ถ้ามี) เพื่อความชัดเจนในการพิจารณา

2.5 การพัฒนาบุคลากรและทีมงานด้านอนุรักษ์พลังงาน *(10 คะแนน)*

2.5.1 การเข้าฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร (ปี 2566 - 2568)

- แสดงรายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานที่ทีมงานด้านการจัดการพลังงานและบุคลากรของหน่วยงาน ได้เข้าฝึกอบรมภายในองค์กร เพื่อพัฒนาความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 1 บันทึกการฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร

ครั้งที่	หลักสูตร	จำนวน (วัน)	วัน/เดือน/ปี

2.5.2 การเข้าฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร (ปี 2566 - 2568)

- แสดงรายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานที่ทีมงานด้านการจัดการพลังงานและบุคลากรของหน่วยงาน ได้เข้าฝึกอบรมภายนอกองค์กร เพื่อพัฒนาความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 2 บันทึกการฝึกอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานภายนอกองค์กร

ครั้งที่	หลักสูตร	สถานที่	จำนวน (วัน)	วัน/เดือน/ปี

2.6 ผลงาน/โครงการที่โดดเด่นด้านอนุรักษ์พลังงาน *(คะแนน 20 คะแนน)*

2.6.1 ผลงานด้านอนุรักษ์พลังงาน (ปี 2566 - 2568)

<u>ข้อแนะนำ</u>

1. นำเสนอหลักเกณฑ์ในการพิจารณาและตัดสินใจดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมา และ ผลการอนุรักษ์พลังงานที่ได้รับจริง (แสดงในตัวอย่างตารางที่ 3)
2. แสดงเอกสารประกอบเพิ่มเติม (ถ้ามี) ได้แก่ รายละเอียดการดำเนินการแต่ละมาตรการ เช่น อธิบายถึงแนวคิดโดยสังเขป ขั้นตอนดำเนินการ และรูปภาพประกอบ
3. ให้จัดกลุ่มมาตรการที่เป็นมาตรการอย่างเดียวกัน เช่น การเปลี่ยนหลอดไฟในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ให้รวมอยู่ในมาตรการเดียวกัน เพื่อให้ง่ายต่อการพิจารณาข้อมูล

แนวทางการพิจารณา

ก. พิจารณาจากความสม่ำเสมอของการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

ข. พิจารณาจากผลการอนุรักษ์พลังงาน (ร้อยละของปริมาณพลังงานที่อนุรักษ์ได้)

ข้อควรระวัง

มาตรการอนุรักษ์พลังงานที่นำเสนอต้องไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต ความปลอดภัยของพนักงาน และไม่ขัดต่อข้อบัญญัติของกฎหมายอื่นๆ ที่มีการบังคับใช้

2.6.2 ผลงานด้านอนุรักษ์พลังงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์

ข้อแนะนำ

1. หัวข้อนี้ให้นำเสนอโครงการ/มาตรการที่ผ่านมา ที่แสดงถึง ความคิดริเริ่ม ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ซึ่งนำไปสู่โครงการหรือมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ทีมงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการแล้วจนประสบความสำเร็จ โดยยกตัวอย่าง โครงการหรือมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่โดดเด่นมาอย่างน้อย 1 ตัวอย่าง และ นำเสนอแนวคิด เทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ เทคนิคหรือวิธีการที่นำมาใช้ปฏิบัติได้จริง รวมถึง รางวัลที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น (ถ้ามี)
2. แสดงเอกสารประกอบเพิ่มเติมได้ (ถ้ามี) เพื่อความชัดเจนในการพิจารณา

แนวทางการพิจารณา

พิจารณาโครงการหรือมาตรการที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ หรือการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

2.6.3 ผลงานด้านการลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์

ข้อแนะนำ

- ผู้ประกวดสรุปอย่างน้อย 1 โครงการ/มาตรการที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์และทำจริงจนเห็นผล ระบุแนวคิด/เทคโนโลยีที่ใช้ ข้อมูลก่อน-หลัง (พลังงาน/เชื้อเพลิงที่ลดได้) วิธีคำนวณ CO_2e (Emission Factor พร้อมอ้างอิง) และผลลดเป็น tCO_2e/ปี พร้อมหลักฐานประกอบที่ตรวจสอบได้

