

## ภาคผนวก ข.1

---

เงื่อนไขการตั้งจ้างผู้รับเหมา  
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ORIGINAL

## Operation and Routine Maintenance Contract

Between



Hin Kong Power Company Limited



Electricity Generating  
Authority of Thailand

Contract No. 64656826

Dated 1 September 2022

## Contents

Recital .....	1
<b>Article 1: Definitions and Interpretation .....</b>	<b>2</b>
1.1 Definitions .....	2
1.2 Interpretation .....	6
1.3 Table of Contents and Headings .....	7
1.4 Inconsistencies or Conflicts .....	7
<b>Article 2: Term .....</b>	<b>7</b>
2.1 Term .....	7
2.2 Extension of Term .....	8
<b>Article 3: Obligation of Contractor .....</b>	<b>8</b>
3.1 Provision of Services .....	8
3.2 Preliminary Services .....	8
3.3 Operation Services .....	8
3.4 Supply of Consumables .....	9
3.5 Extra Work .....	9
3.6 Optional Services .....	10
3.7 Performance Standards .....	10
3.8 Contractor Personnel .....	11
3.9 Spare Parts Handling .....	13
3.10 Net Capacity Test .....	14
3.11 Subcontracts .....	14
3.12 Emergency Events .....	14
3.13 Contractor Representative .....	15
<b>Article 4: Owner Responsibilities .....</b>	<b>15</b>
<b>Article 5: Fees and Terms of Payments .....</b>	<b>17</b>
5.1 General .....	17
5.2 The Services Fee .....	17
5.3 Term of Payment .....	18
5.4 Taxes and Duties .....	19
5.5 Set Off .....	19
<b>Article 6: Liabilities of the Parties .....</b>	<b>19</b>
6.1 Consequential Loss .....	

6.2	Limitation of Liabilities .....	19
<b>Article 7: Termination .....</b>		<b>20</b>
7.1	Termination by Owner .....	20
7.2	Termination without Fault .....	21
7.3	Termination by Contractor .....	21
7.4	Transition at the End of Term .....	22
<b>Article 8: Performance Requirements .....</b>		<b>22</b>
8.1	General .....	22
8.2	Plant Availability Guarantee .....	23
8.3	O&M Net Heat Rate Guarantee .....	24
8.4	Limitation for Liquidated Damages and Bonus and Payment Term .....	27
<b>Article 9: Force Majeure .....</b>		<b>28</b>
9.1	Effect of Force Majeure .....	28
9.2	Definition of Force Majeure .....	28
9.3	Notification and Obligation to Remedy .....	29
9.4	Limitations .....	29
9.5	Payments to the Contractor .....	30
<b>Article 10: Insurance .....</b>		<b>30</b>
10.1	Contractor Insurance .....	30
10.2	Owner Insurance .....	31
10.3	Deductibles .....	31
10.4	The Contractor's Pre-Claim Undertaking .....	32
<b>Article 11: Warranty .....</b>		<b>33</b>
11.1	The Contractor Warranties for Operation Services .....	33
11.2	The Contractor Warranties for Optional Services and Extra Work .....	33
11.3	Parts and Materials .....	33
<b>Article 12: Confidentiality .....</b>		<b>34</b>
12.1	General .....	34
12.2	Exceptions .....	34
12.3	Internal Procedures .....	35
12.4	Public Announcements .....	35
12.5	Social Media .....	35
<b>Article 13: Indemnification .....</b>		<b>36</b>

13.1	By Contractor .....	36
13.2	By Owner .....	36
13.3	Joint Negligence .....	36
<b>Article 14: Dispute Resolution .....</b>		<b>36</b>
<b>Article 15: Miscellaneous Provisions .....</b>		<b>37</b>
15.1	Entire Agreement and Amendments .....	37
15.2	Severability .....	37
15.3	Notices .....	37
15.4	Assignment .....	38
15.5	No Third Person Rights .....	38
15.6	Counterparts .....	38
15.7	Language .....	38
15.8	Independent Contractor .....	38
15.9	Survival .....	39
15.10	Change in Circumstances .....	39
15.11	Intellectual Property Rights .....	39
<b>Article 16: Suspensions .....</b>		<b>40</b>
16.1	Suspension .....	40
16.2	Costs during Suspension .....	40
16.3	Services Fee during the Suspension .....	40
16.4	Prolonged Suspension .....	40
<b>Article 17: Governing Law .....</b>		<b>41</b>
17.1	Governing Law .....	41
17.2	Conflict of Interest .....	41
Schedule 1: Scope of Preliminary Services .....		43
Schedule 2: Scope of Operation Services .....		50
Schedule 3: Services Fee .....		62
Schedule 4: Contractor Scope of Supply .....		73
Schedule 5: Organization Chart .....		103
Schedule 6: Guaranteed Net Heat Rate Procedure for O&M Benchmark Test .....		104

## Article 13: Indemnification

### **13.1 By Contractor**

Subject to Article 6 (Liabilities of the Parties), the Contractor shall indemnify, defend and hold harmless the Owner and its officers, directors, employees, agents and representatives, from and against all claims, damages, losses and expenses, sanctions, liabilities, legal proceedings, demands, losses, regulatory penalties or fines, of whatsoever kind or character, including reasonable attorney's fees and expenses in respect of:

- (a) bodily injury, sickness, disease or death, of any person;
- (b) damage to or loss of any property of any person; or
- (c) all events leading to suits and claims brought against the Owner by third parties, but only to the extent arising from (i) breach of its obligations hereunder; (ii) a violation of law; and (iii) the Contractor's action or omission in connection with the performance or attempted performance of the Contractor's obligations under this Contract (including the actions or omissions of any employee, officer, director, agent or subcontractor of the Contractor).

### **13.2 By Owner**

Subject to Article 6 (Liabilities of the Parties), the Owner shall indemnify, defend and hold harmless the Contractor and its officers, directors, employees, agents and representatives, from and against all claims, damages, losses and expenses, sanctions, liabilities, legal proceedings, demands, losses, regulatory penalties or fines, of whatsoever kind or character, including reasonable attorney's fees and expenses in respect of:

- (a) bodily injury, sickness, disease or death, of any person;
- (b) damage to or loss of any property of any person; or
- (c) all events leading to suits and claims brought against the Contractor by third parties, but only to the extent arising from (i) breach of its obligation hereunder; (ii) a violation of law; and (iii) the Owner's action or omission in connection with the performance or attempted performance of the Owner's obligations under this Contract (including the actions or omissions of any employee, officer, director, agent or subcontractor of the Owner).

### **13.3 Joint Negligence**

In the event that the Contractor and the Owner are both negligent or are in breach of their respective obligations under this Contract, each Party shall be liable under this Article 13 (Indemnification) in proportion to its relative degree of negligence or fault.

## Article 14: Dispute Resolution

The Parties agree to make a diligent, good faith attempt to resolve all disputes arising under or in connection with this Contract in an equitable manner. This attempt shall involve discussions between the Contractor's representative and the Owner's representative, and then, if such representatives are unable to resolve the dispute pursuant to this Article within sixty (60) days upon the first notification of the dispute from a Party to the other Party, the Parties shall submit such dispute to the court having jurisdiction in Thailand.

## Schedule 1: Scope of Preliminary Services

### **1.1 Preliminary Services**

During Preliminary Service Period, The Contractor shall provide the Services specified below.

- 1.1.1 The Contractor shall provide mobilization plan, any lists of documents i.e. work instruction, Procedure, ISO, etc. and Curriculum Vitae lists of potential O&M Manager for owner's selection and approval in advance for two (2) months before preliminary service date starting.
- 1.1.2 The Contractor shall identify and recruit the necessary qualified and experienced O&M personnel for the Services.
- 1.1.3 The Contractor shall develop a plan for the Operation Phase, including preparation of the operating and administrative procedures for SS-CCPP and the Facilities.
- 1.1.4 The Contractor shall prepare the O&M budget for the six (6) years of operation and cover for the first main equipment major overhaul of planned outage. The O&M budget include LTSA and Non LTSA spare part, which is an estimate based on information received during Preliminary Services only. After COD, the budget will be revised to the power plant every year to make it closer to reality.
- 1.1.5 The Contractor shall recommend necessary operational and maintenance spare parts with approval by owner but all guarantee performance condition shall not be affected and establish inventory control procedure for the SS-CCPP and the Facilities.
- 1.1.6 The Contractor shall arrange O&M personnel to the training provided by the EPC Contractor. The Contractor will complete the work instructions start/stop power plant before COD.
- 1.1.7 The Contractor shall utilize the plant infrastructure provided by the EPC Contractor such as workshop, stores.
- 1.1.8 The Contractor shall manage receiving and storing of all the spares and Consumables including the update of spare parts stock data according to the LTSA and Non LTSA contracts by using the warehouse management system or Record Inventory Control only the power plant scope. If HKP requests to repair work outside the plant and spare parts need to be inspected, including randomly checking the status of Spare Parts backed up by MHPS and can be operated by contractors. but does not include warehouse management and consider it on a case-by-case basis
- 1.1.9 The Contractor shall develop planning platform for the Emission, Disposal, Waste and Environmental monitoring and reporting comply to Owner's requirements. The Contractor is in the process of preparing the data as a CMMS and will be used for the Hin Kong Power Plant Project. without additional cost



- 1.1.10 The Contractor shall support the Owner on its O&M perspectives in review of the power plant design produced by the EPC Contractor. Reports will be sent to the Owner every month or urgent cases the Owner will receive the reports immediately in order to keep up with the negotiations during the EPC's work at the project.
- 1.1.11 The Contractor shall establish a safety manual and safety procedure permit to work system.
- 1.1.12 The Contractor shall procure, implement and comply to Owner's Management System for Computerized Maintenance Management System (CMMS), populate the CMMS database, provide CMMS training, and establish a Preventive Maintenance program and Parts inventory control system utilizing the CMMS. Except for the data connection between HKP's SAP system and EGAT's CMMS system, additional investments will be required for data interfacing between HKP and contractors.
- 1.1.13 The Contractor shall prepare a Facility safety and health program consisting of Procedure and a manual according ISO Standard which practiced by Owner. These shall include emergency Procedures for personnel safety.
- 1.1.14 The Contractor shall assist the Owner regarding whether the EPC Contractors have completed requirements for occurrence of the Date of Facility Acceptance, to be witness any tests, recommend and suggest including specification of punch lists work to be completed by the EPC Contractors after Substantial Completion Date. The Contractor will separate Major and Minor Punch Lists to Owner, in case of Major Punch Lists will not be able to pass inspection. And in the case of Minor Punch Lists, The Contractor will monitor the completion of the work after COD has been completed within 1 year before the Warrantee expires.

## 1.2 Commissioning

The Contractor shall provide the following services to ensure that the Owner will receive a sound and reliable plant, capable of long-term commercial operation upon commissioning.

- 1.2.1 The Contractor shall support the Owner on its O&M perspectives in review the commissioning procedure manual prepared by EPC and according with PPA.
- 1.2.2 The Contractor shall record the relevant operational data in all intended modes of operation against the design data during the commissioning period in order to be the baseline data starting from the COD period. In order to compare the data between the design values and the actual values, and during the Trial Run the EPC may change some values in order to pass the test.
- 1.2.3 The Contractor shall participate at all stages during plant start-up on behalf of the Owner.
- 1.2.4 The Contractor shall provide qualified and experienced staff to the commissioning organization. (If Owner require)
- 1.2.5 The Contractor shall establish management systems for administration, operation, maintenance, safety and environment, subject to the Owner's approval.

## 2.5 Safety, Health, Environment and Regulatory Requirements

- 2.5.1 The Contractor shall ensure the SS-CCPPs and the Facilities achieves and maintains the highest possible standards of capacity, availability, efficiency and low emission level consistent with government requirements and laws.
- 2.5.2 The Contractor shall ensure the operation of SS-CCPPs and the Facilities complies with Thailand regulators and laws.
- 2.5.3 The Contractor shall perform the work in accordance to PPA, Thailand Government requirements, Good Engineering Standards & Practices, Prudent Utility Practices and insurance requirements.
- 2.5.4 The Contractor shall secure all necessary environmental Permits, certificates of fitness and all licenses and approvals.
- 2.5.5 The Contractor shall develop, maintain and administer Safety and Work Protection Code ("Work permits") requirements across all O&M activities.
- 2.5.6 The Contractor shall procure the personnel protection suites and equipment. SCBA equipment used for firefighting is classified as armament, therefore it is the owner's responsibility to prepare at least 4 SCBAs (sets with tanks) and 2 spare tanks. The Contractor is responsible for providing enough for use.
- 2.5.7 The Contractor shall provide the professional EHS officer as the day to day staff.

## 2.6 Reports

The Contractor shall provide to the Owner daily, weekly, monthly, quarterly and annual reports as set out below. The Owner shall be entitled to require reasonable modifications to the format of daily, weekly, monthly, quarterly and annual reports at any time. The daily, weekly, monthly and quarterly reports shall be provided during the Preliminary Services and the Operation and Maintenance Services.

### 2.6.1 Daily, weekly, monthly and quarterly reports.

The Contractor shall report daily, weekly, monthly and quarterly operating and production results as reasonably required by the Owner. The monthly report shall provide to the Owner by the 7th Business day of each month as reasonably required by the Owner, including monthly fuel and water consumption using Facility instruments and other information as may be reasonably required by the Owner.

The form of such reports shall be determined by the Contractor with the Owner's approval prior to the commencement of the Operations Phase and modified as appropriate from time to time thereafter.

#### 2.6.2 Annual reports.

The Contractor shall provide to the Owner an annual report in respect of each operating year on or before the last business day in January of the following year. Such report shall include detailed information on the Operations, Maintenance, Spare parts, Improvements, Modifications, any event impact to SS-CCPPs and the Facilities and performance of the SS-CCPPs and the Facilities including other information as may be reasonably required by the Owner.

The Contractor shall compare reports against annual forecasts and previous years' performance and provide the Owner with a detailed written explanation of variances and recommendations for modifications.

#### 2.7 Inventory

The Contractor shall store and maintain any Parts including any Parts used for Planned Maintenance, material, Consumables and tools upon arrival at the site, in accordance with any written instructions provided including those provided by OEM. The Contractor shall ensure that any such items stored and maintained are properly at all times. The Contractor shall use the storage facility as provided by the Owner under the EPC contract. The Owner shall conclude an appropriate insurance cover the storage facility.

#### 2.8 Terminal Points for the Services

The terminal points shall be responsible by the Contractor are as table below but not limited to :

Item	Description
Power Output to Grid	Connection point at 230 kV line between CCCP and EGAT at air break switch.
Gas Delivery	Natural gas pipe after isolation valve at tie-out point. Gas Metering Exclude: Fuel Gas Metering station
Water supply	Raw water intake system located at Mae Klong River.
Waste Water	Discharge point from the CCPP waste water pond to Mae Klong River.
Ground maintenance	Site boundary fence including CCPP and Raw Water Pump Station.

## ภาคผนวก ข.2

---

### เอกสารการตรวจสอบและบำรุงรักษา (PM Plan) อุปกรณ์และเครื่องจักรภายในโรงไฟฟ้า

# ระบบหล่อเย็น

## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	ST

x = WQ Forecast create date  
y = WQ Actual finish date

			Week Number Of Year																																																				
ID# / Asst / Jobplan	Task No.	Job Plan Task	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
			01 Jan	02 Jan	03 Jan	04 Jan	05 Jan	06 Jan	07 Jan	08 Jan	09 Jan	10 Jan	11 Jan	12 Jan	13 Jan	14 Jan	15 Jan	16 Jan	17 Jan	18 Jan	19 Jan	20 Jan	21 Jan	22 Jan	23 Jan	24 Jan	25 Jan	26 Jan	27 Jan	28 Jan	29 Jan	30 Jan	31 Jan	01 Feb	02 Feb	03 Feb	04 Feb	05 Feb	06 Feb	07 Feb	08 Feb	09 Feb	10 Feb	11 Feb	12 Feb	13 Feb	14 Feb	15 Feb	16 Feb	17 Feb	18 Feb	19 Feb	20 Feb	21 Feb	22 Feb
1661 - [ST] PM : Sodium Hypochlorite Feed Pump C			57																																																				
HKP-C80PBQ51AP009 - Electric Motors,Low volt motors,4poles motors, 0.37 kW, 1,720.0 RPM, 380.0 V, 1.09 AMP, 6202-2ZC3, 6202-2ZC3																																																							
ST0037	12 MONTHS																																																						
	10	ตรวจสอบการรั่วไหล (Check leakage)																																																					
	20	ตรวจสอบ Discharge Pressure																																																					
	30	ตรวจสอบผิดปกติกับระดับเสียงภายใน (Sound Abnormal Checking)																																																					
	40	ตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่นใน Crank case & Displacement chamber 2 ลิตร (เติมน้ำมัน 1/2 Oil Gauge)																																																					
	50	ตรวจสอบตะกอน Suction Strainer																																																					
	60	ตรวจสอบและล้าง Air Breather																																																					
1662 - [ST] PM : COOLING TOWER FAN GEARBOX (B)			57																																																				
HKP-C10PAD01A1N102 - COOLING TOWER FAN (B)																																																							
ST0038	3 MONTHS																																																						
	10	ตรวจสอบการรั่วไหล (Check leakage)																																																					
	20	ตรวจสอบผิดปกติกับระดับเสียงภายใน (Sound Abnormal Checking)																																																					
	30	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของ Motor (Vibration checking)																																																					
	40	ตรวจสอบค่าอุณหภูมิของน้ำในถัง Drip stick																																																					
	50	ทดสอบและล้าง Air Breather และ Drain Condensate Water																																																					
ST0039	8 MONTHS																																																						
	10	ตรวจสอบการรั่วไหล (Check leakage)																																																					
	20	ตรวจสอบผิดปกติกับระดับเสียงภายใน (Sound Abnormal Checking)																																																					
	30	ตรวจสอบการสั่นสะเทือนของ GearBox และ Motor (Vibration checking)																																																					

13/06/2024 16:54  
v.1.1

39 / 61

## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	ST

x = WO Forecast create date  
y = WO Actual finish date

		PM / Kasat / Jobplan		Task No.		Job Plan Task		Week Number Of Year																																																			
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1662 - [ST] PM : COOLING TOWER FAN GEARBOX (B)								ST																																																			
HKP-C10PAD01AN102 - COOLING TOWER FAN (B)																																																											
ST0028 6 MONTHS																																																											
40								ST SEP																																																			
50								ST SEP																																																			
60								ST SEP																																																			
ST0040 18 MONTHS																																																											
10																																																											
20																																																											
30																																																											
40																																																											
50																																																											
1663 - [ST] PM : COOLING TOWER FAN GEARBOX (D)								ST																																																			
HKP-C10PAD01AN104 - COOLING TOWER FAN (D)																																																											
ST0038 3 MONTHS																																																											
10								ST DEC																																																			
20								ST DEC																																																			
30								ST DEC																																																			
40								ST DEC																																																			
50								ST DEC																																																			
ST0039 6 MONTHS																																																											
10								ST SEP																																																			

13/06/2024 16:54  
v.1.1

40 / 61

## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	ST

x = WO Forecast create date  
x = WO Actual finish date

[illegible]

v.1.1



## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	ST

x = WO Forecast create date  
y = WO Actual finish date

[illegible]

13/06/2024 16:54  
v.1.1

42 / 61

## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	ST

x = WO Forecast create date  
x = WO Actual finish date

[illegible]

13/06/2024 16:54  
v.1.1

43 / 61

v.1.1

## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	ST

x = WO Forecast create date  
x = WO Actual finish date

		Week Number Of Year																																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
PM / Asset / Jobplan	Task No.	Job Plan Task																																																				
		01 Jan	08 Jan	15 Jan	22 Jan	29 Jan	05 Feb	12 Feb	19 Feb	26 Feb	04 Mar	11 Mar	18 Mar	25 Mar	01 Apr	08 Apr	15 Apr	22 Apr	29 Apr	06 May	13 May	20 May	27 May	03 Jun	10 Jun	17 Jun	24 Jun	01 Jul	08 Jul	15 Jul	22 Jul	29 Jul	05 Aug	12 Aug	19 Aug	26 Aug	02 Sep	09 Sep	16 Sep	23 Sep	30 Sep	07 Oct	14 Oct	21 Oct	28 Oct	04 Nov	11 Nov	18 Nov	25 Nov	02 Dec	09 Dec	16 Dec	23 Dec	30 Dec
3646 - (S1) PM ; COOLING TOWER FAN GEARBOX (H)																																																						
HKP-C10PAD01AN108 - COOLING TOWER FAN (H)																																																						
3 MONTHS																																																						
	20																								03 DEC																													
	30																								03 DEC																													
	40																								03 DEC																													
	50																								03 DEC																													
6 MONTHS																																																						
	10																								03 SEP																													
	20																								03 SEP																													
	30																								03 SEP																													
	40																								03 SEP																													
	50																								03 SEP																													
	60																								03 SEP																													
18 MONTHS																																																						
	10																								03 SEP																													
	20																								03 SEP																													
	30																								03 SEP																													
	40																								03 SEP																													
	50																								03 SEP																													