แนวทางการพิจารณา

- พิจารณาความเป็นนวัตกรรมและการนำไปใช้จริง ความชัดเจนของข้อมูลก่อน-หลัง ความถูกต้องและตรวจสอบได้ของการคำนวณ CO_2e รวมถึงความน่าเชื่อถือของหลักฐานและผลลด tCO_2e/ปี

ตารางที่ 3 ผลการอนุรักษ์พลังงาน ปี 2566 – 2568

มาตรการอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพพลังงาน		ผลการอนุรักษ์พลังงานต่อปี										เงินลงทุน (บาท)	ระยะเวลาคืนทุน (ปี)
			ไฟฟ้า					เชื้อเพลิง (ระบุชนิด)						
	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	พลังไฟฟ้า (kW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	ผลประหยัด (บาท)	CO_2 Emission Coefficient	ปริมาณ CO_2 ที่ลดลง	ปริมาณ (หน่วย)	ปริมาณความร้อน (MJ)	ผลประหยัด (บาท)	CO_2 Emission Coefficient	ปริมาณ CO_2 ที่ลดลง		
ปีที่ 1 พ.ศ. 2566														
กลุ่มที่ 1 มาตรการที่ไม่ใช้เงินลงทุน														
	..... (ระบุหน่วย)	..... (ระบุหน่วย)												
กลุ่มที่ 2 มาตรการที่ใช้เงินลงทุน														
	..... (ระบุหน่วย)	..... (ระบุหน่วย)												
รวมการดำเนินการ ในปีที่ 1														
ปีที่ 2 พ.ศ.2567														
กลุ่มที่ 1 มาตรการที่ไม่ใช้เงินลงทุน														
กลุ่มที่ 2 มาตรการที่ใช้เงินลงทุน														
รวมการดำเนินการ ในปีที่ 2														

ตารางที่ 3 ผลการอนุรักษ์พลังงาน ปี 2566 ถึงปี 2568 (ต่อ)

มาตรการอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา	ตัวชี้วัดประสิทธิภาพพลังงาน		ผลการอนุรักษ์พลังงานต่อปี										เงินลงทุน (บาท)	ระยะเวลาคืนทุน (ปี)
			ไฟฟ้า					เชื้อเพลิง (ระบุชนิด)						
	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	พลังไฟฟ้า (kW)	พลังงานไฟฟ้า (kWh)	ผลประหยัด (บาท)	CO_2 Emission Coefficient	ปริมาณ CO_2 ที่ลดลง	ปริมาณ (หน่วย)	ปริมาณความร้อน (MJ)	ผลประหยัด (บาท)	CO_2 Emission Coefficient	ปริมาณ CO_2 ที่ลดลง		
ปีที่ 3 พ.ศ. 2568														
มาตรการที่ไม่ใช้เงินลงทุน														
มาตรการที่ใช้เงินลงทุน														
รวมการดำเนินการ ในปีที่ 3														
รวมการดำเนินการทั้ง 3 ปี														

<u>หมายเหตุ</u> ต้องแนบเอกสารประกอบเพื่อนำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการแต่ละมาตรการ แสดงรูปภาพประกอบเพิ่มเติม เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ลงในเอกสารประกอบ 2

เอกสารประกอบ

เอกสารประกอบ 1 แบบฟอร์มแสดงข้อมูลการใช้พลังงาน และค่าดัชนีการใช้พลังงาน

ตารางที่ 1.1 ข้อมูลการใช้พลังงานและค่าดัชนีการใช้พลังงาน ในปี พ.ศ. 2566

เดือน	พลังงานไฟฟ้า (kWh) (1)	พลังไฟฟ้าสูงสุด (kW)			พลังงานความร้อน (MJ)			พลังงานรวม (MJ) (5)	ดัชนีการใช้พลังงานรวม (MJ/หน่วยผลิต)
		On Peak	PP Peak/ Off Peak	Off Peak	น้ำมันดีเซล (2)	LPG (3)	อื่น ๆ... (4)		
มกราคม									
กุมภาพันธ์									
มีนาคม									
เมษายน									
พฤษภาคม									
มิถุนายน									
กรกฎาคม									
สิงหาคม									
กันยายน									
ตุลาคม									
พฤศจิกายน									
ธันวาคม									
เฉลี่ย									
รวม		-	-	-					

ตารางที่ 1.2 ข้อมูลการใช้พลังงานและค่าดัชนีการใช้พลังงาน ในปี พ.ศ. 2567

เดือน	พลังงานไฟฟ้า (kWh) (1)	พลังไฟฟ้าสูงสุด (kW)			พลังงานความร้อน (MJ)			พลังงานรวม (MJ) (5)	ดัชนีการใช้พลังงานรวม (MJ/หน่วยผลิต)
		On Peak	PP Peak/ Off Peak	Off Peak	น้ำมันดีเซล (2)	LPG (3)	อื่น ๆ... (4)		
มกราคม									
กุมภาพันธ์									
มีนาคม									
เมษายน									
พฤษภาคม									
มิถุนายน									
กรกฎาคม									
สิงหาคม									
กันยายน									
ตุลาคม									
พฤศจิกายน									
ธันวาคม									
เฉลี่ย									
รวม		-	-	-					

ตารางที่ 1.3 ข้อมูลการใช้พลังงานและค่าดัชนีการใช้พลังงาน ในปี พ.ศ. 2568

เดือน	พลังงานไฟฟ้า (kWh) (1)	พลังไฟฟ้าสูงสุด (kW)			พลังงานความร้อน (MJ)			พลังงานรวม (MJ) (5)	ดัชนีการใช้พลังงานรวม (MJ/หน่วยผลผลิต)
		On Peak	PP Peak/ Off Peak	Off Peak	น้ำมันดีเซล (2)	LPG (3)	อื่น ๆ... (4)		
มกราคม									
กุมภาพันธ์									
มีนาคม									
เมษายน									
พฤษภาคม									
มิถุนายน									
กรกฎาคม									
สิงหาคม									
กันยายน									
ตุลาคม									
พฤศจิกายน									
ธันวาคม									
เฉลี่ย									
รวม		-	-	-					

หมายเหตุ : 1) การใช้พลังงานรวม (5) = พลังงานไฟฟ้า (1) x 3.6 + น้ำมันดีเซล (2) x 36.42 + LPG (3) x 50.23 + อื่นๆ (4) x ...

2) หน่วยทางกายภาพและค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ดูได้จากเอกสารประกอบ 3

3) ประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิต = การใช้พลังงานรวม (5) ต่อปี / ผลผลิตรวมทั้งปี

เอกสารประกอบ 2

แบบฟอร์มสำหรับอธิบายแนวความคิด รายละเอียดแต่ละมาตรการ

มาตรการลำดับที่ .....

ชื่อมาตรการ .....

แนวคิดและขั้นตอนดำเนินการ.....

<u>รูปก่อนการปรับปรุง (ถ้ามี)</u> **<u>รูปหลังการปรับปรุง</u>**

- พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ ..... kWh/ปี
  หรือ .....MJ/ปี
- พลังงานความร้อนที่ประหยัดได้ (ระบุชนิดเชื้อเพลิง)
  ปริมาณ .....หน่วย/ปี
  หรือ .....MJ/ปี
- เงินที่ประหยัดได้ ..... บาท/ปี
- เงินลงทุน ..... บาท
- ระยะเวลาคืนทุน ..... ปี
- วิธีการคำนวณผลการอนุรักษ์พลังงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ก่อนปรับปรุง

.....

.....

.....

.....

หลังปรับปรุง

.....

.....

.....

.....

ผลที่ประหยัดได้

.....

.....

เงินลงทุน

.....

ระยะเวลาคืนทุน

.....