13/06/2024 16:54  
v.1.1

44 / 61



## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	ST

x = WO Forecast create date  
x = WO Actual finish date

[illegible]

13/06/2024 16:54  
v.1.1

45 / 61



## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	ST

x = WO Forecast create date  
x = WO Actual finish date

[illegible]

13/06/2024 16:54  
v.1.1

46 7 61





## ระบบควบคุมมลสารทางอากาศ

## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	CI

$x$  = WO Forecast create date  
 $y$  = WO Actual finish date

[illegible]

13/06/2024 16:53  
v.1.1

1 / 80

## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	CI

x = WO Forecast create date  
y = WO Actual finish date

[illegible]

13/06/2024 16:53  
v.1.1

2 / BC

## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	CI

x = WO Forecast create date  
x = WO Actual finish date

[illegible]

13/06/2024 16:53  
v.1.1

3 / 80



## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations	
Site ID	HKP	Status	ACTIVE
PM Number		Crew	CI

x = WO Forecast create date  
x = WO Actual finish date

[illegible]

13/06/2024 16:53  
v.1.1

4 / 80



## ၂၁၂ Selective Catalytic Reduction (SCR)

## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations
Site ID	HKP	Assets
PM Number	1611, 2068	Crew
Status	ACTIVE	

**x = WO Forecast create date**

x = WO Actual finish date

[illegible]

## Silencer



## PM Forecast Yearly Report

Year	2024	Locations
Site ID	HKP	Assets
PM Number	1611, 2068	Crew
Status	ACTIVE	

**x = WO Forecast create date**

$x$  = WO Actual finish date

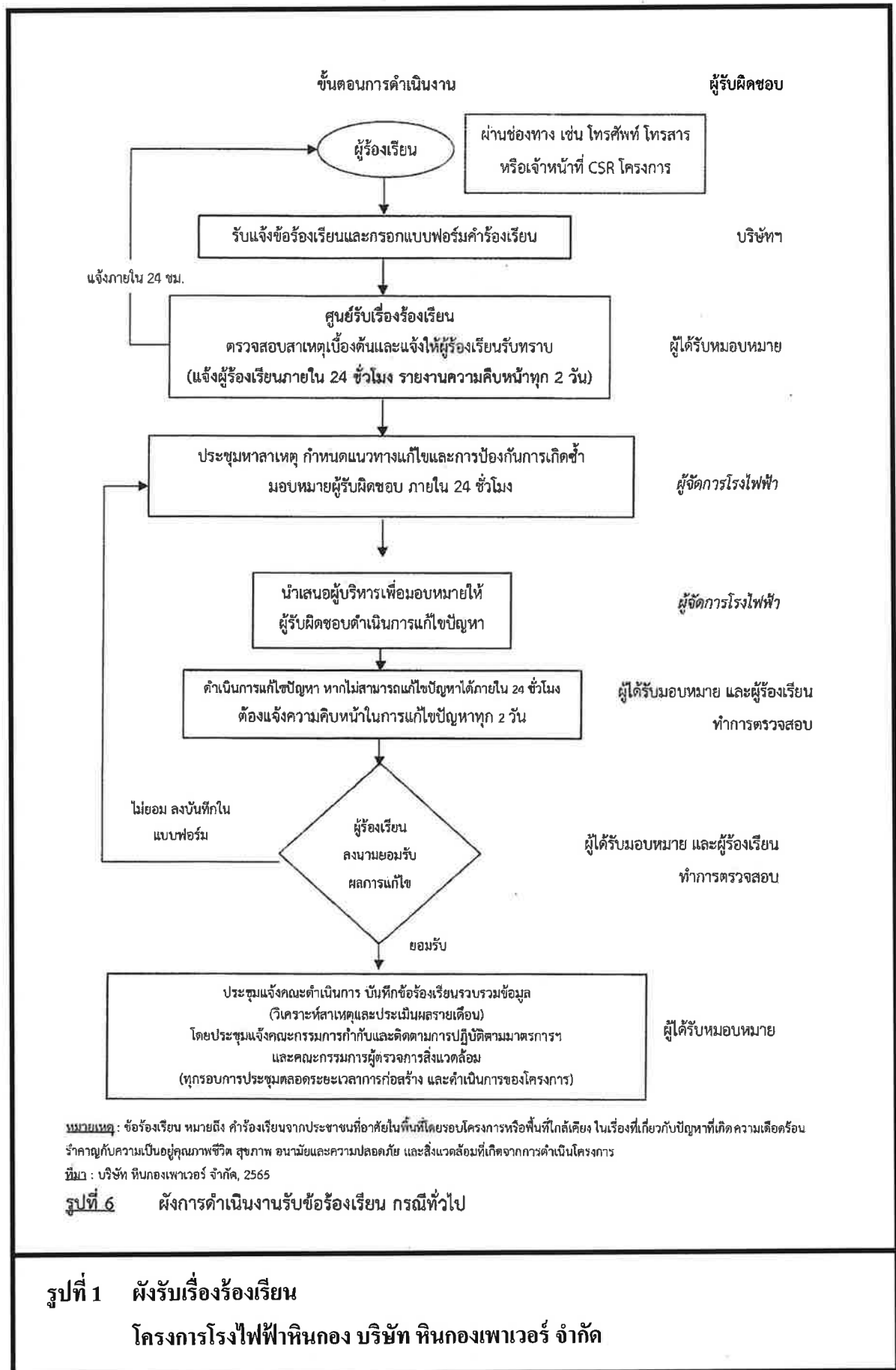
[illegible]

Number of Records: 24

### ภาคผนวก ข.3

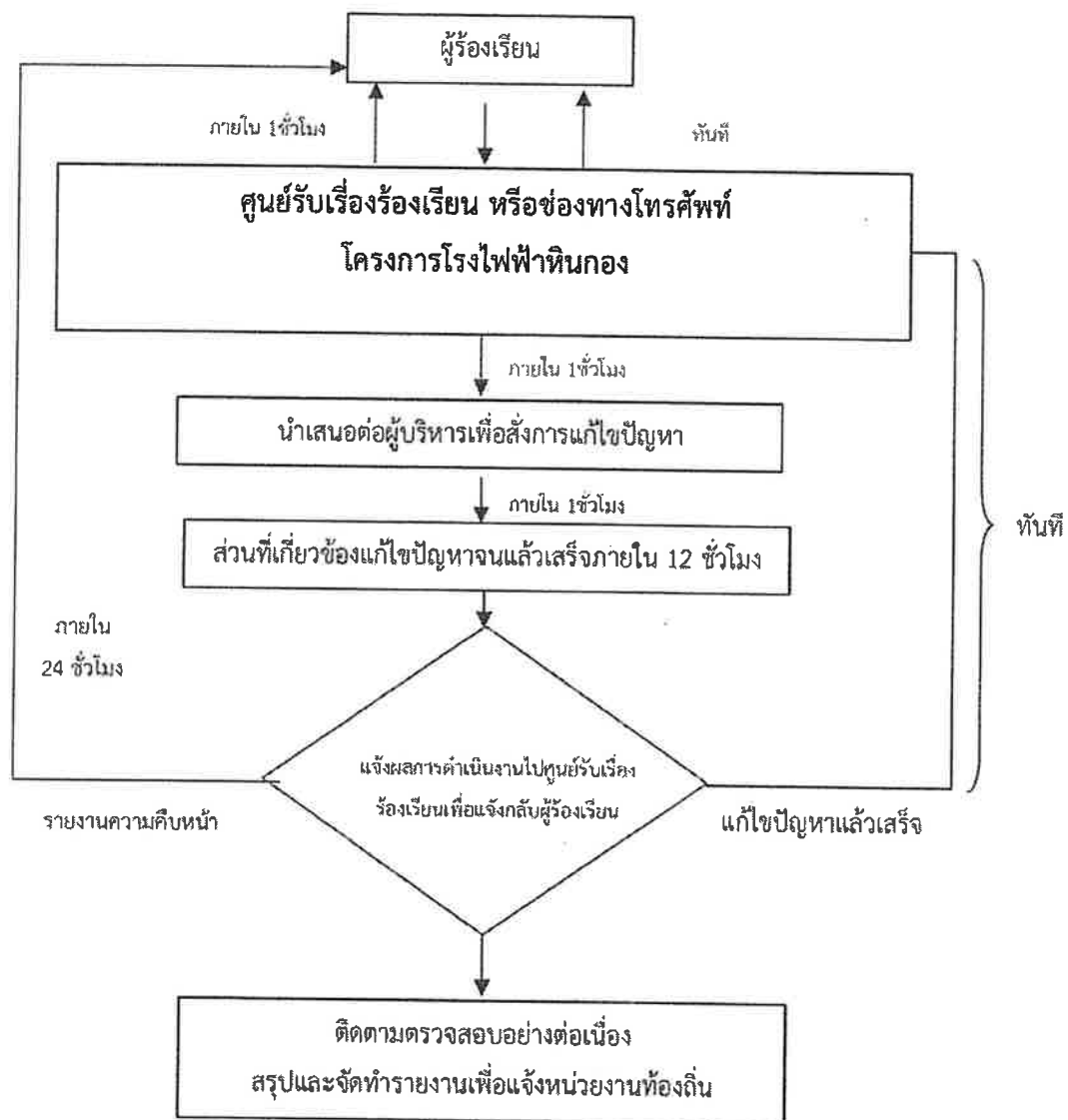
---

ขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน แบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน  
และสรุปรายการรับเรื่องร้องเรียน  
ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2567



**รูปที่ 1 ผังรับเรื่องร้องเรียน**

**โครงการโรงไฟฟ้าหินกอง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด**



ที่มา : บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด, 2565

รูปที่ 6 (ต่อ) แผนผังการรับข้อร้องเรียน (กรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน)

รูปที่ 2 ผังรับเรื่องร้องเรียนกรณีฉุกเฉินหรือเร่งด่วน

โครงการโรงไฟฟ้าหินกอง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

แนวทางการป้องกันแก้ไข \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

หมายเหตุ : แผนเอกสารการประชุม (ถ้ามี)  
 ความเห็น/คำสั่งการ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ผู้แทนบริษัท \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
 ลงชื่อ ผู้แทนบริษัท \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ผลการแก้ไข \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
 ผู้ดำเนินการแก้ไข \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ข้อร้องเรียน ให้อำนาจการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
 ผู้ตรวจสอบ \_\_\_\_\_  
 รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
 ผู้ร้องเรียน \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ผู้แทนบริษัท \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
 ลงชื่อ ผู้แทนบริษัท \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**รูปที่ 3   แบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน**

**โครงการโรงไฟฟ้าหินกอง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด**

รายงานสรุปการรับข้อร้องเรียน ประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน มีนาคม 2567 โครงการโรงไฟฟ้าหินกอง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

ลำดับ	วันที่	ผู้ร้องเรียน	ประเด็นร้องเรียน	วิธีการแก้ไขข้อร้องเรียน	สถานะ	หมายเหตุ
			ไม่มีข้อร้องเรียน			

รายงานสรุปการรับข้อร้องเรียน ประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน เมษายน 2567โครงการโรงไฟฟ้าหินกอง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

ลำดับ	วันที่	ผู้ร้องเรียน	ประเด็นร้องเรียน	วิธีการแก้ไขข้อร้องเรียน	สถานะ	หมายเหตุ
1	5/4/67	ประชาชน ม.5 หินกอง	ฝุ่นละอองบนถนนพุ่งเข้าบ้าน ขอให้พรมน้ำมากขึ้น	เพิ่มรอบฉีดพรมน้ำ และจัดทีมทำความสะอาดถนน	แก้ไขแล้ว	
2	5/4/67	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ม.5	ดินขุบบริเวณปากบ่อ คสล.	ประสานงานผู้รับเหมา แก้ไขลอกหน้าดิน และถมดินเพิ่มพร้อมบดอัด	แก้ไขแล้ว	
3	10/4/67	ผู้ใหญ่บ้าน ม.7 เจดีย์หัก	ขอให้ทำความสะอาด เศษวัสดุ และ ขยะจากการก่อสร้าง Air Valve Chamber	ทีมงานเข้าจัดเก็บเศษวัสดุจากการก่อสร้าง และคืนสภาพพื้นที่	แก้ไขแล้ว	
4	12/4/67	ประชาชน ม.8 ต.ห้วยไผ่	ได้รับกลิ่นเหม็นคล้ายน้ำมัน หรือกลิ่นหมักคอง ไข่กลิ่นจากโรงไฟฟ้าหรือไม่	ชี้แจงผู้ร้องเรียนทำความเข้าใจ เนื่องด้วย โรงไฟฟ้าเดินเครื่องปกติ และไม่ได้อยู่ในช่วงทดสอบระบบ ซึ่งไม่ได้ทำให้เกิดกลิ่นลักษณะดังกล่าว	แก้ไขแล้ว	ประสานงานร่วมตรวจสอบกับทีมเดินเครื่องโรงไฟฟ้า
5	15/4/67	ผู้ใหญ่บ้าน ม.5 หินกอง	รถสิบล้อ โครงการขับเร็ว ถนนด้านหลังโรงไฟฟ้าอาจเกิดอุบัติเหตุเพราะถนนเล็ก	กำชับและตักเตือนผู้รับเหมา และให้หลีกเลี่ยงเส้นทางในเวลาเร่งด่วน	แก้ไขแล้ว	

รายงานสรุปรายการรับข้อร้องเรียน ประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน พฤษภาคม 2567 โครงการโรงไฟฟ้าหिनกอง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

ลำดับ	วันที่	ผู้ร้องเรียน	ประเด็นร้องเรียน	วิธีการแก้ไขข้อร้องเรียน	สถานะ	หมายเหตุ
1	27/5/67	ประชาชนหมู่ที่ 5 ต.หिनกอง	น้ำท่วมแปลงปลูกหญ้าข้างโรงไฟฟ้าฯ	ประสานงานเทศบาลฯ และ สนับสนุนเครื่องจักรขุดวางระบาย น้ำชั่วคราวในช่วงฤดูฝน	แก้ไขแล้ว	
2	31/5/67	นายพิน เกี่ยวคัมภัก ผู้ช่วย ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 ต.หูลุมดิน	ถนนเลียบคันคลองหูลุมดิน (แนวท่อน้ำ) ทรุดตัวบริเวณริมตลิ่ง	ประสานงานทีมก่อสร้างร่วมเข้า ตรวจสอบ	อยู่ระหว่างแก้ไข	แก้ไขเบื้องต้นแล้ว ด้วย การเสริมนำหินคลุก

รายงานสรุปรายการรับข้อร้องเรียน ประจำเดือน (Monthly Summary Record of Complaint Receipt)

ประจำเดือน มิถุนายน 2567 โครงการโรงไฟฟ้าหिनกอง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

ลำดับ	วันที่	ผู้ร้องเรียน	ประเด็นร้องเรียน	วิธีการแก้ไขข้อร้องเรียน	สถานะ	หมายเหตุ
1	21/6/67	นายสุรินทร์ แดงชาติแท้	ถนนหนองรักษ์ - ห้วยปลาตุก ช่วงก่อนถึงบ้านผู้ใหญ่บ้าน ม. 5 หินกอง เป็นหลุม ร้าวแตก กังวลเรื่องความปลอดภัยผู้สัญจร ขอให้ซ่อมแซมอย่างเร่งด่วน	นำช่างแอสฟัลท์ เข้าซ่อมแซมแก้ไข	แก้ไขแล้ว	



ที่ สกพ ๕๕๓๒/ ๑๒๒๕

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน  
ประจำเขต ๑๐ (ราชบุรี)  
๔๔/๔ ถนนเพชรเกษม(สายเก่า) ตำบลหน้าเมือง  
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การสอบถามเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง

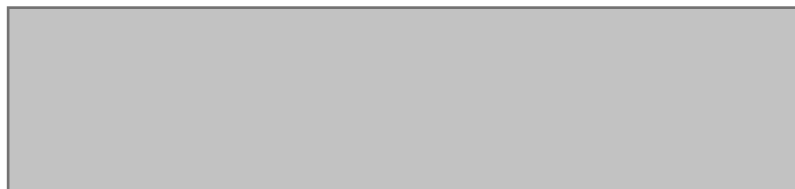
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด ที่ HKP ๒๕๖๗/๔๐๐ ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด (บริษัทฯ) ขอความอนุเคราะห์สอบถามเรื่อง  
ร้องเรียนที่เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าหินกองของบริษัทฯ ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง ๑,๔๐๐  
เมกะวัตต์ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ซึ่ง  
อยู่ระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗ ที่ร้องเรียนมายังสำนักงาน  
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจำเขต ๑๐ (ราชบุรี) นั้น

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจำเขต ๑๐ (ราชบุรี) ได้ตรวจสอบข้อมูลเรื่อง  
ร้องเรียนในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗ ไม่พบเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ  
โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

โทรศัพท์ ๐ ๓๒๓๒ ๕๕๐๓ ๔

โทรสาร ๐-๓๒๓๒ ๕๕๐๓ ๕



ที่ รบ ๐๐๑๔/๒/๑๒๗/๗

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรี  
๕๒ ถนนวรเดช รบ ๗๐๐๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สอบถามเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง  
ของ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด HKP ๒๕๖๗/๓๔๗ ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด ผู้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง  
กำลังการผลิต ๑,๔๐๐ เมกะวัตต์ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ตั้งอยู่ หมู่ที่ ๕ ตำบลหินกอง  
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์สอบถามเรื่อง  
ร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหินกอง ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗ ที่ร้องเรียน  
มายังสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรี เพื่อรวบรวมและดำเนินการแก้ไขต่อไป นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรี ได้ตรวจสอบสถิติเรื่องร้องเรียน  
ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗ ไม่พบว่ามีกรร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้า  
หินกอง ของบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้อำนวยการ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรี

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐-๓๒๓๓-๗๐๔๑

โทรสาร ๐-๓๒๓๒-๒๐๓๗

"No Gift Policy ทส.โปร่งใสและเป็นธรรม"



ที่ รบ ๕๕๔๐๑ / ๗๑๕



สำนักงานเทศบาลตำบลหินกอง  
๒๑๖ หมู่ที่ ๙ ต.หินกอง อ.เมืองราชบุรี  
จ.ราชบุรี ๗๐๐๐๐

๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สอบถามเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าหินกองของ  
บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ

อ้างถึง หนังสือบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด เลขที่ HKP ๒๕๖๗/๔๐๑ ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ตามที่บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด ผู้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง กำลังการผลิต ๓,๔๐๐  
เมกะวัตต์ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก หมู่ ๕ ตำบลหินกอง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี  
ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง นั้น เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตาม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

เทศบาลตำบลหินกองขอเรียนว่า จากการตรวจสอบในช่วงเดือน มกราคม – มิถุนายน ๒๕๖๗  
ไม่ปรากฏเหตุร้องเรียน ในช่วงเวลาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายอรรถพล พระลักษณ์)  
นายกเทศมนตรีตำบลหินกอง

สำนักปลัดเทศบาล

งานนิติการและการพาณิชย์

โทร ๐๓๒-๒๔๐-๒๖๑ ต่อ ๑๐๗



ที่ รบ ๗๗๐๐๑/๕๔๓

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่  
อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี  
๗๐๐๐๐

๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ตอบเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง ของบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือ ที่ HKP ๒๕๖๗/๔๐๒ ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ตามที่ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด ขอความอนุเคราะห์สอบถามเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับ  
การดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗ เพื่อรวบรวมและดำเนินการ  
แก้ไข นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่ ไม่มีผู้ร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง  
ในช่วงเวลาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่  
โทร. ๐ ๓๒๒๐ ๖๕๓๓

ที่ รบ ๐๐๓๔(๒)/๑๖๖๕



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี  
ถนนอำเภอ จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สอบถามเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง  
ของบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด เลขที่ ๒๕๘๗ ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด ประกอบกิจการ ผลิตพลังงานไฟฟ้า  
มีกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด ๑,๕๕๐ เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๓๘ หมู่ที่ ๕ ตำบลหินกอง อำเภอเมืองราชบุรี  
จังหวัดราชบุรี ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๔๐๗๐๐๓๒๘๔๒๕๖๔๗ ขอความอนุเคราะห์สอบถามเรื่องร้องเรียน  
จากชุมชนรอบข้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการดำเนินงานการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง ระหว่าง  
เดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗ นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี ได้ตรวจสอบแล้ว ไม่พบข้อมูลข้อร้องเรียนจากชุมชน  
รอบข้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าของบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด แต่อย่างไร  
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม

โทร. ๐-๓๒๓๓-๗๔๓๒

โทรสาร ๐-๓๒๓๓-๕๐๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : saraban\_ratchaburi@industry.go.th

ที่ รบ ๐๐๓๔(๒) ๑๖๖๕



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี  
๓๓๕ หมู่ที่ ๓ ตำบลจันทนิคม  
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี  
๗๐๐๐๐

๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สอบถามเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้า หินกอง  
ของบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด ที่ HRP ๒๕๗๗/๒๕๔ ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด ผู้ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง กำลัง  
การผลิต ๑,๕๕๐ เมกะวัตต์ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ตั้งอยู่ ณ หมู่ ๕ ตำบลหินกอง อำเภอเมือง  
จังหวัดราชบุรี ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการดำเนินการก่อสร้าง นั้น เพื่อให้เป็นไปตามผลการบอกรับและแก้ไขข้อบกพร่อง  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้สอบถามเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ  
การก่อสร้างโรงไฟฟ้าหินกอง ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗ มาที่สำนักงานพลังงานจังหวัดราชบุรี นั้น

สำนักงานพลังงานจังหวัดราชบุรี ขอเรียนว่าในช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗ สำนักงาน  
ไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าหินกอง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ฝ่ายส่งเสริมกิจการ

โทร ๐ ๓๒๓๓ ๘๘๖๕

โทรสาร ๐ ๓๒๓๓ ๕๐๔๔

## ภาคผนวก ข.4

### เอกสารการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ

ภาพกิจกรรมการประชุมสัมมนา  
รายงานการดำเนินงานของโครงการฯ ต่อส่วนราชการ และชุมชน  
ช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

1. ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

❖ รายงานข้อมูลความก้าวหน้าโครงการฯ



นายอำเภอเมืองราชบุรี

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม ราชบุรี

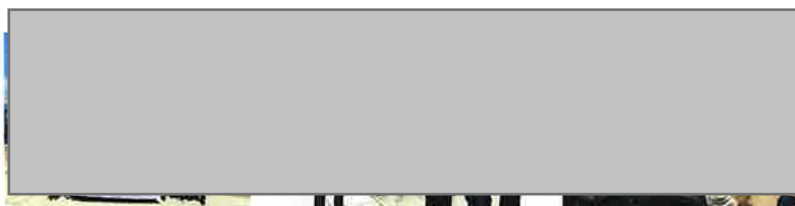


พลังงานจังหวัดราชบุรี

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

เขต 10 ราชบุรี

❖ ต้อนรับคณะพลังงานจังหวัดราชบุรีเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าหิโนกองฯ



14 พ.ค. 67 พลังงานจังหวัดราชบุรี พร้อมคหวัชาารการ เข้าเยี่ยมชม โรงไฟฟ้าหิโนกอง และรับฟังการบรรยายสรุปความก้าวหน้าโครงการฯ

2. ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่

❖ คณะผู้บริหารเทศบาลตำบลหิโนกองเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าหิโนกองฯ



9 ม.ค. 67 คณะผู้บริหาร หัวหน้าส่วนราชการ เทศบาลตำบลหิโนกอง เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าหิโนกอง  
พร้อมรับฟังการบรรยายสรุปความก้าวหน้าโครงการฯ

❖ การประชาสัมพันธ์การดำเนินงานโรงไฟฟ้าหิโนกองฯ ต่อประชาชนในพื้นที่



9 ม.ค. 67 คณะผู้บริหาร หัวหน้าส่วนราชการ เทศบาลตำบลหิโนกอง เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าหิโนกอง  
พร้อมรับฟังการบรรยายสรุปความก้าวหน้าโครงการฯ

เอกสารประชาสัมพันธ์ ชุมชน

ช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

## ประชาสัมพันธ์

- โรงไฟฟ้าหิโนกองมีกิจกรรมทดสอบเดินเครื่องโรงไฟฟ้าด้วยน้ำมันดีเซล ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง ควีน และกลิ่น
- วันที่ 13 พฤษภาคม 2567 เวลา 10.00-19.00 น.
- วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 เวลา 08.00-15.00 น.
- วันที่ 15 พฤษภาคม 2567 เวลา 12.00-22.00 น.
- วันที่ 16 พฤษภาคม 2567 เวลา 13.00-19.00 น.

เลื่อนมาจากแผนเดิมที่แจ้งไว้

หากมีข้อสงสัย หรือเหตุฉุกเฉิน  
กรุณาติดต่อ



เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย : 081 985 6721  
และชาวบ้าน

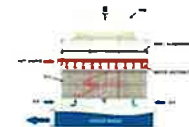
เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ : 082 357 3332

**HKP**  
บริษัท หิโนกอง จำกัด

## ละอองสีขาวที่โรงไฟฟ้า คือ “ไอน้ำ”

### ไอน้ำ

มาจากการทำงานของระบบระบายความร้อนของโรงไฟฟ้า โดยการพ่นสเปรย์น้ำไปบนรังผึ้งของหอระบายความร้อน (**Cooling Tower**) ทำให้เกิดไอน้ำร้อนลอยขึ้นสู่บรรยากาศ ในช่วงที่อากาศมีความชื้นสูง เช่น ช่วงเช้ามืด หรือหลังฝนตก อาจมองเห็นคล้าย ควันสีขาว



**HKP**  
บริษัท หิโนกอง จำกัด

ขอสงวนลิขสิทธิ์จาก [www.egate.co.th](http://www.egate.co.th)

## การปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

- กำหนดให้มีการสเปรย์น้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ
- มีการติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายแบบต่อเนื่อง และมีการติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณหน้าโครงการ



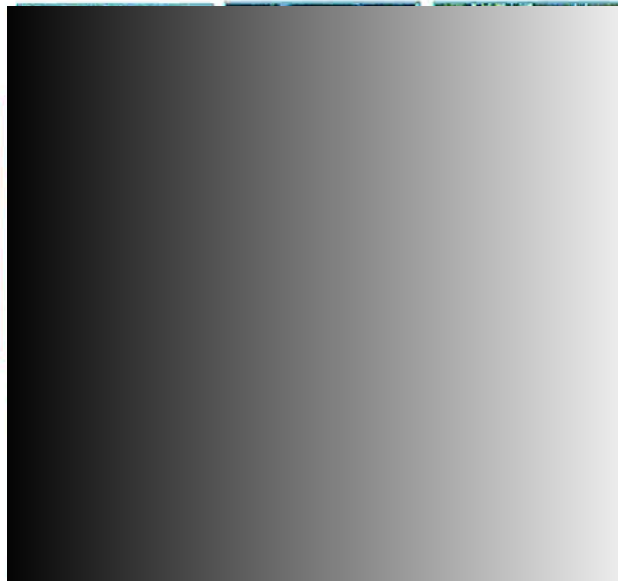
### 2. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

- กำหนดให้ดำเนินงานก่อสร้างที่มีเสียงดัง เฉพาะช่วงเวลากลางวัน เวลา 08:00 – 17:00 น.
- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงบริเวณปลายท่อ และกำกั้นกันเสียง



## กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

โครงการโรงไฟฟ้าหินกอง ได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมของชุมชนและส่วนราชการในมิติต่าง ๆ เช่น ด้านสาธารณสุข ด้านการพัฒนาชุมชน ด้านกีฬา ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต และการส่งเสริมวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดี และเกิดประโยชน์ต่อสังคมอย่างยั่งยืน รวมถึงการลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการในระยะก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาดำเนินการให้กับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบข้อมูลอย่างต่อเนื่อง



### ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

เจ้าของโครงการ : บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด  
ศูนย์ประสานงานชุมชนโครงการโรงไฟฟ้าหินกอง  
138 หมู่ที่ 5 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี  
โทรศัพท์ : คุณวิเชียร เพ็ชรรัตน์ 081-705-3818  
คุณสมิทธ์ หงสมัต 083-310-4889

# HKP

บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

## เอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูล

### โรงไฟฟ้าหินกอง

### ของบริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด



138 หมู่ที่ 5 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง  
จังหวัดราชบุรี 70000



## รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการโรงไฟฟ้าหินกอง
เจ้าของโครงการ	บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	138 หมู่ 5 ต.หินกอง อ.เมืองราชบุรี จ.ราชบุรี 70000
ประเภทโรงไฟฟ้า	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
เชื้อเพลิงหลัก	ก๊าซธรรมชาติ
เชื้อเพลิงสำรอง	น้ำมันดีเซล
กำลังการผลิต	กำลังการผลิตสุทธิ และกำลังการผลิตตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า: 1,400 เมกะวัตต์
ผู้รับซื้อไฟฟ้า	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.)
ผู้บริหารงานและรับเหมาก่อสร้างโครงการ	1. MHI POWER PROJECT (THAILAND) CO., LTD. 2. บริษัท ชิโน-ไทยเอ็นจีเนียริ่งแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)

## แผนการดำเนินโครงการ

แผนการก่อสร้าง	เริ่มก่อสร้าง เมษายน 2564 ระยะเวลาก่อสร้าง 33-45 เดือน
แผนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ หน่วยผลิตที่ 1 (Commercial Operation Date) : ในวันที่ 1 มีนาคม 2567</li> <li>➢ จะเริ่มผลิตและจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ หน่วยผลิตที่ 2: มกราคม 2568</li> </ul>

## ความคืบหน้าโครงการก่อสร้าง

ความคืบหน้าโครงการ ณ เดือนเมษายน 2567  
ดำเนินการแล้วเสร็จ 99.2% แบ่งเป็น

- ❖ โรงไฟฟ้า 99.1%
- ❖ ท่อนำดิบและท่อน้ำทิ้ง 99.9%
- ❖ ท่อก๊าซธรรมชาติ 100%

ลำดับเหตุการณ์สำคัญที่ผ่านมา

- ✓ เริ่มทำการสูบน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง วันที่ 1 มี.ค. 2566
- ✓ เริ่มทำการรับไฟจาก กฟผ. วันที่ 1 มี.ย. 2566
- ✓ เริ่มทำการเติมน้ำมันดีเซล วันที่ 3 ส.ค. 2566
- ✓ เริ่มทำการรับก๊าซธรรมชาติ วันที่ 2 ก.ย. 2566
- ✓ เริ่มทำการทดสอบการเดินเครื่อง (หน่วยผลิตที่ 1) วันที่ 7 ก.ย. 2566
- ✓ หน่วยผลิตที่ 1 เริ่มขายไฟ วันที่ 1 มี.ค. 2567
- ✓ หน่วยผลิตที่ 2 เริ่มทำการทดสอบการเดินเครื่อง วันที่ 7 มี.ค. 2567



ภาคผนวก ข.5

เอกสารประกัณฑ์





**Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd. Thailand Branch**

175 Sathorn City Tower 14th Floor, South Sathorn Road,  
Thungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand

[www.ms-ins.co.th](http://www.ms-ins.co.th)

A Member of **MS&AD** INSURANCE GROUP

**COMPREHENSIVE GENERAL LIABILITY INSURANCE**

**HIN KONG POWER COMPANY LIMITED ("HKP")**

**POLICY NO.BKD/MCGL/24-000060**

Whereas the Insured named in the schedule hereto has applied to **Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd.** (hereinafter called the "Company") and has paid the Premium as set out herein as consideration for the indemnity hereinafter contained.

Now this Policy witnesseth, together with the Schedule attached hereto, that subject to the terms, exceptions and conditions contained herein or endorsed hereon the Company agrees to indemnify the Insured in respect of loss, damage as hereinafter specified occurring during the Period of Insurance.

Provided always that

the due observance and fulfillment of the Conditions endorsed on this Policy which Conditions are to be read as part of this Policy shall so far as the nature of them respectively will permit be a condition precedent to any liability of the Company under this Policy.



ภาคผนวก ข.6

---

ขั้นตอนการทำงานกรณีระบบควบคุมมลสารทางอากาศขัดข้อง



## การแจ้งเหตุขัดข้องและเปลี่ยนสถานะการส่งข้อมูล โปรแกรม POMS CLIENT และ POMS BOX ระบบเผาระวังและเตือนภัยมลพิษระยะไกล POMS

### สาเหตุและสถานะการส่งข้อมูล POMS Client และ POMS BOX

- Normal คือ ส่งข้อมูลปกติ
- NoData คือ ไม่ส่งข้อมูล
- Calibration คือ สอนเทียบเครื่องมือ
- Defective คือ เครื่องชำรุด
- Maintenance คือ ซ่อมบำรุงเครื่องมือ
- Start up คือ เริ่มต้นกระบวนการผลิต
- Shut Down คือ หยุดกระบวนการผลิต/ไม่มีการระบายน้ำออกนอกโรงงาน
- Turnaround คือ ตรวจสอบและซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน
- .etc คือ เหตุขัดข้องอื่นๆ



### การแจ้งเหตุขัดข้อง

01 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ให้แจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยทันที ผ่านระบบ POMS ช่องทางแจ้งขอความช่วยเหลือ Line Official : @iemcdiw หรือ E-mail : poms.support@diw.mail.go.th

ระบบ POMS ช่องทางแจ้งขอความช่วยเหลือ

02 ระบุ สาเหตุที่ขัดข้อง รายละเอียด ให้ชัดเจน พร้อมระบุวันที่ จะดำเนินการแล้วเสร็จ ชื่อผู้ประสานงาน และหมายเลขโทรศัพท์

03 เปลี่ยนสถานะการส่งข้อมูลที่โปรแกรม POMS Client และ POMS BOX เป็นสถานะต่างๆ ตามที่เกิดเหตุขัดข้อง หลังแจ้งกรมโรงงานฯ ทราบ

Line Official : @iemcdiw

04 WPMS ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน และ CEMS ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับจากวันที่แจ้งเหตุขัดข้อง



05 หากดำเนินการไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบ พร้อมแผนดำเนินการ (WPMS ต้องดำเนินการไม่เกิน 90 วัน และ CEMS ต้องดำเนินการไม่เกิน 180 วัน)



### สามารถดาวน์โหลด Application poms

↓ DOWNLOAD



IOS

Android



emc

กรมเผาระวังและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

☎ 02-430-6312 ต่อ 2107 และ 2109

@iemcdiw

poms.support@diw.mail.go.th

**การแจ้งเหตุขัดข้อง ของเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ  
เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน (GEMS)  
หรือแจ้งเหตุหน่วยการผลิต ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ POMS**



**กรณีที่ต้องแจ้งเหตุขัดข้อง**

- ตามข้อ 10 บรรดา โรงงานอุตสาหกรรมอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ร.บ. 2565
- ตามข้อ 4 และข้อ 5 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดวิธีการตรวจวัด การรายงานมล การแจ้งเหตุขัดข้อง การแจ้งเหตุหน่วยการผลิต สำหรับโรงงานที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เมื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ร.บ. 2565

**1**

กรณีเกิดเหตุขัดข้องและไม่สามารถตรวจวัดผลการตรวจวัดค่ามลพิษ อัตราการไหลภายในปล่อง (Flow Rate) ถูกตรวจพบภายในปล่อง หรือ ค่าเฉลี่ยค่ามลพิษในปล่องน้อยกว่าร้อยละ 80 ของช่วงใบประกอบกิจการโรงงาน ที่หมดอายุในวัน ที่ยังแจ้งสาเหตุการร้องปัญหาให้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายในระยะเวลาที่กำหนดไป โดยไม่มีวันแก้ไขสถานการณ์

**2**

กรณีหยุดยั้งการผลิต ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบ ภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยการแจ้งเหตุภายในวันต่อวัน โดยให้แจ้งเหตุตามสถานที่

**การเลือกใช้แบบรายงาน  
แจ้งเหตุขัดข้อง**

**ดาวน์โหลด แบบ กว.01 และ กว.02**

**1**

กรณีเกิดเหตุขัดข้องทั้ง 2 กรณี ต้องดำเนินการแจ้งแบบรายงาน (กว.01)

**2**

หากดำเนินการไปแล้วเสร็จภายใน 15 วัน ต้องแจ้งแบบรายงาน (กว.02) เพิ่มเติมเฉพาะกรณี 1 เท่านั้น (หยุดกระบวนการผลิตไม่ได้อะไร)

**SCAN ME!**



หากดำเนินการไปแล้วเสร็จได้ตั้งแต่ 15 วันขึ้นไป ให้ดำเนินการแก้ไขให้เสร็จเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 180 วันนับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุขัดข้อง และสามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ โดยในระหว่างการแก้ไขให้ทำการตรวจวัดค่ามลพิษโดยวิธีการอื่นที่องค์การมีสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY: U.S. EPA) กำหนด หรือวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยให้รายงานผลการตรวจวัดดังกล่าวมายังกรมโรงงานอุตสาหกรรมจนกว่า เครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษจะสามารถใช้งานได้ (โดยให้แนบรายงาน กว.02) ส่งผ่านระบบผ่านอิเล็กทรอนิกส์ POMS

**ขั้นตอนการแจ้งผ่าน  
ระบบอิเล็กทรอนิกส์ POMS**

**กฎหมายที่เกี่ยวข้อง**

**1**

เข้าเว็บไซต์ POMS.DIW.GO.TH ล็อกอิน (LOG IN) รหัสผ่าน

**2**

เลือกเมนู "แจ้งขอความช่วยเหลือ"

**3**

"กรอกรายละเอียด" ตามที่กำหนดแบบไฟล์ แบบ กว.01 หรือ กว.02

**4**

คลิกส่ง

- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ร.บ. 2565
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดวิธีการตรวจวัด การรายงานมล การแจ้งเหตุขัดข้อง การแจ้งเหตุหน่วยการผลิต สำหรับโรงงานที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เมื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ร.บ. 2565

**SCAN ME!**



กลุ่มนิรโทษกรรมและเรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร  
ศูนย์วิจัยและพัฒนากฎหมายโรงงานภาคตะวันออก

☎ 0-3805-7260 🌐 www.EIMCDIW.COM

ภาคผนวก ข.7

---

เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๗ ๓ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๓๐๑ ลงรับวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๕๐๗๐๐๓๒๘๔๒๕๖๔๗ (๓-๘๘(๒)-๕/๖๔๖) ประกอบกิจการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ขนาดกำลังการผลิต ๑,๕๔๐ เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ ณ โฉนดที่ดินเลขที่ ๖๙๐๑ ๖๖๑๓ ๖๙๐๓ ๖๖๐๗ ๕๐๕๕๘ ๕๐๕๕๗ ๕๐๕๕๖ ๑๗๗๔๖ ๒๔๒๑๙ ๒๔๒๒๐ และ ๑๖๐๕๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลหินกอง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี โทรศัพท์ ๐๙ ๑๖๕๕ ๒๓๒๘ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๐ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายสุกชัย ขาวนวล		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายพีรศักดิ์ ขนาภิวัดน์	๐๒๐-๖๕-๐๐๔๑๑		✓	
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด				
๑	นายณพล ประชาสุขสมบุญ				
๒	นายสถิตย์พงษ์ ชันธร				

หมายเหตุ การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

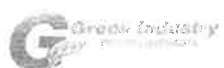
กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ภาคผนวก ข.8

ตารางกะการทำงาน





ชื่อ	มือถือ	ชื่อ	มือถือ	ชื่อ	มือถือ	ชื่อ	มือถือ
ศรัณย์	081-441-4764	พีรศักดิ์	086-769-7355	จิรวัดน์	064-958-3559	พลพัฒน์	081-705-1532
มนัสเทพ	085-848-7369	ชยุตม์	089-884-4436	ณัฐวุฒิ	095-795-8729	ภูมิ	089-163-6201
เสรี	086-802-3308	พันศักดิ์	089-020-7109	อรรถวิทย์	087-755-4411	สถิตย์พงษ์	085-421-6033
นพพล	085-189-6008	สามารถ	095-932-6325	ณัฐพล	085-706-7603	อุทิศ	087-067-6920
เผชิญ	085-954-8568	อิศเรศ	090-994-4432	อรรถวุฒิ	081-173-3113	สุขสันต์	083-780-4993
Shift 1		Shift 2		Shift 3		Shift 4	