ตัวอย่าง การเขียนอธิบายรายละเอียดแต่ละมาตรการ ตามเอกสารประกอบ 2

มาตรการลำดับที่ 1 (พ.ศ. 25...) *(ตัวอย่างมาตรการด้านอนุรักษ์พลังงานของโรงงาน)*

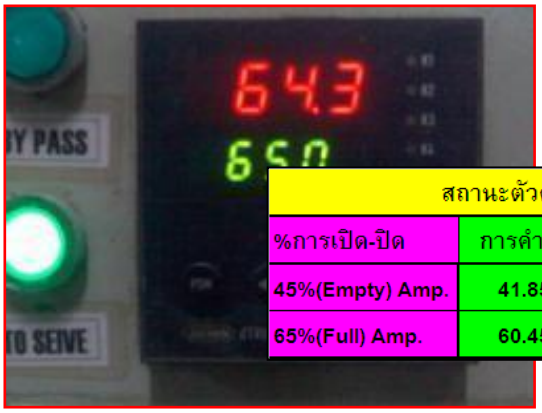
ชื่อมาตรการ **การลดสภาวะโหลดของพัดลมคูลเลอร์ ในสภาวะ No Load ของเครื่องอัดเม็ด**

○ **แนวคิดและขั้นตอนดำเนินการ**

ก่อนการปรับปรุง คูลเลอร์ระบายความร้อนของอาหารหลังเครื่องอัดเม็ดจะถูกกำหนดให้เปิด Damper (ท่อลมที่ดึงลมเข้าคูลเลอร์) ที่ 65% ตลอดเวลา แต่เนื่องจากในการเดินอาหาร 1 ครั้งจะมีอยู่ 2 ช่วงเวลาที่สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากพัดลมดูดในคูลเลอร์ได้ดังนี้

- ช่วงแรกตั้งแต่เริ่มเดินระบบจนกระทั่งอาหารสัมผัส ตัว Sensor ในคูลเลอร์ จะใช้เวลาประมาณ 7 นาที (ซึ่งช่วงนั้นโหลดพัดลมจะเริ่มทำงานเต็มที่ คือ เปิด Damper ที่ 65%)
- ช่วงสุดท้ายที่คูลเลอร์ปล่อยอาหารหมดจะมีเวลา Clean Line ระบบของการอัดเม็ดประมาณ 5 นาที

ใน 1 เดือนจะเดินอาหารเครื่องอัดเม็ด 1 เครื่อง เฉลี่ยประมาณ 4,500 ตัน จำนวนครั้งที่เดินทั้งหมดครั้งละ 18 ตัน จะได้ 250 ครั้งต่อเดือน ซึ่งสามารถประหยัดเวลาในการเดินเครื่องได้ 50 ชั่วโมงต่อเดือน จึงได้นำระบบ Motor Drive มาควบคุมการปรับ Damper ของพัดลมคูลเลอร์เป็นแบบอัตโนมัติ จาก 65% ปรับลงมาเหลือ 45% ในช่วงเวลาตามข้างต้น เพื่อประหยัดพลังงาน



สถานะตัวควบคุม JUMO		
%การเปิด-ปิด	การคำนวน	การจับค่าจริงจาก kWh
45%(Empty) Amp.	41.85 A	46 A
65%(Full) Amp.	60.45 A	66.43 A

รูปก่อนปรับปรุง

รูปหลังปรับปรุง

○ พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ 20,556.00 kWh/ปี

หรือ 74,002.00 MJ/ปี

○ พลังงานความร้อนที่ประหยัดได้ (ระบุชนิดเชื้อเพลิง)

ปริมาณ ..... หน่วย/ปี

หรือ ..... MJ/ปี

○ เงินที่ประหยัดได้ 59,612.00 บาท/ปี

○ เงินลงทุน 13,000.00 บาท

○ ระยะเวลาคืนทุน 0.22 ปี

วิธีการคำนวณผลการอนุรักษ์พลังงาน

รายละเอียดของข้อมูลประกอบการคำนวณ

- ใน 1 ครั้งที่เดินเครื่องสามารถลดการเดินพัดลมได้ 12 นาที
- ใน 1 เดือน จะเดินอาหาร เฉลี่ยประมาณ 4,500 ตัน
- จำนวนครั้งที่เดินเฉลี่ยครั้งละ 18 ตัน = 250 ครั้ง

- ใน 1 เดือน สามารถลดการใช้พัดลมได้ 50 ชม./เดือน
- % การเปิด Damper พัดลมคูลเลอร์ 65% กระแสมอเตอร์พัดลม 66.43 A
- % การเปิด Damper พัดลมคูลเลอร์ 45% กระแสมอเตอร์พัดลม 46 A

<u>ก่อนปรับปรุง</u>

% การเปิด Damper พัดลมคูลเลอร์ 65% เวลาการทำงาน 50 ชม.

ตรวจวัดค่ากำลังไฟฟ้าของมอเตอร์		=	37.16	kW
การใช้พลังงานไฟฟ้าต่อวัน	(37.16 kW x 50 ชม./เดือน)	=	1,858	kWh/เดือน
การใช้พลังงานไฟฟ้าต่อปี	(1,846 kWh/เดือน x 12 ปี)	=	22,296	kWh/ปี

<u>หลังปรับปรุง</u>

% การเปิด Damper พัดลมคูลเลอร์ 45% เวลาการทำงาน 50 ชม.

ตรวจวัดค่ากำลังไฟฟ้าของมอเตอร์		=	25.73	kW
การใช้พลังงานไฟฟ้าต่อวัน	(25.73 kW x 50 ชม./เดือน)	=	1,287	kWh/เดือน
การใช้พลังงานไฟฟ้าต่อปี	(1,287 kWh/เดือน x 12 ปี)	=	15,444	kWh/ปี

<u>ผลที่ประหยัดได้</u>

ก่อนปรับปรุง-หลังปรับปรุง	(22,296 kWh/ปี– 15,444 kWh/ปี)	=	6,852	kWh/ปี
ทำการปรับปรุงทั้งหมดจำนวน 3 เครื่อง	(6,852 kWh/ปี x 3 เครื่อง)	=	20,556	kWh/ปี
หนึ่งปีจะประหยัดค่าไฟฟ้าได้เท่ากับ	(20,556 kWh/ปี x 2.9 บาท)	=	59,612	บาท/ปี

<u>เงินลงทุน</u>

ค่าใช้จ่าย	=	13,000	บาท

<u>ระยะเวลาคืนทุน</u>

เงินลงทุน / ผลประหยัด	(13,000 บาท / 59,612 บาท)	=	0.22	ปี

มาตรการลำดับที่ 2 (พ.ศ. 25...) *(ตัวอย่างมาตรการด้านอนุรักษ์พลังงานของอาคาร)*
ชื่อมาตรการ **การปิดหลอดไฟฟ้าใน Office ช่วงกลางวัน**

○ **แนวคิดและขั้นตอนดำเนินการ**

พื้นที่สำนักงานส่วนของฝ่ายบุคคล มีการเปิดใช้งานแสงสว่างตั้งแต่เวลา 8.00–17.00 น. ซึ่งจากการสำรวจในส่วนพื้นที่สำนักงานดังกล่าวในช่วงเวลาพักกลางวัน (12.00-13.00น.) ไม่มีความจำเป็นสำหรับการใช้งาน แต่มีการเปิดแสงสว่างทิ้งไว้ ทำให้สูญเสียพลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น จึงได้มีมาตรการปิดการใช้ระบบแสงสว่าง ในช่วงเวลาพักกลางวัน ตั้งแต่เวลา 12.00-13.00 น. เพื่อประหยัดพลังงาน โดยแจ้งให้พนักงานรับทราบและดำเนินการ

การเปิดไฟฟ้าแสงสว่างพื้นที่ส่วนของ Office
ช่วงเวลาทำงานปกติ 8.00-17.00 น.
รูปก่อนการปรับปรุง

การปิดไฟฟ้าแสงสว่างพื้นที่ส่วนของ Office
ช่วงเวลาพักกลางวัน (12.00-13.00 น.)
รูปหลังการปรับปรุง

○ พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ 403.2 kWh/ปี
หรือ 1,451.52 MJ/ปี
○ พลังงานความร้อนที่ประหยัดได้ (ระบุชนิดเชื้อเพลิง)
ปริมาณ ..... หน่วย/ปี
หรือ ..... MJ/ปี
○ เงินที่ประหยัดได้ 1,411.2 บาท/ปี
○ เงินลงทุน ไม่ใช้เงินลงทุน บาท
○ ระยะเวลาคืนทุน - ปี

○ **วิธีการคำนวณผลการอนุรักษ์พลังงาน**

ข้อมูลการตรวจวัดกำลังไฟฟ้าในระบบแสงสว่างในพื้นที่สำนักงานทั้งส่วนของโรงงานและส่วนของฝ่ายบุคคลที่เสนอให้ปิดการใช้งานในช่วงเวลา 12.00-13.00 น.

Office ส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล

ก่อนปรับปรุง

ชนิดของหลอดไฟฟ้าแสงสว่าง
หลอดฟูลออเรสเซนต์ ขนาด 18 watt กำลังไฟฟ้าที่ใช้ = 18.0 Watt/หลอด

บัลลาสต์บัลลาสต์ธรรมดา	กำลังไฟฟ้าที่ใช้	=	10.0	Watt/หลอด
กำลังไฟฟ้าที่ใช้รวม		=	28.0	Watt /หลอด
ชนิดโคมไฟฟ้าแสงสว่าง	โคมโรงงาน 4 หลอด/โคม			
จำนวนหลอดไฟฟ้าแสงสว่างใช้งานสุทธิ		=	48	หลอด
ดังนั้น กำลังไฟฟ้าที่ใช้รวม	(48 หลอด x 28 watt/หลอด)	=	1,344	Watt
เปิดใช้งาน		=	9	ชม/วัน
วันทำงาน		=	300	วัน/ปี
พลังงานที่ใช้	(1.344 kW x 9 ชม/วัน x 300 วัน/ปี)	=	3,628.8	kWh/ปี
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย		=	3.5	บาท/หน่วย
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	(3,628.8 kWh/ปี x 3.50 บาท/kWh)	=	12,700.8	บาท/ปี
<u>หลังปรับปรุง</u>				
เปิดใช้งาน (ปิดช่วงพักเที่ยง 1 ชั่วโมง)		=	8	ชม/วัน
วันทำงาน		=	300	วัน/ปี
พลังงานที่ใช้	(1.344 kW x 8 ชม/วัน x 300 วัน/ปี)	=	3,225.6	kWh/ปี
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย		=	3.5	บาท/หน่วย
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	(3,225.6 kWh/ปี x 3.50 บาท/kWh)	=	11,289.6	บาท/ปี
<u>ผลที่ประหยัดได้</u>				
พลังงานที่ประหยัดได้	(3,628.8 – 3,225.6 kWh/ปี)	=	403.2	kWh/ปี
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย		=	3.50	บาท/หน่วย
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	(403.2 kWh/ปี x 3.50 บาท/kWh)	=	1,411.2	บาท/ปี
เงินลงทุน		**=**	-	บาท
ระยะเวลาคืนทุน		=	-	ปี

เอกสารประกอบ 3

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

ประเภท	ชนิด	หน่วย	ค่าความร้อนเฉลี่ย (MJ/หน่วย)
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

เอกสารประกอบ 4

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

- **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 มาทางอีเมล : 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 มาทางอีเมล : thailandenergyaward@gmail.com

วิธีการส่งเอกสารการประกวด

ส่งเอกสารการประกวด จำนวน 8 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 7 ชุด) และบันทึกข้อมูลเอกสารการประกวด ในรูป 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

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อสอบถามได้ที่กองประกวด

กองประกวด 02 184 2728-32

มือถือ 064 249 7117

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

E-mail thailandenergyaward@gmail.com

Website www.thailandenergyaward.com

Thailand Energy Awards

@energyaward