Shift Charge นะ 1 : คุณ ศรัณย์ สหนาวัน

Shift Charge นะ 2 : คุณ พีรศักดิ์ ชนาภักดิ์

Shift Charge นะ 3 : คุณ จิรวัดน์ เณิมทรง

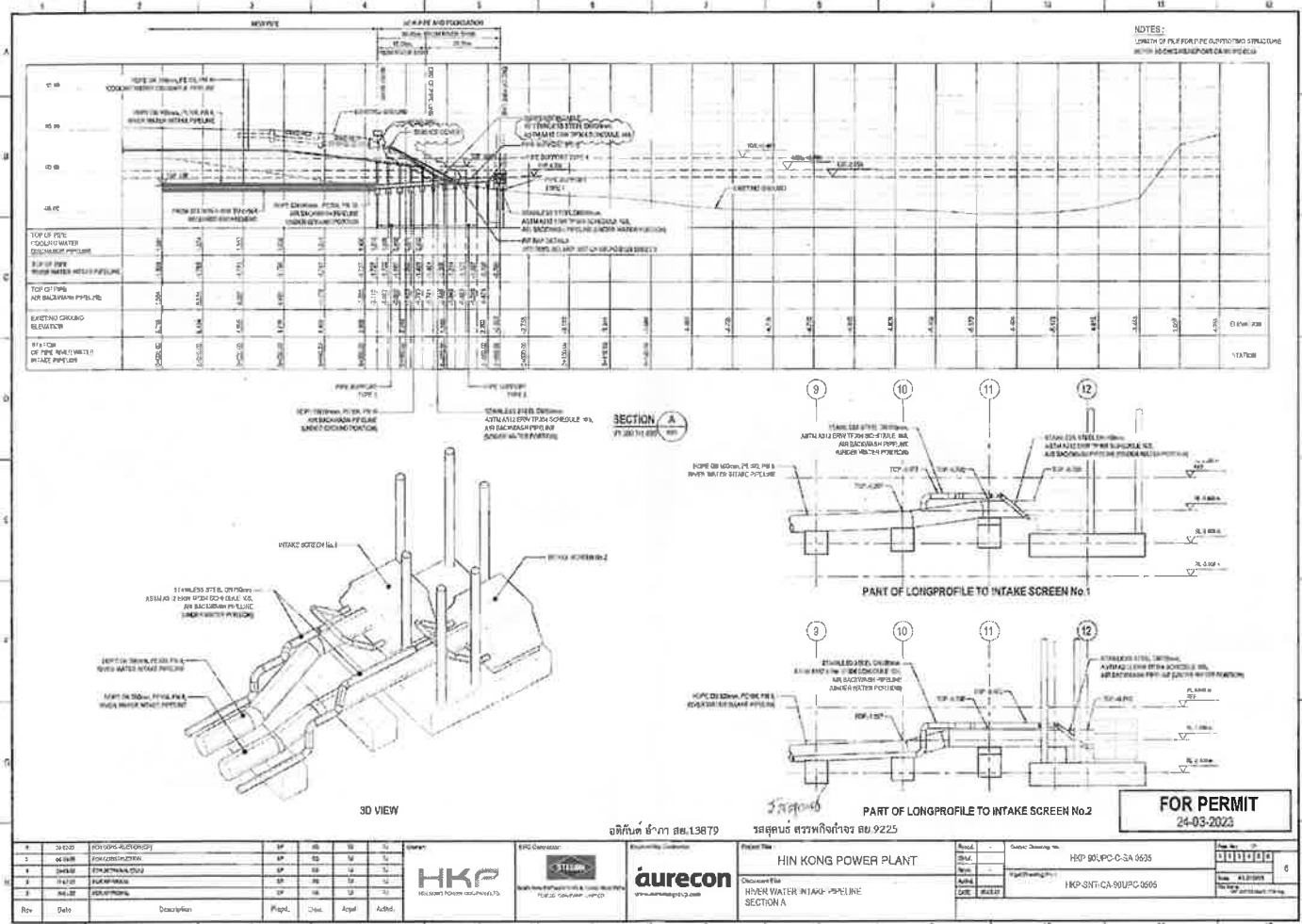
Shift Charge นะ 4 : คุณ พลพัฒน์ ศีลาวรรณนา

## ภาคผนวก ข.9

เอกสารการออกแบบระบบสูบน้ำ (Intake)  
และการติดตั้งตะแกรงตาข่าย









ภาคผนวก ข.10

---

เอกสารการขออนุญาตใช้น้ำ

เลขที่รับ 001  
วันที่ 18 สิงหาคม 2567  
รหัสหน่วยงาน รหัส 0617  
(สำหรับเจ้าหน้าที่เป็นผู้กรอก)

### ใบรับคำขอ

เป็นผู้แทนของ (กรณีมอบอำนาจ) บริษัท นวัตกรรมเพาเวอร์ จำกัด

ตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่

18 ก.พ. 2567

ใบรับคำขอนี้ ออกไว้เพื่อแสดงว่ากรมทรัพยากรน้ำได้รับคำขอของผู้ยื่นคำขอไว้เรียบร้อยแล้ว  
และจะดำเนินการพิจารณาคำขอต่อไป ดังนี้

- ☐ คำขอรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง
- ☒ คำขอรับใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สาม
- ☐ คำขอต่ออายุใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง
- ☐ คำขอต่ออายุใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สาม
- ☐ คำขอโอนใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง
- ☐ คำขอโอนใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สาม
- ☐ คำขอรับใบแทนใบอนุญาต

ออกใบรับคำขอเมื่อวันที่ 18 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

ทั้งนี้ ได้แจ้งให้ผู้ยื่นคำขอทราบและมอบใบรับคำขอให้แก่ผู้ยื่นคำขอแล้ว

ลายมือชื่อ .... เจ้าหน้าที่ผู้รับคำขอ

ตำแหน่ง หัวหน้าศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

หน่วยงานที่รับคำขอ สำนักงานทรัพยากรน้ำ



## ภาคผนวก ข.11

---

เอกสารจัดการกากของเสีย  
ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ

เอกสารบันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสีย  
ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ



INDUSTRIAL WASTE MONTHLY REPORT  
HIN KONG POWER PLANT

Month/Year : March, 2024  
Machine: HKP#1  
Waste Generator ID:40700328425647

Waste Description	Waste from Location	Quantity/month	Waste Transportation Name	Manifest No.	Waste Precessor Name	Manufacturing Permit No.	Remark
None Hazadard Waste - Comercial Waste	Office Building	1,200 kg.	Hin Kong Subdistrict	-	Hin Kong Subdistrict	Hin Kong Subdistrict	Local disposal under the Law
Hazadard Waste							

Note:

Approve by :  
(Supachai Khawnuon )  
Environment Manager

**INDUSTRIAL WASTE MONTHLY REPORT  
HIN KONG POWER PLANT**

Month/Year : April, 2024

Machine: HKP#1

Waste Generator ID:40700328425647

Waste Description	Waste from Location	Quantity/month	Waste Transportation Name	Manifest No.	Waste Precessor Name	Manufacturing Permit No.	Remark
<b>None Hazadard Waste</b>							
- Comercial Waste	Office Building	1,200 kg.	Hin Kong Subdistrict	-	Hin Kong Subdistrict	Hin Kong Subdistrict	Local disposal under the Law
- Sludge from WTP	WTP	9,050 kg.	Better World Green	3-19-0467-014731-0-N	Better World Green	20190300225401	
- Sludge from WTP	WTP	8,770 kg.	Better World Green	3-19-0467-014 923-0-N	Better World Green	20190300225401	
- Sludge from WTP	WTP	7,470 kg.	Better World Green	3-19-0467-014998-0-N	Better World Green	20190300225401	
- Sludge from WTP	WTP	17,160 kg.	Better World Green	3-19-0467-015071-0-N	Better World Green	20190300225401	
- Sludge from WTP	WTP	20,770 kg.	Better World Green	3-19-0467-031009-0-N	Better World Green	20190300225401	
- Sludge from WTP	WTP	21,380 kg.	Better World Green	3-19-0467-047347-0-N	Better World Green	20190300225401	
- Sludge from WTP	WTP	20,140 kg.	Better World Green	3-19-0467-053721-0-N	Better World Green	20190300225401	
- Sludge from WTP	WTP	20,010 kg.	Better World Green	3-19-0467-059247-0-N	Better World Green	20190300225401	
- Sludge from WTP	WTP	19,590 kg.	Better World Green	3-19-0467-065762-0-N	Better World Green	20190300225401	
- Sludge from WTP	WTP	21,340 kg.	Better World Green	3-19-0467-065802-0-N	Better World Green	20190300225401	
<b>Hazadard Waste</b>							
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	

Note:

Approve by

( Supachai Khawnuon )  
Environment Manager

**INDUSTRIAL WASTE MONTHLY REPORT  
HIN KONG POWER PLANT**

Month/Year : May, 2024

Machine: HKP#1

Waste Generator ID:40700328425647

Waste Description	Waste from Location	Quantity/month	Waste Transportation Name	Manifest No.	Waste Precessor Name	Manufacturing Permit No.	Remark
<b>None Hazadard Waste</b> - Comercial Waste	Office Building	1,200 kg.	Hin Kong Subdlstricl	-	Hin Kong Subdlstricl	Hin Kong Subdlstricl	Local disposal under the Law
<b>Hazadard Waste</b>							

Note:

Approve



(Supachai Khawnuon )  
Environment Manager

**INDUSTRIAL WASTE MONTHLY REPORT  
HIN KONG POWER PLANT**

Month/Year : Jun, 2024

Machine:HKP#1

Waste Generator ID:40700328425647

Waste Description	Waste from Location	Quantity/month	Waste Transportation Name	Manifest No.	Waste Precessor Name	Manufacturing Permit No.	Remark
<b>None Hazadard Waste</b>							
- Comercial Waste	Office Building	1,200 kg.	Hin Kong Subdistrict	*	Hin Kong Subdistrict	Hin Kong Subdistrict	Local disposal under the Law
- Sludge from WTP	WTP	24,300 kg.	GENCO	3-70-0767-002464-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	22,510 kg.	GENCO	3-70-0767-003772-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	23,250 kg.	GENCO	3-70-0767-007296-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	25,530 kg.	GENCO	3-70-0667-093208-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	23,700 kg.	GENCO	3-70-0667-097320-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	25,970 kg.	GENCO	3-70-0667-108611-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	24,690 kg.	GENCO	3-70-0667-109963-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	23,160 kg.	GENCO	3-70-0667-114241-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	20,120 kg.	GENCO	3-70-0667-115573-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	22,550 kg.	GENCO	3-70-0667-120635-0-N	GENCO	10700001425472	
- Sludge from WTP	WTP	24,280 kg.	GENCO	3-70-0667-130141-0-N	GENCO	10700001425472	
<b>Hazadard Waste</b>							

Note:

Approve by

( Supachai Khawnuon )  
Environment Manager

หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
ออกนอกบริเวณโรงงาน



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2567-1724

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40700328425647

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับผิดชอบการ	เหตุผล
1	190902	ตะกอนน้ำดิบ	9,360.000	071	20190300225401	
2	161001	น้ำเสีย Chemical cleaning	450.000	065	91060300125410	
3	190902	ตะกอนน้ำดิบ	7,245.000	071	10700001425472	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 เมษายน 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

ออกให้ ณ วันที่ 2 เมษายน 2567

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

- [illegible]

**เพลงลูกกรุงเก่าๆ**

- [illegible]

๔.๗๔ ผลการไม่อนุญาต

- 49 頁の 2

057 สถาบันวิชาการส่งเสริมการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (school growth and development center)

- [illegible]

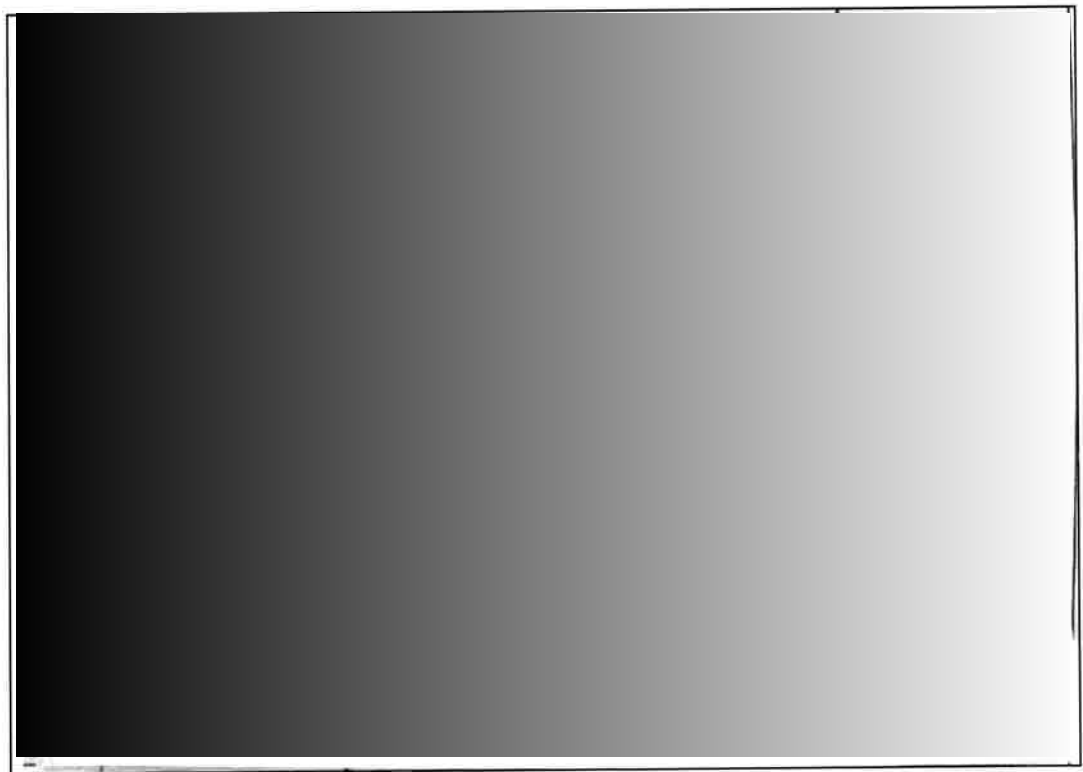
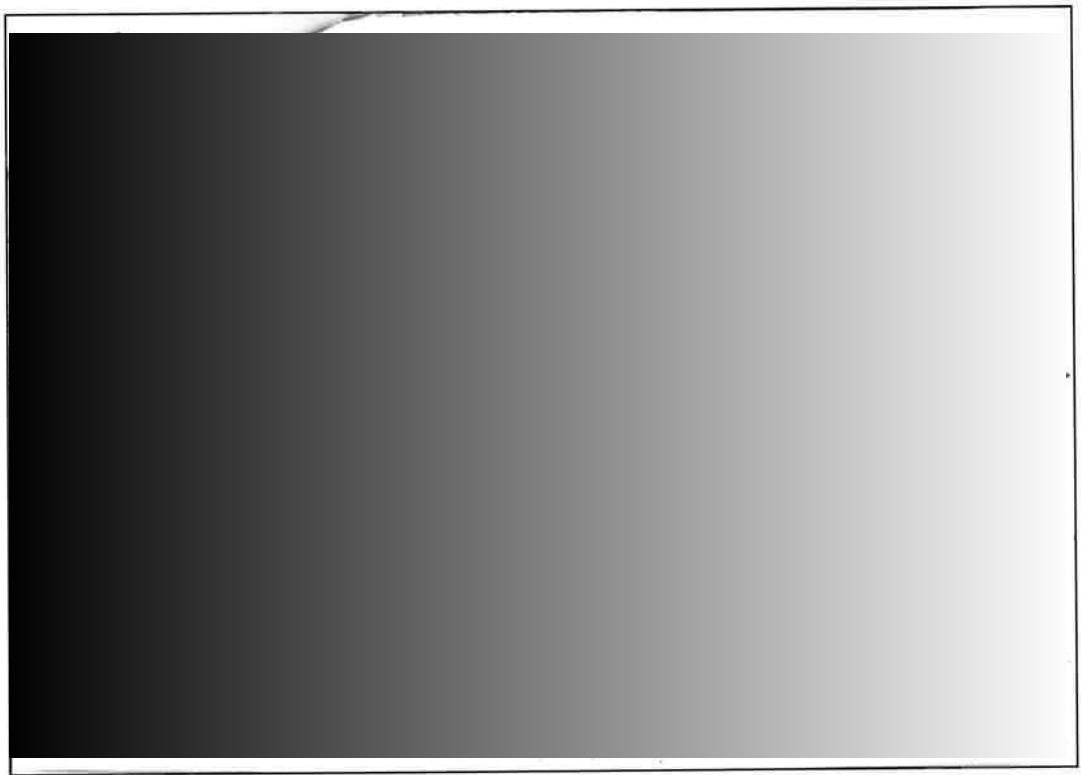
เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์  
ดังนี้

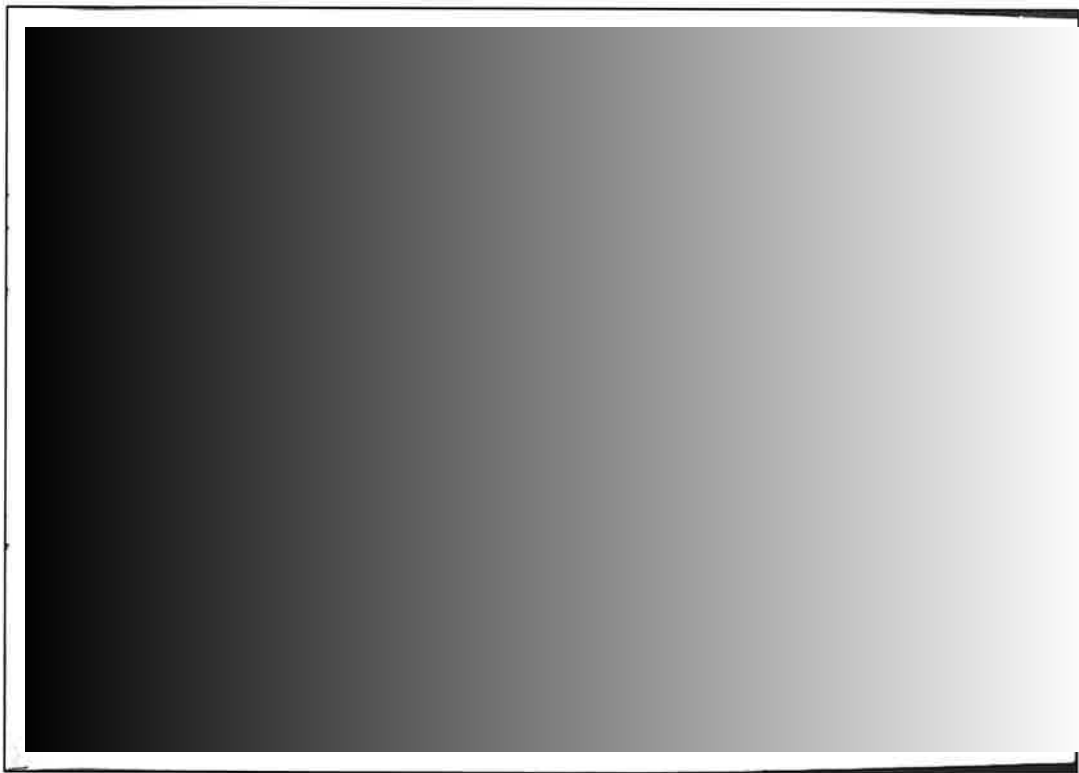
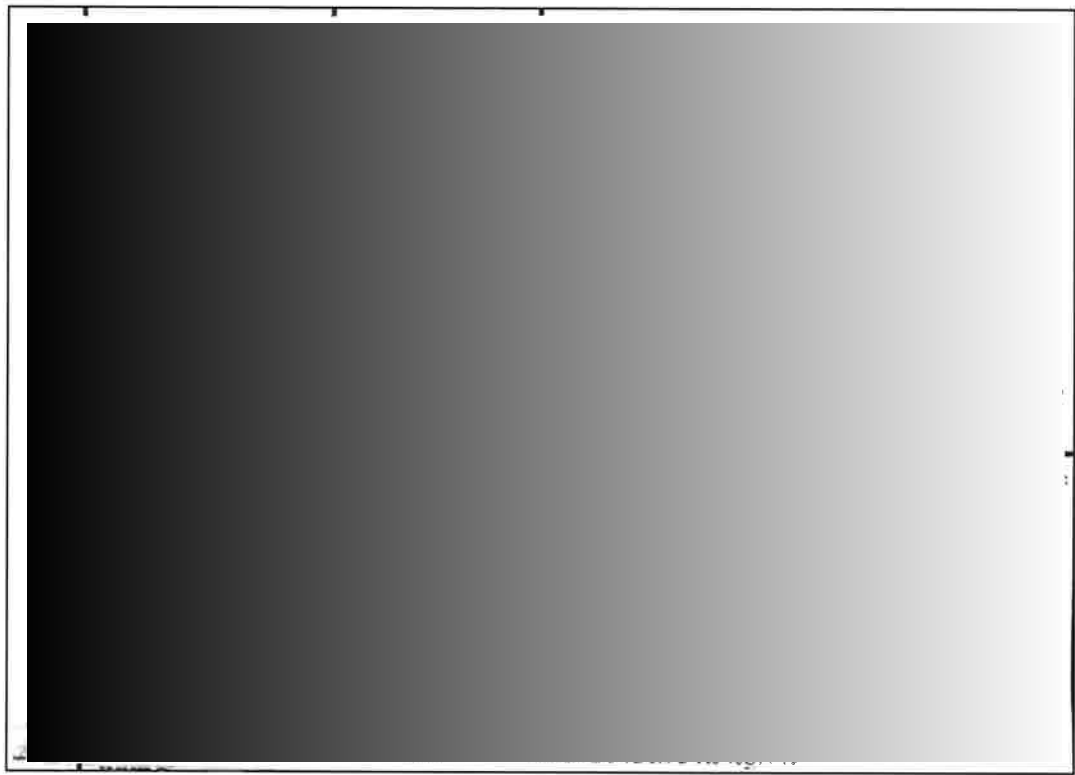
- [illegible]

**פולמוס**

- ย่อในวงเล็บ: **กศพท** หมายถึง คณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาทางท้องถิ่น (กศพท) ในงานส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาทางท้องถิ่น 15 ปี นับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2535
- หากพิจารณาจากวันที่มีผลบังคับใช้ของ **กพร** เป็นหลักแล้วจะเห็นว่า **กพร** ได้มีผลบังคับใช้ในวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2535

# ใบเสร็จค่ากำจัดขยะมูลฝอย





**เอกสารจัดส่งกากของเสียไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต**  
**(Waste Manifest)**

เลขที่อ้างอิง 3-19-0467-014731-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

--

เลขที่อ้างอิง 3-19-0467-014923-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ฉบับที่ ๑ มีผลตั้งแต่วันที่

--

เลขที่อ้างอิง 3-19-0467-014998-0-N

แบบ กอ.๒

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการ

เลขที่อ้างอิง 3-19-0467-015071-0-N

แบบ กอ.๒

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการ

เลขที่อ้างอิง 3-19-0467-031009-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผลการนับ

--

เลขที่อ้างอิง 3-19-0467-047347-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผลการนับ

--



เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการ

เลขที่อ้างอิง 3-19-0467-065762-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผูกถ่ายเปิด

เลขที่อ้างอิง 3-19-0467-065802-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผูกถ่ายเปิด

เลขที่อ้างอิง 3-70-0667-093208-0-N

แบบ กอ.๒

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

เลขที่อ้างอิง 3-70-0667-097320-0-N

แบบ กอ.๒

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๓ มุกต์อภำเณต

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 3-70-0667-108611-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 3-70-0667-109963-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อทำผิด

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)	
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการ	

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)	
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการ	

เลขที่อ้างอิง 3-70-0667-120635-0-N

แบบ กอ.๒

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)
ส่วนที่ • ผู้ก่อการ

เลขที่อ้างอิง 3-70-0667-130141-0-N

แบบ กอ.๒

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)
ส่วนที่ • ผู้ก่อการ

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการ

## ภาคผนวก ข.12

---

### เอกสารการออกแบบพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย (Waste Storage Building)



**DIALUX CALCULATION  
WASTE STORAGE BUILDING  
REV.0 (For Approval)**

**โครงการโรงไฟฟ้าหินกอง  
Hin Kong Power Plant Project**

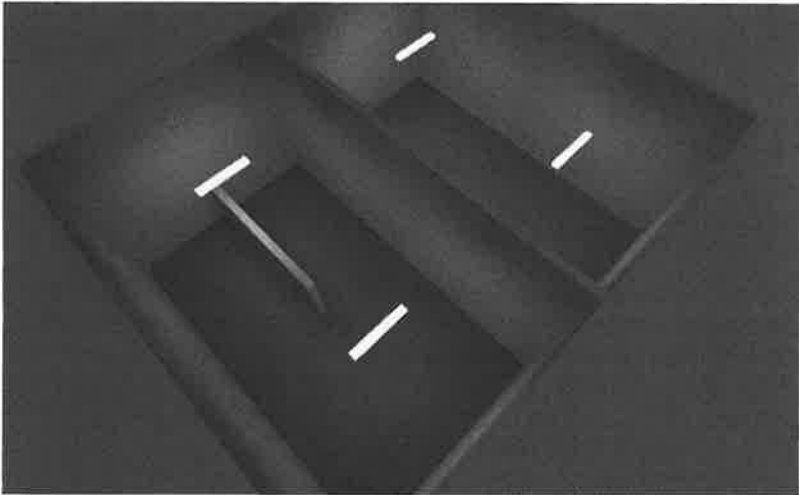
ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

**บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด**

**วิศวกรผู้ออกแบบ  
อัสมะ สาเมะ ภฟก.54584**

**TABLE OF CONTENT**

	Page
SCHEDULE	
ILLUMINATION CALCULATION FOR LIGHTING	



UGR-WASTE STORAGE BUILDING

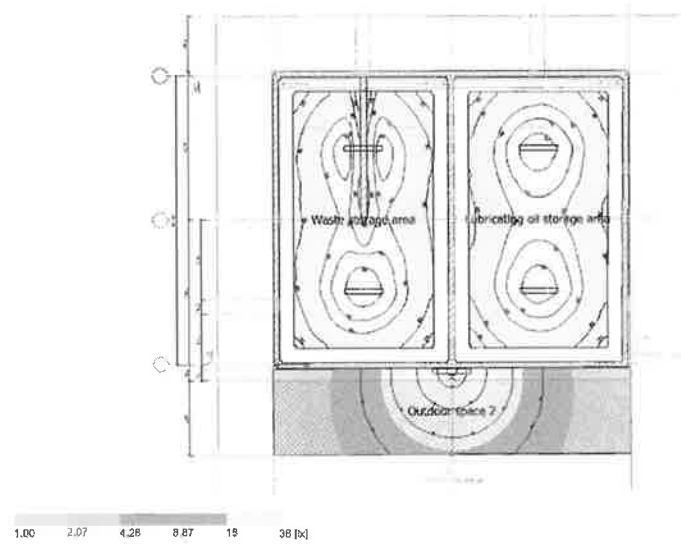


Table of Contents

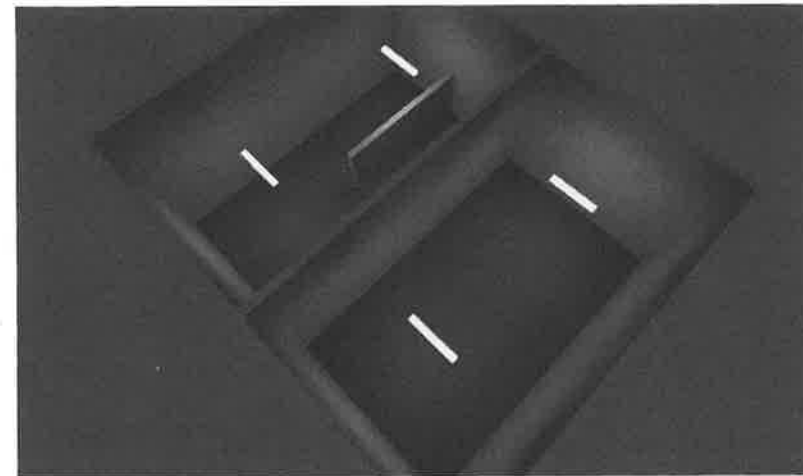
Cover	1
Table of Contents	2
Site 1	
Images	3
Site 1 - Building	
GROUND FLOOR PLAN	
Description	4
Room list / Light scene 1	5
Calculation objects / Light scene 1	7
Site 1 - Building - GROUND FLOOR PLAN	
Lubricating oil storage area	
Description	9
Summary / Light scene 1	10
Site 1 - Building - GROUND FLOOR PLAN	
Waste storage area	
Description	12
Summary / Light scene 1	13
Site 1	
Outdoor	
Description	15
Summary / Light scene 1	16
Calculation objects / Light scene 1	18
Glossary	20



Site 1  
Images



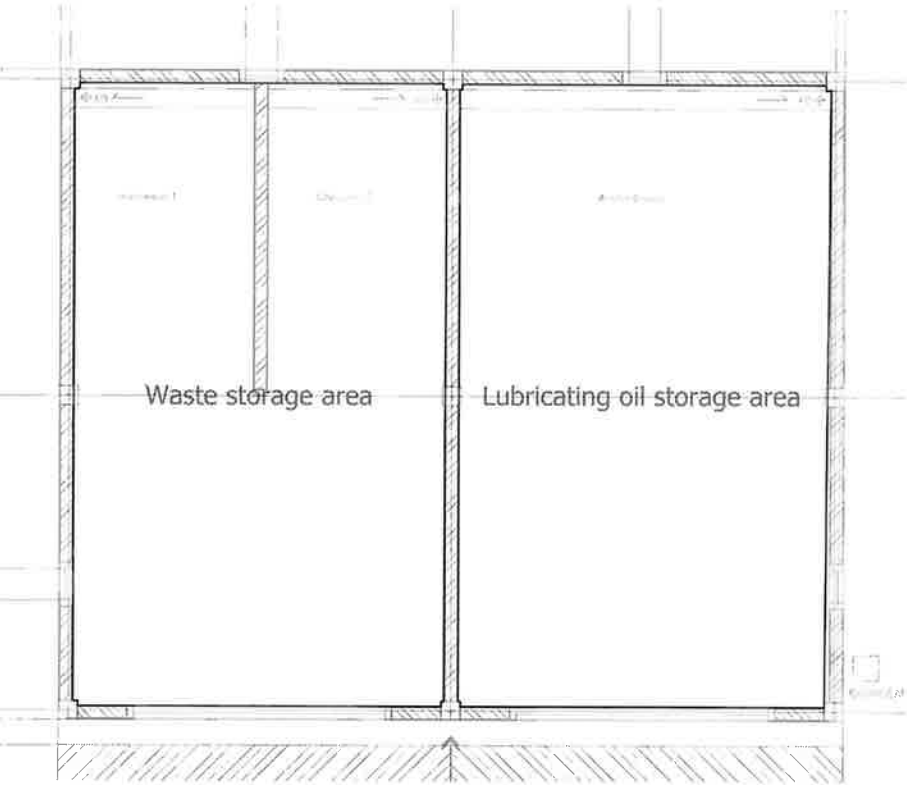
Site



Building - GROUND FLOOR PLAN  
Description



Building · GROUND FLOOR PLAN (Light scene 1)  
**Room list**



Building · GROUND FLOOR PLAN (Light scene 1)  
**Room list**

Lubricating oil storage area

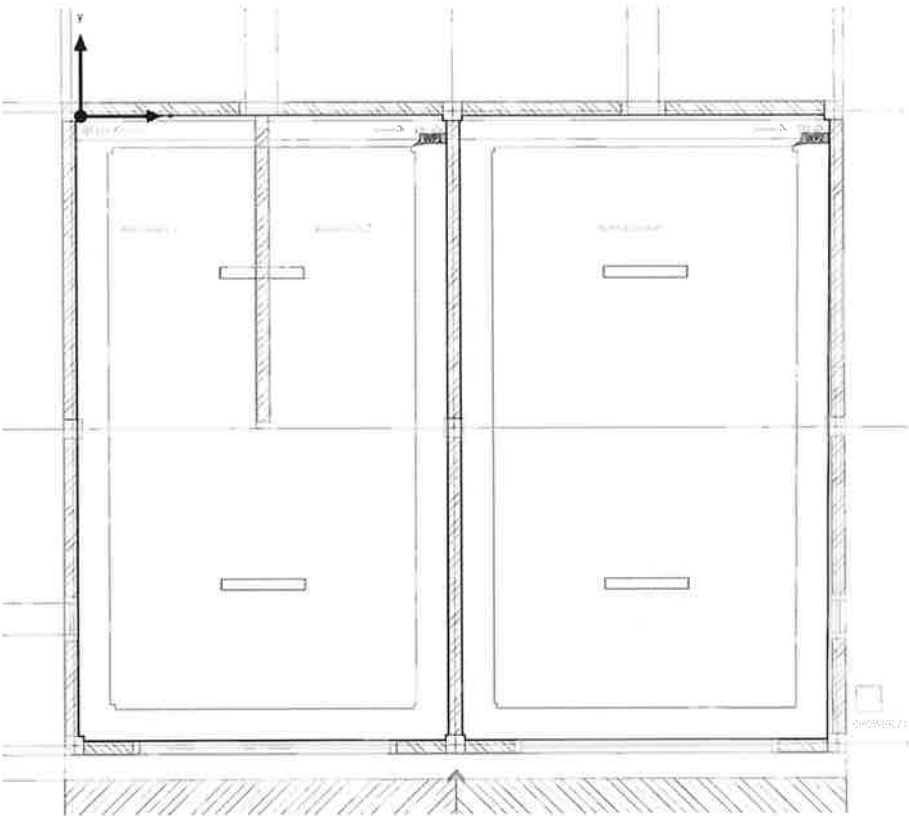
<b>P<sub>total</sub></b> 36.0 W		<b>A<sub>Room</sub></b> 56.98 m <sup>2</sup>		<b>Lighting power density</b> 0.63 W/m <sup>2</sup> = 1.62 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Room) 0.85 W/m <sup>2</sup> = 2.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Working plane)		<b>E<sub>perpendicular</sub> (Working plane)</b> 38.9 lx	
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name		P	Φ <sub>Luminaire</sub>	
2	L&E		LWPF/1L-18LED		18.0 W	1950 lm	

Waste storage area

<b>P<sub>total</sub></b> 36.0 W		<b>A<sub>Room</sub></b> 57.50 m <sup>2</sup>		<b>Lighting power density</b> 0.63 W/m <sup>2</sup> = 1.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Room) 0.84 W/m <sup>2</sup> = 2.27 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Working plane)		<b>E<sub>perpendicular</sub> (Working plane)</b> 37.1 lx	
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name		P	Φ <sub>Luminaire</sub>	
2	L&E		LWPF/1L-18LED		18.0 W	1950 lm	



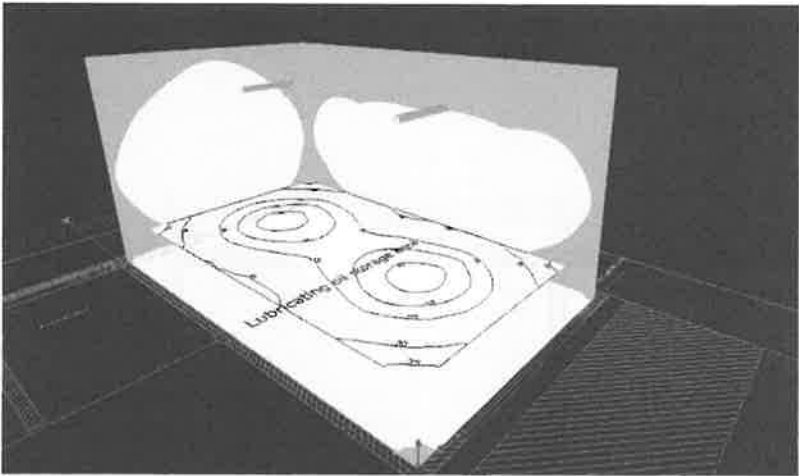
Building · GROUND FLOOR PLAN (Light scene 1)  
Calculation objects



Building · GROUND FLOOR PLAN (Light scene 1)  
Calculation objects

Working planes

Properties	E	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	U <sub>0</sub> (g <sub>r</sub> )	g <sub>z</sub>	Index
Working plane (Waste storage area) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	37.1 lx	21.6 lx	52.5 lx	0.58	0.41	WP1
Working plane (Lubricating oil storage area) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	38.9 lx	21.7 lx	52.7 lx	0.56	0.41	WP2



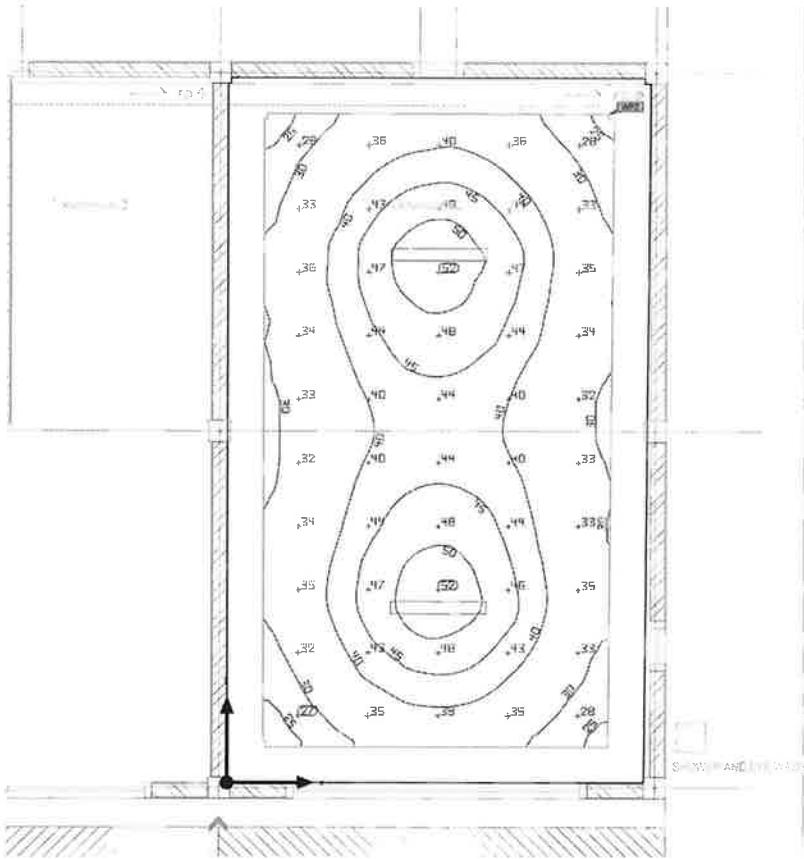
Building · GROUND FLOOR PLAN · Lubricating oil storage area

**Description**



Building · GROUND FLOOR PLAN · Lubricating oil storage area (Light scene 1)

**Summary**



Ground area	56.98 m <sup>2</sup>	Clearance height	5.000 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	4.300 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Height Working plane	0.800 m
		Wall zone Working plane	0.500 m



Building · GROUND FLOOR PLAN · Lubricating oil storage area (Light scene 1)  
Summary

Results

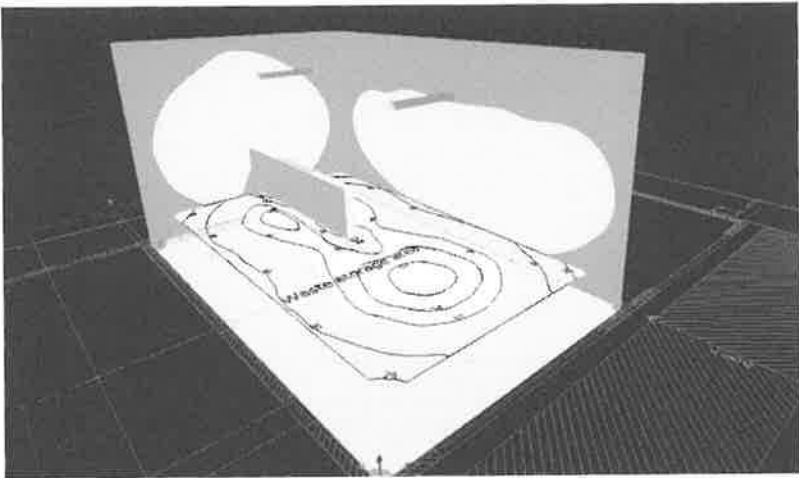
	Symbol	Calculated
Working plane	$E_{\text{perpendicular}}$	38,9 lx
	$U_0 (g_1)$	0,56
	Lighting power density	0,85 W/m <sup>2</sup>
		2,18 W/m <sup>2</sup> /100 lx
Energy estimation <sup>(2)</sup>	Consumption	89,1 kWh/a
Room	Lighting power density	0,63 W/m <sup>2</sup>
		1,62 W/m <sup>2</sup> /100 lx

(1) Based on a rectangular space of 3,650 m x 5,620 m and SAI of 0,25  
(2) Calculated using DIB 1-599 4...

Utilisation profile: DIALux prevailing (5,20 ° Standard (office))

Luminaire list

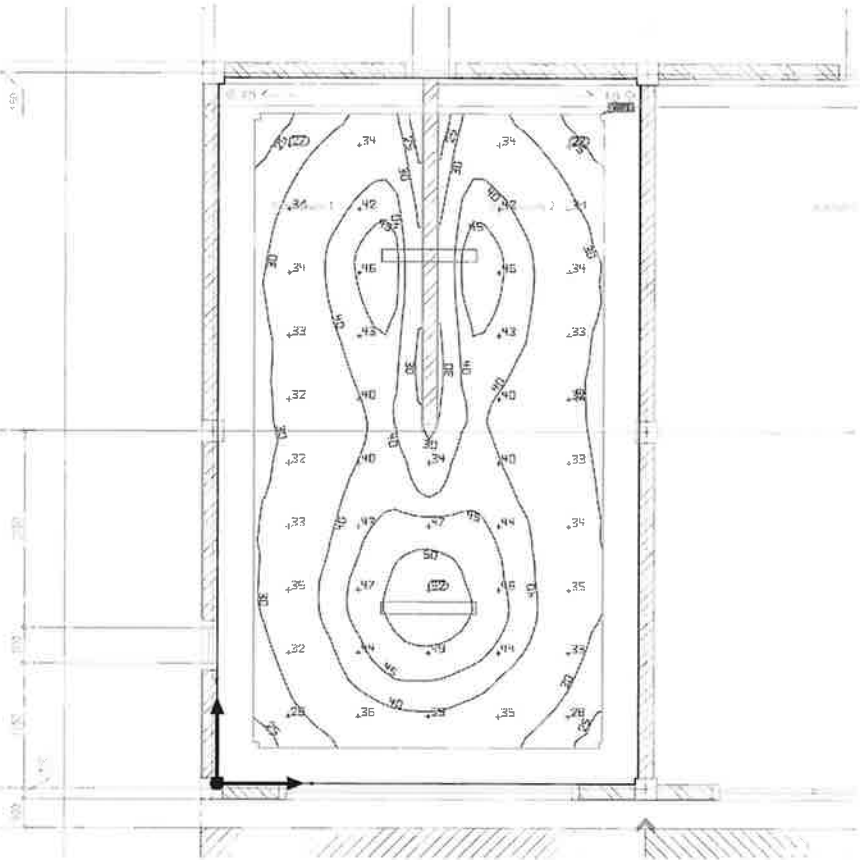
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	Rug	P	Φ	Luminous efficacy
2	L&E		: LWPFL/1L-18LED	—	18,0 W	1950 lm	108,3 lm/W



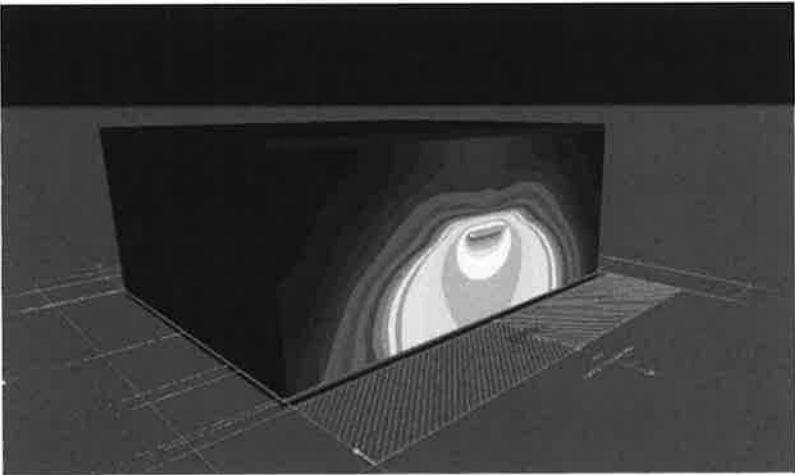
Building · GROUND FLOOR PLAN · Waste storage area  
Description



Building · GROUND FLOOR PLAN · Waste storage area (Light scene 1)  
**Summary**



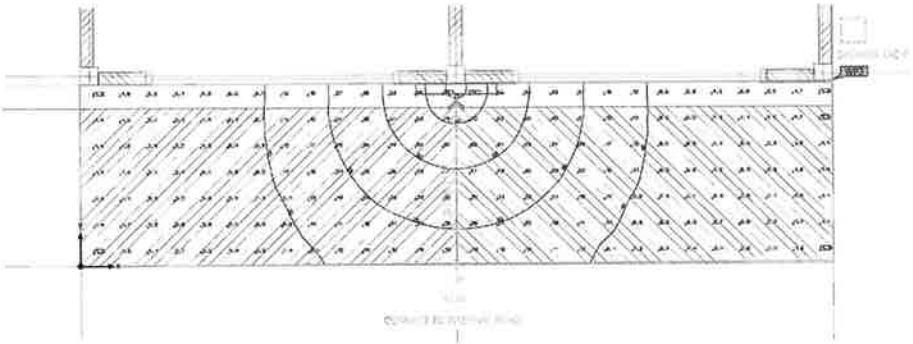




Outdoor  
Description



Outdoor (Light scene 1)  
Summary



		Mounting height	2.554 m
Ground area	36.93 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m



Outdoor (Light scene 1)  
Summary

Results

	Symbol	Calculated
Working plane	$E_{\text{perpendicular}}$	16,1 lx
	$U_o (g_1)$	0.069
Energy estimation <sup>(1)</sup>	Consumption	158 kWh/a
Space	Lighting power density	0.49 W/m²
		3.02 W/m²/100 lx

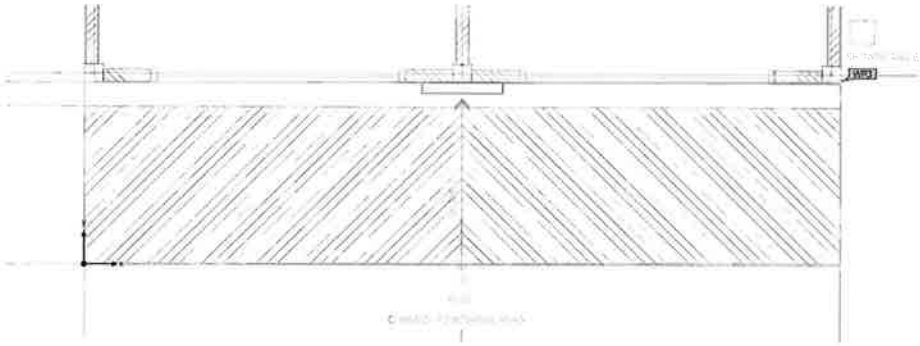
(1) Based on a rectangular space of 12.360 m x 3.600 m and SHR of 0.15  
(2) Calculated using DIN 18599-4  
Utilisation profile: DALI ux (presenting 5:1:4 Standard (outdoor transportation area))

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	Rug	P	Φ	Luminous efficacy
1	L&E		: LWPFL/1L-18LED		18.0 W	1950 lm	108.3 lm/W



Outdoor (Light scene 1)  
Calculation objects





Outdoor (Light scene 1)  
Calculation objects

Working planes

Properties	$E$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Index
Working plane (Outdoor) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0,000 m, Wall zone: 0,000 m	16,1 lx	1,11 lx	75,7 lx	0,069	0,015	WP3

Ugr calculation provided by DIALux providing 15,1-14,5 Standard (outdoor working plane on area)



Glossary

A	
A	Formula symbol for a surface in the geometry
B	
Background area	The background area borders the direct ambient area according to DIN EN 12464-1 and reaches up to the borders of the room. In larger rooms, the background area is at least 3 m wide. It is located horizontally at floor level.
C	
CCT	<p>(Engl. correlated colour temperature)</p> <p>Body temperature of a thermal radiator which serves to describe its light colour. Unit: Kelvin [K]. The lesser the numerical value the redder; the greater the numerical value the bluer the light colour. The colour temperature of gas-discharge lamps and semi-conductors are termed "correlated colour temperature" in contrast to the colour temperature of thermal radiators.</p> <p>Allocation of the light colours to the colour temperature ranges acc. to EN 12464-1:</p> <p>Light colour - colour temperature [K] warm white (ww) &lt; 3,300 K neutral white (nw) ≥ 3,300 – 5,300 K daylight white (dw) &gt; 5,300 K</p>
Clearance height	The designation for the distance between upper edge of the floor and bottom edge of the ceiling (in the completely furnished status of room).
Control group	A group of luminaires that are dimmed and controlled together. For each lighting scene, a control group provides its own dimming value. All luminaires within a control group share this dimming value. The control groups with their luminaires are automatically determined by DIALux on the basis of the created light scenes and their luminaire groups.
CRI	<p>(Engl. colour rendering index)</p> <p>Designation for the colour rendering index of a luminaire or a lamp acc. to DIN 6169: 1976 or CIE 13.3: 1995.</p> <p>The general colour rendering index Ra (or CRI) is a dimensionless figure that describes the quality of a white light source in regards to its similarity with the remission spectra of defined 8 test colours (see DIN 6169 or CIE 1974) to a reference light source.</p>



## Glossary

### D

<b>Daylight autonomy</b>	Describes what percentage of the daily working time the required illuminance is met by daylight. The nominal illuminance is used from the room profile, unlike described in EN 17037. The calculation is not done in the centre of the room but at the placed sensor measuring point. A room is considered sufficiently supplied with daylight if it achieves at least 50% daylight autonomy.
<b>Daylight factor</b>	Ratio of the illuminance achieved solely by daylight incidence at a point in the inside to the horizontal illuminance in the outer area under an unobstructed sky.  Formula symbol: D (Engl. daylight factor) Unit: %
<b>Daylight quotient effective area</b>	A calculation surface within which the daylight quotient is calculated.

### E

<b>Energy evaluation</b>	Based on an hourly calculation procedure for daylight in indoor spaces, considering the project geometry and any existing daylight control systems. Orientation and location of the project are also considered. The calculation uses the specified system power of the luminaires to determine the energy demand. A linear relationship between power and luminous flux in the dimmed state is assumed for daylight-controlled luminaires. Times of use and nominal illuminance are determined from the usage profiles of the spaces. Switched-on luminaires that are explicitly excluded from control also consider the specified times-of-use. The daylight control systems use a simplified control logic that closes them at an outdoor horizontal illuminance of 27,500lx.  The calendar year 2022 is used as a reference only. It is not a simulation of this year. The reference year is only used to assign the days of the week to the calculated results. The changeover to summer time is not considered. The reference sky type used is the average sky described in CIE 110 without direct sunlight.  The method was developed together with the Fraunhofer Institute for Building Physics and is available for review by the Joint Working Group 1 ISO TC 274 as an extension of the previous annual regression-based method.
<b>Eta (η)</b>	(light output ratio) The light output ratio describes what percentage of the luminous flux of a free radiating lamp (or LED module) is emitted by the luminaire when installed.  Unit: %



## Glossary

### G

<b>g<sub>1</sub></b>	Often also U <sub>0</sub> (Engl. overall uniformity) Designates the overall uniformity of the illuminance on a surface. It is the quotient from E <sub>min</sub> to E <sub>max</sub> and is required, for instance, in standards for illumination of workstations.
<b>g<sub>2</sub></b>	Actually it designates the "non-uniformity" of the illuminance on a surface. It is the quotient of E <sub>min</sub> to E <sub>max</sub> and is generally only relevant for certifying the emergency lighting acc. to EN 1838.

### I

<b>Illuminance</b>	Describes the ratio of the luminous flux that strikes a certain surface to the size of this surface (lm/m <sup>2</sup> = lx). The illuminance is not tied to an object surface. It can be determined anywhere in space (inside or outside). The illuminance is not a product feature because it is a recipient value. Luxometers are used for measuring.  Unit: Lux Abbreviation: lx Formula symbol: E
<b>Illuminance, adaptive</b>	For the determining of the middle adaptive illuminance on a surface, this is rastered "adaptively". In the area of large illuminance differences within the surface, the raster is subdivided finer; within lesser differences, a rougher classification is made.
<b>Illuminance, horizontal</b>	Illuminance that is calculated or measured on a horizontal (level) surface (this can be for example a table top or the floor). The horizontal illuminance is usually identified by the formula letter E <sub>h</sub> .
<b>Illuminance, perpendicular</b>	Illuminance that is calculated or measured plumb-vertical to a surface. This needs to be taken into account for tilted surfaces. If the surface is horizontal or vertical, then there is no difference between the perpendicular and the horizontal or vertical illuminance.
<b>Illuminance, vertical</b>	Illuminance that is calculated or measured on a vertical surface (this can be for example the front of some shelves). The vertical illuminance is usually identified by the formula letter E <sub>v</sub> .

### L

<b>LENI</b>	(Engl. lighting energy numeric indicator) Lighting energy numeric indicator acc. to EN 15193  Unit: kWh/(m <sup>2</sup> * a)
-------------	---



## Glossary

LLMF	(Engl. lamp lumen maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp flux maintenance factor that takes the luminous flux reduction into account of a luminaire or an LED module in the course of the operating time. The lamp flux maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no luminous flux reduction existing).
LMF	(Engl. luminaire maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Luminaire maintenance factor that takes the soiling into account of the luminaire in the course of the operating time. The luminaire maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).
LSF	(Engl. lamp survival factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp survival factor that takes the total failure into account of a luminaire in the course of the operating time. The lamp survival factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no failures existing within the time concerned or prompt replacement after the failure).
Luminance	Dimension for the "brightness impression" that the human eye has of a surface. The surface itself can emit light thereby or light striking it can be reflected (emitter value). It is the only photometric value that the human eye can perceive.  Unit: Candela per square metre Abbreviation: cd/m <sup>2</sup> Formula symbol: L
Luminous efficacy	Ratio of the emitted luminous flux $\Phi$ [lm] to the absorbed electrical power P [W] Unit: lm/W.  This ratio can be formed for the lamp or LED module (lamp or module light output), the lamp or module with control gear (system light output) and the complete luminaire (luminaire light output).
Luminous flux	Dimension for the total light output that is emitted from one light source in all directions. It is thus an "emitter value" that specifies the entire emitting output. The luminous flux of a light source can only be determined in a laboratory. A difference is made between the lamp or LED module luminous flux and the luminaire luminous flux.  Unit: Lumen Abbreviation: lm Formula symbol: $\Phi$
Luminous intensity	Describes the intensity of the light in a certain direction (emitter value). The luminous intensity is a matter of the luminous flux $\Phi$ that is emitted in a certain spherical angle $\Omega$ . The radiation characteristics of a light source are presented graphically in a light distribution curve (LDC). The luminous intensity is an SI base unit.  Unit: Candela Abbreviation: cd Formula symbol: I



## Glossary

### M

Maintenance factor	See MF
MF	(Engl. maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Maintenance factor as decimal number between 0 and 1 that describes the ratio of the new value of a photometric planning parameter (e.g. of the illuminance) to a maintenance value after a certain time. The maintenance factor takes into account the soiling of luminaires and rooms as well as the luminous flux reduction and the failure of light sources. The maintenance factor is taken into account either overall or determined in detail acc. to CIE 97: 2005 by the formula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$ .
P	
P	(Engl. power) Electric power consumption  Unit: watt Abbreviation: W
R	
$R_{UG}$ max	Measure of the psychological glare in indoor spaces. In addition to the luminance of luminaires, the level of the $R_{UG}$ value also depends on the observer position, the viewing direction and the ambient luminance. The calculation is made according to the table method, see CIE 117. Among other things, EN 12464-1:2021 specifies maximum permissible $R_{UG}$ values $R_{UG}$ for various indoor workplaces.
Reflection factor	The reflection factor of a surface describes how much of the striking light is reflected back. The reflection factor is defined by the colour of the surface.
RMF	(Engl. room maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Room maintenance factor that takes the soiling into account of the space encompassing surfaces in the course of the operating time. The room maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).
S	
Surrounding area	The ambient area directly borders the area of the visual task and should be planned with a width of at least 0.5 m according to DIN EN 12464-1. It is at the same height as the area of the visual task.



## Glossary

### U

<b>UGR (max)</b>	(unified glare rating) Measure for the psychological glare effect in interiors. In addition to luminaire luminance, the UGR value also depends on the position of the observer, the viewing direction and the ambient luminance. Among other things, EN 12464-1 specifies maximum permissible UGR values for various indoor workplaces.
<b>UGR observer</b>	Calculation point in the room, for the DIALux the UGR value is determined. The location and height of the calculation point should correspond to the typical observer position (position and eye level of the user).

### V

<b>Visual task area</b>	The area that is needed for carrying out the visual task in accordance with DIN EN 12464 -1. The height corresponds with the height at which the visual task is executed.
-------------------------	---

### W

<b>Wall zone</b>	Circumferential area between working plane and walls which is not taken into account for the calculation.
<b>Working plane</b>	Virtual measuring or calculation surface at the height of the visual task that generally follows the room geometry. The working plane may also feature a wall zone.

## ภาคผนวก ข.13

---

### เอกสารการจัดอบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน

## การอบรมก่อนเริ่มงาน (Orientation)





## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

2. ต้องติดบัตรแสดงตนที่มีสติ๊กเกอร์ผ่านการอบรมนิเทศความปลอดภัยฯ ไว้บริเวณอกเสื้อหรือบริเวณอื่นซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจนขณะเข้ามาภายในพื้นที่ควบคุม Block 1  
(Employee/staff card with orientation sticker must be attached where can be clearly seen while entering the restricted area HKP Block 1.)



11

## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

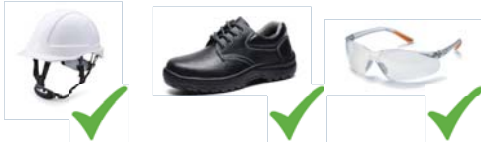
3. แต่งกายสุภาพ รัดกุม สวมใส่เครื่องแต่งกายของหน่วยงาน เลือแขนยาว กางเกงขายาว ไม่อนุญาตให้สวมเสื้อแขนสั้น (ยกเว้นมีเสื้อคลุมแขนยาวทับ) และไม่อนุญาตให้สวมปลอกแขนกันแดดแทนเสื้อแขนยาว  
(Dress politely and concisely. Do not wear shorts and sandals. In the case of entering the restricted area HKP Block 1. Must wear a long-sleeved shirt and long pants. If wearing a short-sleeved shirt, must cover it with a long-sleeved shirt. Wearing armbands instead of long-sleeved shirts is not allowed.)



12

## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

4. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐานให้ครบถ้วนและถูกต้อง ก่อนเข้าพื้นที่ควบคุม อันประกอบด้วย หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และแว่นตานิรภัย และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่นที่จำเป็นตามลักษณะงานให้ครบถ้วนและถูกต้อง  
(Basic PPE must be worn before entering the restricted area, which includes a hard hat, safety shoes and safety glasses. Also, wear other PPE that is required according to work risk.)



13

## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต้องได้รับรองมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด เช่น มอก. ISO EN ANSI AS/NZS JIS NFPA NIOSH OSHA (PPE must be certified by TIS, ISO, EN, ANSI, AS/NZS, JIS, NFPA, NIOSH, OSHA.)



14

## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ชำรุด ห้ามนำเข้ามาใช้งาน (Damaged PPE is not allowed.)



15

## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

5. ห้ามเข้าบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตไฟฟ้าก่อนได้รับอนุญาต โดยเด็ดขาด  
(It is strictly prohibited to enter the operation area without permission.)



16

## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

6. ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาสูบบุหรี่ในพื้นที่ควบคุม Block 1  
(Please be inform that contractors are not allowed to smoke in the restricted area HKP Block 1.)



17

## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

7. ห้ามพกพาอาวุธ วัตถุระเบิด ยาเสพติด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กัญชา สิ่งผิดกฎหมายทุกชนิด เข้ามาภายในพื้นที่โดยเด็ดขาด รวมทั้ง ห้ามเล่นการพนัน  
(Do not carry weapons, explosives, drugs, alcohol, Cannabis (and its product) and all illegal things into the restricted area HKP Block 1. Also, gambling is not allowed.)



18

## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

8. การปฏิบัติงานที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น งานที่มีประกายไฟ งานบนที่สูง งานในที่อับอากาศ งานที่มีการใช้สารเคมีอันตราย และงานอื่น ๆ จะต้องทำการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง และขออนุญาตเข้าทำงานตามระเบียบบริษัทฯ ทุกครั้ง
- (High risky works such as hot work, working at height, confined space entry, hazardous chemicals and others requires the hazard identification and risk assessment and permission to work.)



19

## 2.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป (General EHS rules)

9. ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มเข้ามาภายในพื้นที่ควบคุม Block 1 ยกเว้นน้ำดื่ม  
(Food and drink is prohibited in the restricted area HKP Block 1. Except. Drinking water.)
10. ห้ามนอนหรือนั่งเล่นในเขตหวงห้ามหรือไม่ได้อนุญาตของโรงไฟฟ้า ในพื้นที่ควบคุม Block 1  
(Do not sleep in the working area – the restricted area HKP Block 1.)
11. ไม่อนุญาตให้ผู้รับเหมาใช้ห้องน้ำภายในพื้นที่ควบคุม Block 1  
(Contractors are not allowed to use restroom in the restricted area HKP Block 1.)



20

## 2.2 มาตรการรักษาความปลอดภัย (Security measure)

### บุคคล (Person)

- ต้องเดินผ่านเข้า – ออกทางช่องทางที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกำหนดให้เท่านั้น (Contractor must enter to the restricted area HKP Block 1 at gate pass only.)
- ต้องแสดงบัตรผู้รับเหมาที่มีสติ๊กเกอร์ผ่านการปฐมนิเทศความปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Contractor must show an employee card with orientation sticker to a security guard.)
- พนักงานรักษาความปลอดภัยจะตรวจสอบความเรียบร้อยของการแต่งกายและการสวมใส่ PPE หากไม่ครบถ้วนจะไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่ควบคุม (A security guard will check uniform and PPE. If not complete, entry into the restricted area will not be allowed.)
- ต้องลงชื่อเข้า-ออกพื้นที่ควบคุม ที่ป้อม รปภ. Block 1 (Contractor must sign-in and sign-out at the Block 1 security guard house.)

21

## 2.2 มาตรการรักษาความปลอดภัย (Security measure)

### ยานพาหนะ (Vehicle)

- ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด  
Strictly follow traffic regulations.
- ความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.  
Vehicle speed limit is 20 km/hr
- จอดรถในพื้นที่ที่กำหนดให้เท่านั้น  
Park at designated area.
- ห้ามใช้โทรศัพท์ระหว่างขับรถ  
No dialing No texting while driving
- ห้ามนั่งบนขอบรถกระบะ  
Sitting on the edge of pick-up truck is not allowed.
- โปรดลดกระจก เปิดท้ายรถ ให้พนักงานรักษาความปลอดภัยตรวจสอบทุกครั้ง  
Please lower the vehicle window, open vehicle trunk and let a security guard check before exit.



22

## 2.2 มาตรการรักษาความปลอดภัย (Security measure)

### การนำทรัพย์สิน/เครื่องมือเข้า – ออก (Asset/Tool Transfer in and out)

- ผู้รับเหมาต้องกรอกแบบขออนุญาตนำสิ่งของเข้า – ออก พื้นที่ ก่อนนำสิ่งของ เครื่องมือ อุปกรณ์ เข้า – ออกพื้นที่ควบคุม Block 1 (Contractor must fill Asset/Tool Transfer Form which must be confirmed and signed by O&M inspector.)
- การนำสิ่งทรัพย์สิน/เครื่องมือเข้า – ออกพื้นที่ควบคุม Block 1 ต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ควบคุมงาน O&M (Asset/Tool Transfer in and out must be approved by O&M inspector.)

23

## 2.3 การรักษาความลับของลูกค้า (Confidentiality)

### ห้ามถ่ายรูป เผยแพร่ หรือเปิดเผย

ข้อมูลภายในโรงไฟฟ้า เช่น Specification ของอุปกรณ์ Spare parts หรืออื่น ๆ โดยที่ไม่ได้รับอนุญาต **DO NOT** take photo or reveal information about powerplant such as machine specification, spare part or others without the consent of the client or a clear legal reason.



24

## 3. การจัดการเหตุฉุกเฉิน (Emergency Management)

25

เหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ สารเคมีรั่วไหล ก๊าซรั่ว เป็นต้น  
Emergency care such as Fire, Chemical leak/spill, Gas leak etc.



26

ประสบเหตุการณ์ด้วยตนเอง (Be victim or Witness)

- หยุดการปฏิบัติงานทันที (Stop work immediately.)
- ประเมินสถานการณ์ (Assess the situation.)
- หากปลอดภัยและมีควมรู้ให้ดำเนินการระงับเหตุ เช่น ใช้ถังดับเพลิงฉีดดับเพลิง หรือ ใช้วัสดุอุดซับ ดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล (If contractor has been trained to use an emergency response device and safe to do, may attempt to response the case such as extinguish the fire, absorb the leakage.)
- หากไม่ปลอดภัยหรือไม่สามารถควบคุมเหตุได้ ให้แจ้งผู้ควบคุมงานโดยทันที หรือ ให้กดสัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Manual pull point) (If unsafe to do or cannot control the emergency event, must notify contractor's supervisor or O&M inspector immediately or must activate the nearest building fire alarm (manual pull point. )
- ผู้ควบคุมงานแจ้งเหตุไปยัง Control Room ที่หมายเลข 09-3037-6775 หรือ ผ่านระบบอินเตอร์คอม (Supervisor must inform Control Room (Emergency Center) via mobile phone at (+66)9-3037-6775 or via intercom system.)

27

ได้ยินสัญญาณแจ้งเตือน (Hear Alarm and siren)

หากได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการดังนี้  
(If hearing emergency siren, please follow these siren code; )

รหัสสัญญาณแจ้งเตือน

Siren Sound Code : (2-3-1)

- ☐ 2 ครั้ง (10 วินาที/ครั้ง) : สัญญาณแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน ให้หยุดปฏิบัติงานและเข้าสู่ภาวะเตรียมพร้อม  
2 Times (10 Sec/Time) : Stop Work & Standby
- ☐ 3 ครั้ง (10 วินาที/ครั้ง) : สัญญาณแจ้งอพยพ ให้อพยพไปยังจุดรวมพล  
3 Times (10 Sec/Time) : Evacuation (Walking)
- ☐ 1 ครั้ง (ดังยาว) : สถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ  
1 Time (Long time) : Normal situation

28

☐ หน่วยงานภายใน (Internal Department)



Control Room (Emergency Center)	09-3037-6775
หัวหน้าหน่วยเดินเครื่อง O&M (O&M Operation Manager)	08-1662-3707
หัวหน้าหน่วยวิศวกรรมและบำรุงรักษา O&M (Maintenance Manager)	08-1786-4258
ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย (HKP EHS Manager)	08-1985-6721
จป.วิชาชีพ O&M (O&M Safety Officer)	08-2347-1482

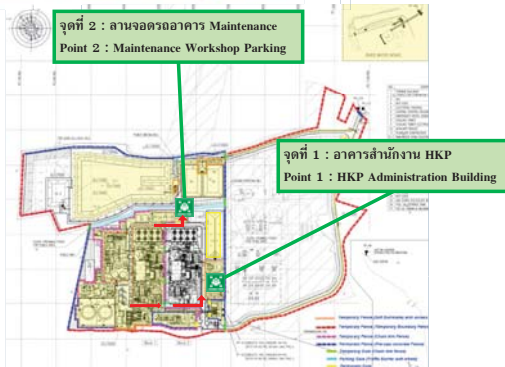
30



☐ หน่วยงานภายนอก (External Department)

สถานีดับเพลิง Fire Station	โรงพยาบาล Hospital	สถานีตำรวจ Police Station	หน่วยงานอื่น Governmental Agencies
เทศบาลเมืองราชบุรี Ratchaburi Province Municipality 0-3233-7061 0-3232-7156	โรงพยาบาลราชบุรี Ratchaburi Hospital 0-3232-8666 0-3232-7999  โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร Bangkok Muangraj Hospital 0-3232-2274-80 ext.1 (Emergency Room) 032-240261 ext. 104	สถานีตำรวจเมืองราชบุรี Ratchaburi Police Station 0-3231-5494	สวัสดิการฯ ราชบุรี Labour Protection and Welfare, Ratchaburi 0-3233-7307  อุตสาหกรรมจังหวัด ราชบุรี Office of Industry, Ratchaburi 0-3233-7932 0-3291-9540

31



32

4. การจัดการอุบัติการณ์  
(Incident Management)

34

เมื่อเกิดอุบัติการณ์ขึ้น (When incident occur)

- ให้แจ้งผู้ควบคุมงานโดยทันที (Must notify contractor's supervisor or O&M inspector immediately.)
- ผู้ควบคุมงานแจ้งเหตุไปยัง จป.วิชาชีพ O&M ที่หมายเลข 08-2347-1482 หรือ Control Room ที่หมายเลข 09-3037-6775 หรือ ผ่านระบบอินเตอร์คอม (Supervisor must inform O&M Safety Officer via mobile phone at (+66)8-2347-1482 or Control Room (Emergency Center) via mobile phone at (+66)9-3037-6775 or via intercom system.)
- จป.วิชาชีพ O&M และ Control Room ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทีมปฐมพยาบาล ทีมรองรับเหตุฉุกเฉิน และหน่วยงานภายนอก (O&M Safety Officer and Control Room coordinate relevant team such as First-Aid team, ERT, and external department.)

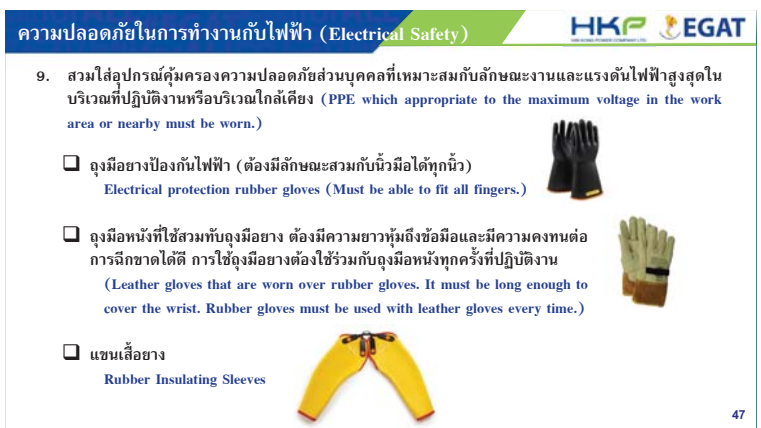
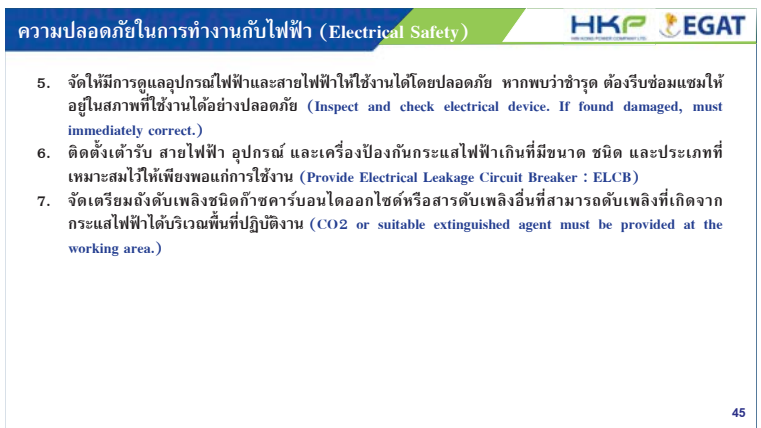
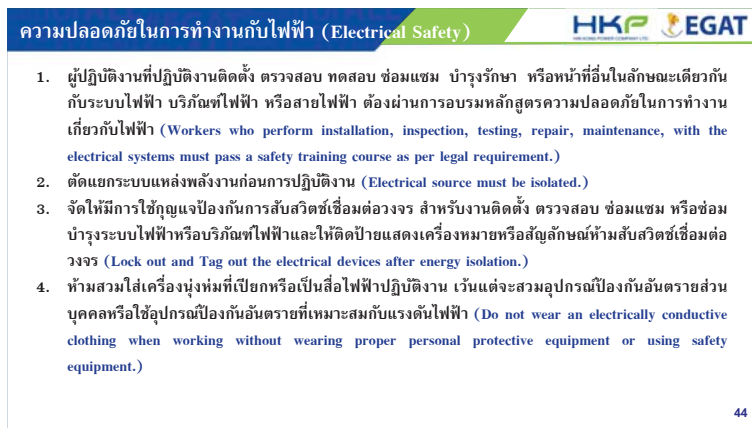


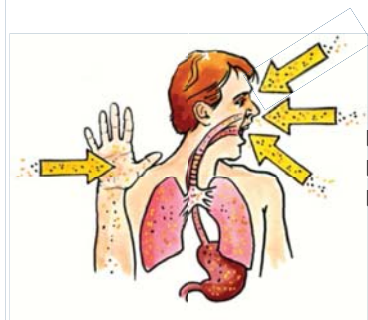
36

5. มาตรการความปลอดภัยงานเสี่ยง  
(Safety Precautions for Risky work)

37







ช่องทางการรับสัมผัสสารเคมี  
(Routes of Chemical Entry)

- ☐ ดวงตา และ ผิวหนัง (Eye and Skin Absorption)
- ☐ ระบบทางเดินหายใจ (Inhalation)
- ☐ ระบบทางเดินอาหาร (Ingestion)

51



52

1. อ่านฉลากที่ภาชนะ และศึกษาข้อมูลสารเคมีอันตราย ก่อนการใช้สารเคมีทุกครั้ง (Understand and communicate the chemical label and SDS to all concern person before working.)
2. ปฏิบัติตามคำเตือน ข้อแนะนำการใช้สารเคมี และกฎความปลอดภัยทุกครั้ง (Follow the warning letter, recommendation for using hazardous chemical substances.)
3. ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มหรือกินอาหารในบริเวณที่ทำงานกับสารเคมี (No smoking, Drink or eat food in the area where working with hazardous chemical substances.)
4. ไม่เปิดภาชนะบรรจุสารเคมีทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน (Keep lids on chemical/oil containers.)
5. ต้องจัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตราย (Provide efficient ventilation before working in order to maintain the atmosphere in a safe and acceptable level.)
6. เก็บสารเคมีไวไฟ ออกจากความร้อน ให้ห่างจากความร้อน (Keep chemical container (flammable, explosive) away from incompatible material or source of ignition.)
7. ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังการปฏิบัติงานกับสารเคมี (Always wash your hands thoroughly after working with hazardous chemical substances.)

54

9. ต้องจัดให้มีภาชนะที่ป้องกันการหกหรือไหล เช่น ถาดรอง สำหรับจับวางถังสารเคมี/น้ำมัน (Chemical/oil spill containment or tray must be provided to ensure that spillage or leakage of a liquid or other hazardous material from container is kept within a barrier and not contaminated to the environment.)

หมายเหตุ : ภาชนะที่ป้องกันการหกหรือไหลต้องสามารถรองรับได้ 110 % ของถังที่มีความจุสูงสุด  
(Remark: spill containment must have the capacity to contain 110 % of the volume of the containers holding the hazardous materials or the volume of the largest container.)



55

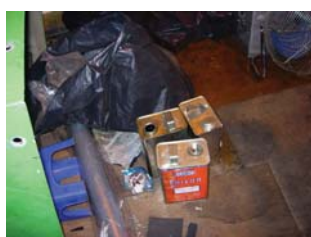
10. ต้องจัดเตรียมวัสดุดูดซับกรณีสารเคมี/น้ำมันหกหรือไหล บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน (Chemical/oil absorbent such as absorbent pad must be provided in case of spillage or leakage.)



56



57



58



ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ  
(Safety Precautions for Confined Space Entry)

59



1. จัดให้บุคลากรทำงานในที่ับอากาศ ที่ผ่านการฝึกอบรมตามกฎหมาย 4 ผู้ และต้องได้รับการตรวจสุขภาพโดยแพทย์ว่าไม่มีโรคทางระบบทางเดินหายใจ (Qualified grantor, controller, rescuer, operator must be trained as per legal requirement and must not have a respiratory disease which the doctor has determined that unable to work in the confined space.)

หมายเหตุ ต้องอบรมทบทวนทุก ๆ 5 ปี  
(Refresh training must be provided every 5 years)



2. ก่อนปฏิบัติงานต้องขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ (Before commencing confined space entry work activity, contractor must obtain a permit to work.)
3. จัดให้มีการระบายอากาศก่อนปฏิบัติงาน (Provide efficient ventilation such as ventilation fans (Blowers) before working in order to maintain the atmosphere in a safe and acceptable level.)

4. ตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัด และประเมินสภาพอากาศในที่อันอากาศก่อนเข้าไปทำงานและในระหว่างที่ทำงาน (Ensure atmospheric condition in the confined space before entry and continuously monitor.)



Parameter	Standard Value
Oxygen level	19.5 – 23.5 % by volume
Combustible or explosive gases or vapors level	< 10% Lower flammable limit/ lower explosive limit
Combustible or explosive Dust level	< Minimum explosible concentration
Chemical concentration	< Acceptable threshold

หากพบว่ามีสภาวะที่เป็นบรรยากาศอันตราย ต้องดำเนินการ  
(If a dangerous atmosphere presents, must strictly proceed as follows:)

1. ห้ามเข้าที่อับอากาศ (Do not enter into the confined space.)
2. กรณีทำงานอยู่ภายใน ให้รีบออกจากที่อับอากาศทันที (If working inside the space, must immediately move out.)
3. ประเมินและค้นสาเหตุของการเกิดบรรยากาศอันตราย (Assess and find the cause of the hazardous atmosphere.)
4. ดำเนินการเพื่อทำให้สภาพอากาศไม่มีบรรยากาศอันตราย เช่น การระบายอากาศ หรือ มาตรการอื่น (Provide ventilation to dilute or reduce hazardous atmosphere.)

5. จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือ และ การช่วยเหลือที่เหมาะสมกับลักษณะงาน โดยผู้ปฏิบัติงานในที่อันตรายและผู้ช่วยเหลือสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์ดังกล่าว  
(PPE, Life-saving equipment must be provided.)



6. ผู้ช่วยเหลือ ต้องคอยเฝ้าดูและบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศ โดยต้องสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศและสามารถช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานออกจากที่อับอากาศได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ผู้ช่วยเหลือ ต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงเพื่อให้อาสาสมัครมองเห็นได้อย่างชัดเจน (Rescue/Hole watcher must stand-by at the entrance of the confined space. They must be able to communicate with workers inside and be able to rescue in case of emergency. Rescue/Hole watcher must wear reflective vest in order to identify the duty.)



7. จัดให้มีสิ่งปิดกั้นที่สามารถป้องกันไม่ให้บุคคลใดเข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่มีลักษณะเป็น ช่อง โฟรง หลุม อังเปิด หรือสิ่งที่มีลักษณะคล้ายกัน (A barrier, guard rail that can prevent falling in to the confined space must be provided.)



8. ต้องปิดกั้นมิให้พลังงาน สาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศในระหว่างที่มีการปฏิบัติงานภายใน (Energy, hazardous substances must be isolated.)



9. จัดบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกที่อื่นอากาศให้มีความสะดวกและปลอดภัย (Arrange the walkway or confined entrances to be cleared and safe.)
10. ห้ามบุคคลใดสูบบุหรี่ หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้าไปในอับอากาศ โดยอาจปิดประกาศหรือแสดงไว้บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศ (Do not smoking, bring ignitor into the confined space.)



11. จัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมในการใช้งานในที่อับอากาศและตรวจสอบให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสภาพสมบูรณ์และปลอดภัยพร้อมใช้งาน ในกรณีที่ที่อับอากาศนั้นมีบรรยากาศอันตรายที่ไวไฟหรือระเบิดได้ ต้องเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดที่ไม่เป็นต้นเหตุที่ก่อให้เกิดการติดไฟหรือระเบิดได้ รวมทั้ง ต้องจัดให้มีสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ ชนิดป้องกันไฟรั่ว (The proper electrical equipment and lighting equipment must be provided for working in the confined space. However, in the case of flammable or explosive presents, the equipment must not cause ignition or explosion (Ignition or explosion proof). Electrical Leakage Circuit Breaker (ELCB) must be provided.)



70

12. จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในจำนวนที่เพียงพอจะใช้งานได้ทันทีที่มีการทำงานที่อาจก่อให้เกิดการลุกไหม้ (Fire extinguishing must be stand-by at the work location. The extinguishing agent must not dilute the air or generate a hazardous atmosphere.)



71

**ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูงและนั่งร้าน**  
(Safety Precautions for Working at height and Scaffolding)

72

- ☐ ทำงานบนบันได (Working on ladder)
- พิจารณาใช้บันไดสำหรับงานเบาและงานที่ใช้เวลาสั้น ๆ เท่านั้น (Ladders can be used for light tasks of low risk and short duration only.)
  - กรณีใช้บันไดชนิดเคลื่อนย้ายได้เพื่อทำงานที่สูง ต้องดูแลการติดตั้งบันไดให้ระยะห่างระหว่างฐานบันไดถึงผนังที่วางพาดบันไดกับความยาวของช่วงบันไดนับจากฐานถึงจุดพาดมีอัตราส่วน 1/4 หรือมีมุมบันไดที่ตรงข้ามผนัง 75 องศา โดยบันไดต้องมีขาบันไดหรือสิ่งยึดโยงที่สามารถป้องกันการลื่นไถลของบันไดได้ (Ladders must be installed at an angle of 4:1 (75°) and must be secured so they cannot slip.)



76

- ☐ ทำงานบนบันได (Working on ladder)
- ควรรักษาดำแหน่งสัมผัสบันไดให้ได้ครบ 3 จุด (3 Points of Contact) เสมอในขณะที่ทำงาน คือ เท้า 2 ข้างเหยียบขั้นบันได และใช้มือ 1 ข้างจับขั้นบันไดไว้ ไม่ควรยืนอยู่บนขั้นบันไดสูงเกินกว่าขั้นที่ 3 นับจากบนสุดลงมา เพราะจะไม่มีที่พึ่งตัวและอาจเสียสมดุลหรือเสียการทรงตัวได้ (Always use 3 points of contact (one hand and two feet, or two hands and one foot) when climbing a ladder.)



78

- ☐ ทำงานบนบันได (Working on ladder)
- ไม่ควรที่จะยืนเหยียบบนขั้นบันไดสูงเกินกว่าขั้นที่ 2-3 นับจากชั้นบนสุดลงมา เพราะอาจทำให้เสียสมดุลหรือการทรงตัวและตกจากบันไดได้ (Do not stand on the top two steps of the ladder unless they are designed for standing.)



79

- ☐ ทำงานบนบันได (Working on ladder)
- อนุญาตให้ขึ้นบันไดครั้งละหนึ่งคนเท่านั้น เว้นแต่ว่าบันไดได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะให้รองรับคนมากกว่าหนึ่งคนต่อครั้ง (Only one person on a ladder at a time (unless the ladder is double-cleated).)

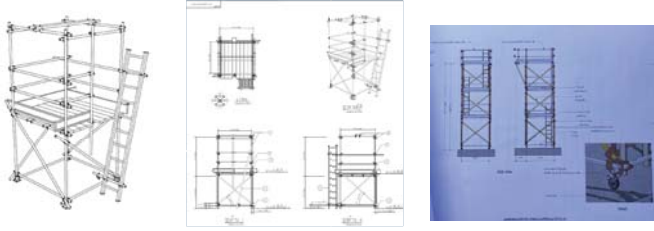
80

- ☐ ทำงานบนนั่งร้าน (Working on scaffolding)
- การติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้านต้องดำเนินการโดยผู้ผ่านการอบรมตามกฎหมาย (Qualified scaffolding installer and dismantler must be trained as per legal requirement.)
  - การทำงานบนที่สูงจากพื้นดินหรือพื้นอาคารตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีนั่งร้าน (Working that high from ground or building floor from at least 2 meters, scaffolding must be provided.)
  - นั่งร้านที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีการคำนวณและออกแบบโดยวิศวกรโยธา (Scaffolding with a height of 4 meters or more, without manufacturer's manual, must provide a scaffold design by licensed civil engineer.)
  - มาตรฐานการของการติดตั้งนั่งร้านต้องเป็นตามกฎหมาย หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐาน BS EN และตามแบบที่วิศวกรคำนวณและออกแบบ (Installation and dismantling of scaffolding must meet legal requirement or engineer's design or international standard requirement such as BS, EN standard.)
  - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์นั่งร้าน เช่น รถเข็น (Scaffolding components carrying must provide mechanical aids such as carts, wheels etc. to reduce manual handling.)

81



ทำงานบนนั่งร้าน (Working on scaffolding)



82

- จัดให้มีมาตรการป้องกันการตก เช่น ราวกัน แผ่นกันของตก เป็นต้น (Ensure edge protection (hand rails, mid-rails and toe boards) is provided at every open edge of a work.)
- จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์นั่งร้าน เช่น รถเข็น (Scaffolding components carrying must provide mechanical aids such as carts, wheels etc. to reduce manual handling.)
- ต้องจัดให้มีการขนย้ายอุปกรณ์ขนาดเล็กขึ้นบนนั่งร้านที่เหมาะสมและปลอดภัย (Small tools/equipment must be secured and transported safely.)
- ท่อนั่งร้านที่ยาวตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป หากต้องเคลื่อนย้ายโดยใช้กำลังคน ต้องใช้คนยก 2 คน (Two-person for scaffolding pipe handling is required if the pipe is 3 meters or more.)
- ต้องจัดให้มีการจัดเก็บ จัดวางท่อนั่งร้านและอุปกรณ์นั่งร้านที่เป็นระเบียบเรียบร้อย (Scaffolding components must be secured and placed in suitable space or container.)



83



84

- นั่งร้านต้องได้รับการตรวจสอบและแขวนป้ายอนุญาตโดยผู้ควบคุมงาน O&M (Scaffolding must be inspected by O&M inspector. If it is in a good condition, the inspector will sign and hang the allowable tag at the scaffolding.)



85

- ห้ามปฏิบัติงานบนนั่งร้านเพียงลำพัง (Do not work in isolation when using scaffolding.)
- ตรวจสอบสภาพอากาศก่อนการปฏิบัติงาน ห้ามปฏิบัติงานในช่วงที่มีฝนฟ้าคะนองหรือลมแรง (Review weather conditions before starting. Do not work during a storm, wet conditions or high winds.)
- ห้ามบุคคลใดอยู่บนนั่งร้าน ในขณะที่มีการเคลื่อนย้ายนั่งร้าน (Scaffolding is not to be moved while workers are on the scaffolding work platform.)
- ห้ามใช้งานนั่งร้านเกินขีดความสามารถ (Do not exceed the safe working load of the scaffolding.)
- ห้ามโยนสิ่งของลงจากนั่งร้าน (Do not drop materials from the platforms.)

86



เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว : ให้ใช้เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว 2 ตะขอคล้องเท่านั้น  
โดยเข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว เหมาะสำหรับใช้ในงานที่สูงบนนั่งร้าน (ติดตั้ง / รื้อถอน)  
หรือทำงานนอกสวนกันตก  
(Full body harness with double lanyard is firstly preferred. Recommend to use in term of fall arrest system.)



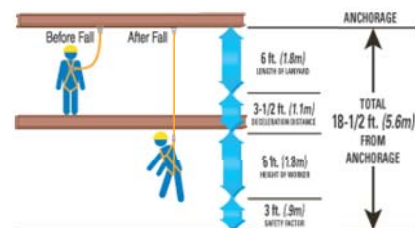
เข็มขัดนิรภัย: เหมาะสำหรับใช้ในงานบนที่สูงที่ทำงานบนพื้นที่ที่มีราวกันตกมั่นคง  
แข็งแรง  
(Safety belt may recommend to use in term of fall restraint device only. Do not use in term of fall arrest system.)

87



88

ต้องจัดให้มีการคำนวณระยะการตกที่ปลอดภัย (Fall clearance calculation must be considered.)

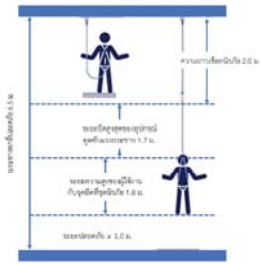


89

## PPE สำหรับปฏิบัติงานบนที่สูง

การคำนวณระยะการตกที่ปลอดภัย (Fall Clearance Distance) ของเชือกนิรภัยชนิดมีอุปกรณ์ดูดซับแรงกระชาก (Shock Absorber Lanyard)

ระยะการตก = ความยาวของเชือกนิรภัย + การยืดตัวของอุปกรณ์ดูดซับแรงกระชาก + ความสูงของผู้ปฏิบัติงาน + ระยะปลอดภัย

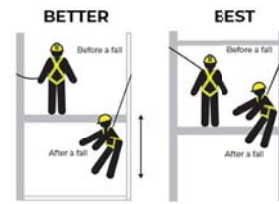


$$\text{ระยะการตก} = 2.0 + 1.7 + 1.8 + 1.0 = 6.5 \text{ เมตร}$$

90

## PPE สำหรับปฏิบัติงานบนที่สูง

จุดคล้องเกี่ยวตะขอเข็มขัดนิรภัยควรอยู่ในระดับเหนือศีรษะ และต้องยึดเกี่ยวกับโครงสร้างที่แข็งแรง (Anchor point must be above waist or head level and must be of a stable structure.)



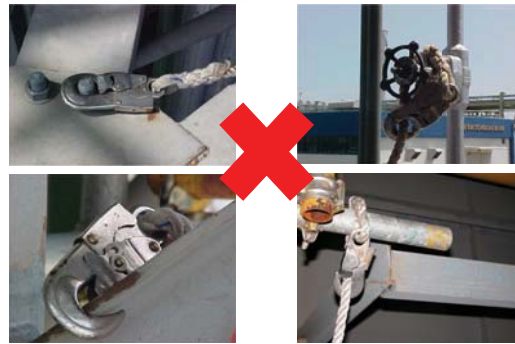
91

## PPE สำหรับปฏิบัติงานบนที่สูง

ขั้นตอน	ภาพประกอบ
ตรวจสอบก่อนใช้งานจากจุดยึดไว้ระดับความสูงที่ระดับความสูง 1.8 เมตร (150% T.W. (L))	
คล้องเข็มขัดนิรภัยไว้ที่จุดยึดไว้ระดับความสูง 1.8 เมตร	
ตรวจสอบก่อนใช้งานจากจุดยึดไว้ระดับความสูง 1.8 เมตร	
จากนั้นให้ผู้ปฏิบัติงานขึ้นไปปฏิบัติงานที่ระดับความสูง 1.8 เมตร โดยที่จุดยึดไว้ระดับความสูง 1.8 เมตร (150% T.W. (L))	

92

## Unsafe Action



93

## ความปลอดภัยในการทำงานยกของโดยใช้ปั้นจั่น (Safety Precautions for Lifting by Crane)



## ความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น (Safety for Lifting by Crane)

- จัดให้มีบุคลากรทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่นที่ผ่านการฝึกอบรมตามกฎหมาย ได้แก่ ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะวัสดุ ผู้ควบคุมการใช้งาน (Qualified crane operator, signal man, rigger and supervisor must be trained as per legal requirement.)  
หมายเหตุ ต้องอบรมทบทวนทุก ๆ 2 ปี  
(Refresh training must be provided every 2 years)

- ปั้นจั่นต้องได้รับการตรวจสอบตามกฎหมาย (Machine has been tested and examined periodically as per legal requirement;)

ประเภทอุตสาหกรรม (Industrial Purpose)	
พิกัด (Load (ton))	ความถี่ (Frequency)
$1 \leq \text{Load} \leq 3$	ปีละ 1 ครั้ง (Once a year)
$3 < \text{Load} \leq 50$	ทุก 6 เดือน (Once in six months)
$\text{Load} > 50$	ทุก 3 เดือน (Once in three months)

99

## ความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น (Safety for Lifting by Crane)

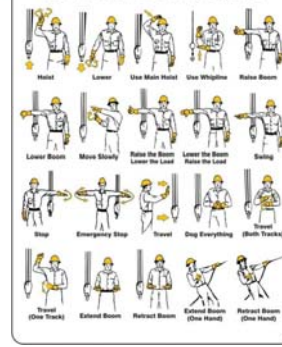
- ปั้นจั่นต้องได้รับการตรวจสอบตามกฎหมาย (Machine has been tested and examined periodically as per legal requirement;)

ประเภทก่อสร้าง (Construction purpose)	
พิกัด (Load (ton))	ความถี่ (Frequency)
$\text{Load} \leq 3$	ทุก 6 เดือน (Once in six months)
$\text{Load} > 3$	ทุก 3 เดือน (Once in three months)

100

3. กั้นเขตบริเวณปฏิบัติงาน ห้ามผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้า (Lifting area must be barricaded to protect affected person.)
4. ต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการยกก่อนการใช้งาน เช่น สลิง โช้ รอก เชือก เป็นต้น หากพบว่าชำรุดต้องรีบเปลี่ยนทดแทนทันที (Rigging equipment (sling wire, chain, hoist, rope, etc.) for material handling shall be visually inspected prior to use. Defective rigging equipment shall be removed from service.)
5. ต้องจัดให้มี Load Chart และ แผนการยก สำหรับการใช้น้ำหนักเคลื่อนที่ (Load chart and Lifting plan must be provided.)
6. ห้ามใช้งานอุปกรณ์การยกเกินพิกัดยกอย่างปลอดภัย (Do not use rigging equipment exceeding its safety working load.)
7. ผู้ที่สัญญาณ ผู้ติดเกาะวัสดุต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงที่สามารถมองเห็นการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน (Signal man and rigger must wear reflective vest or jacket that can be easily seen to identify the duty.)

## Mobile Crane Hand Signals



8. การใช้ปั้นจั่นยกวัสดุ ต้องจัดให้มีระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ที่มีแรงดันไฟฟ้ากับส่วนหนึ่งส่วนใดของปั้นจั่นหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของวัสดุที่ปั้นจั่นกำลังยก (In the case of operate a mobile crane to lift materials, clearance distance between power line and part of crane must be considered.)

แรงดันไฟฟ้า (Voltage)	ระยะทางขั้นต่ำ (Minimum Clearance Distance)
<69 kV	อย่างน้อย 3.1 เมตร (At least 3.1 m)
69-115 kV	อย่างน้อย 3.3 เมตร (At least 3.3 m)
115-230 kV	อย่างน้อย 4 เมตร (At least 4 m)
>230 kV	อย่างน้อย 6 เมตร (At least 6 m)

9. การเคลื่อนย้ายปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่โดยไม่ยกวัสดุและไมลดแขนปั้นจั่นลงให้มีระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ที่มีแรงดันไฟฟ้ากับส่วนหนึ่งของปั้นจั่น (In the case of moving a mobile crane without lifting materials and without lowering the crane boom, clearance distance between power line and part of crane must be considered.)

แรงดันไฟฟ้า (Voltage)	ระยะห่างขั้นต่ำ (Minimum Clearance Distance)
<69 kV	อย่างน้อย 1.3 เมตร (At least 1.3 m)
69-230 kV	อย่างน้อย 3 เมตร (At least 3 m)
230 -500 kV	อย่างน้อย 5 เมตร (At least 5 m)

**ความปลอดภัยในการทำงานยกของโดยใช้รถยก**  
(Safety Precautions for Lifting by Forklift)



1. ผู้ขับขี่ต้องเป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมมีใบอนุญาตขับชีรยยกได้เท่านั้น (Qualified forklift driver must be trained as per legal requirement.)
2. ต้องมีการตรวจสอบรถยกทุกวัน ก่อนการปฏิบัติงาน หรือพบเหตุผิดปกติให้รายงานผู้รับผิดชอบทันที และห้ามใช้รถที่ผิดปกติ หรือมีลักษณะที่ไม่ปลอดภัยต่อการใช้งาน (A forklift must be daily checked before working. If found abnormally, must inform the responsible person to correct.)
3. รถยกต้องได้รับการทดสอบตามวาระ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (A forklift has been tested and examined periodically at least once a year.)
4. ผู้ขับรถยกต้องบีบแตรให้สัญญาณทุกครั้งเมื่อเลี้ยว ถอยหลัง บริเวณทางข้าม ประตูเข้า-ออก หรือมุมอับ (A forklift driver must sound horn and use extreme caution when making turns, reversing, crossing, entrance door or cornering.)
5. ห้ามบรรทุกสิ่งของตามพิกัดที่กำหนด (Do not use the forklift exceeding its safety working load.)

6. ผู้ขับขี่ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยและสวมเสื้อสะท้อนแสงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานกับรถยก (A forklift driver must fasten seatbelt and wear reflective vest at all time while operating machine.)



7. ห้ามปรับแต่งหรือตัดแปลงอุปกรณ์แจ้งเตือนอันตรายของรถยกโดยเด็ดขาด (สัญญาณไฟ, เสียงแตร)  
(Do not modify the forklift.)
8. ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องโดยสารรถยก (Passengers may not ride on any portion of a forklift.)

8. ต้องจัดให้มีถังดับเพลิงบรรจก เช่น ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Fire extinguisher such as dry chemical type must be provided at the forklift.)
9. ต้องปฏิบัติตามกฎจราจรในการขับและใช้ความเร็วไม่เกิน 10 ก.ม./ชม. (Forklifts will travel no faster than 10 kph or faster than a normal walk.)
10. การใช้อุปกรณ์ใกล้กับสายไฟหรืออุปกรณ์ที่มีแรงดันไฟฟ้า ต้องจัดให้มีระยะห่างที่ปลอดภัย (In the case where a forklift is operated near power lines or voltage electrical equipment, clearance distance between power line and part of crane must be considered.)

แรงดันไฟฟ้า (Voltage)	ระยะห่างขั้นต่ำ (Minimum Clearance Distance)
<69 kV	อย่างน้อย 3.1 เมตร (At least 3.1 m)
69-115 kV	อย่างน้อย 3.3 เมตร (At least 3.3 m)
115-230 kV	อย่างน้อย 4 เมตร (At least 4 m)
>230 kV	อย่างน้อย 6 เมตร (At least 6 m)






- กรณี หาม ยก แบก หาม หาบ ขูด ลาก หรือ เชื้อนของเกินอัตราน้ำหนัก ต้องจัดให้มีและใช้เครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสม เช่น ล้อเลื่อน รถเข็นสองล้อ รถยก รอก เป็นต้น (Mechanical aids such as conveyors, floor cranes, carts, hoists, hooks, automatic pushers, wheels etc. must be provided to reduce manual handling.)
- หากมีข้อจำกัดเรื่องการใช้เครื่องทุ่นแรง ให้พิจารณาหาม ยก แบก หาม หาบ ขูด ลาก หรือ เชื้อนของแบบเป็นทีม (Two-person or more lift is required, if unable to use mechanical aids e.g. location limitations.)



3. หากต้องเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยกำลังคน (คนเดียว) ให้ปฏิบัติตามนี้ (If single manual material handling is required, please follow these principles:)

- วางเท้าให้ห่างตำแหน่ง ให้เสมอกับสิ่งของที่ต้องยก (Position the feet apart, giving a balanced and stable base for lifting.)
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอยู่ในท่าที่เหมาะสม หลังตรงตามธรรมชาติ (Ensure a good posture, back is kept straight maintain its natural curve.)
  - ให่วัสดุที่ยกอยู่ใกล้กับลำตัวขณะยก (Keep close to the load.)
  - จับสิ่งของให้กระชับมือ (Maintain a firm grip.)
  - ยกอย่างปลอดภัย (Lift smoothly.)
- 



4. ห้าม ยก แบก หาม หาบ ทุ่น ลาก หรือ เชื้อนของเกินอัตราน้ำหนักต่อไปนี้ (Single manual material handling must follow legal maximum load as follows;)

อายุ (Age)	เพศชาย (Male)	เพศหญิง (Female)
มากกว่า 18 ปี >18 years	ต้องไม่เกิน 55 กิโลกรัม ≤ 55 kg	ต้องไม่เกิน 25 กิโลกรัม ≤ 25 kg
ระหว่าง 15-18 ปี 15-18 years	ต้องไม่เกิน 25 กิโลกรัม ≤ 25 kg	ต้องไม่เกิน 20 กิโลกรัม ≤ 20 kg

ความปลอดภัยในการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ  
(Safety Precautions for Hot Work)

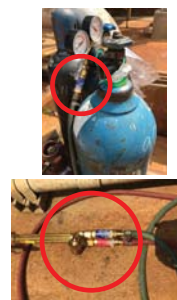


1. จัดให้มีถังดับเพลิงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน (อย่างน้อย 1 ถัง ต่อ 1 จุดทำงาน)  
\*\*ห้ามนำถังดับเพลิงของโรงไฟฟ้าไปใช้งาน ยกเว้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน  
(Fire extinguisher must be stand-by at the work location at least one cylinder per one work location.)  
\*\* Do not use HKP fire extinguisher for working. Except in the case of an emergency.
2. จัดบริเวณที่ปฏิบัติงานไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายวางอยู่ (Flammable or ignitable materials must be cleared.)
3. จัดให้มีฉากกันหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายอื่นๆ ที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตราย จากประกายไฟและแสงจ้า (Spark preventive screen, fire blanket or other must be be provided.)
4. จัดเตรียมผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watchman must be provided.)



## เชื่อม/ตัดก๊าซ (Gas Welding/Cutting)

1. ติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมความดันและมาตรวัดความดันที่เหมาะสมถูกต้องกับชนิดของก๊าซ (Install and inspect pressure control equipment and pressure gauges that must match with gas type.)
2. ตรวจสอบการรั่วไหล การหลุดหลวม การสึกหรอของอุปกรณ์ หรือสภาพที่ไม่ปลอดภัยทุกครั้ง (Check for leak, looseness, and unsafe conditions every time before working.)
3. ในกรณีต้องบำรุงรักษาไฟฟ้หลายถึงเข้าด้วยกัน ต้องจัดให้มีอุปกรณ์กันเปลวไฟย้อนกลับติดไว้ระหว่างหัวตอกกับ อุปกรณ์ควบคุมการลัดกำลังดัน (Flashback Arrestor must be provided.)



## เชื่อม/ตัดด้วยไฟฟ้า (Electrical Welding/Cutting)

1. จัดให้มีการต่อสายดินกับโครงโลหะของเครื่องเชื่อมไฟฟ้าที่ต่อจากอุปกรณ์การเชื่อม (Provide a ground connection to the metal frame of the welding machine.)
2. จัดให้มีการใช้สายดิน สายเชื่อม หัวจับสายดิน และหัวจับลวดเชื่อม (Ground wire, welding wire, ground clamp, and welding electrode holder must be used.)
3. จัดสายไฟฟ้าและสายดินให้ห่างจากการบดทับของยานพาหนะ น้ำ หรือที่ชื้นแฉะ หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหาย (Keep electrical and ground wires away from vehicle crushing, water, moisture.)



119

## อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเชื่อม/ตัดก๊าซ (PPE for Welding work)



120

## เจียร (Grinding)

1. ตรวจสอบหินเจียรก่อนการใช้งานว่ามีรอยร้าวหรือไม่ (Check the grinding disc before use.)
2. ตรวจสอบความเร็วรอบของเครื่องให้เหมาะสมกับใบเจียร (Check the speed of the grinding machine to suit the grinding disc.)
3. ต้องมีการครอบใบเจียรเพื่อป้องกันการแตกกระจายของหิน (Grinding machine must have safety guard/cover.)
4. ใช้ใบเจียรให้ถูกต้องเหมาะสมกับวัสดุที่ต้องการเจียร (Use the correct grinding disk with its purpose.)
5. ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันตา ระบบหายใจ และปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง (PPE must be provided.)



121

## Unsafe Action



ไม่มีผ้ากันสะเก็ดไฟ  
(No fire blanket provided.)

ไม่มีผู้เฝ้าระวังไฟ  
(No Fire watchman provided.)

122



**ความปลอดภัยในการทำงานกับถังก๊าซความดัน**  
(Safety Precautions for Compressed Gas Cylinder)

123

1. ถังก๊าซความดันต้องตั้งตรง ผูกยึด มั่นคง แข็งแรง (Always secure gas cylinders upright (with valve end up). Cylinders must be strapped or chained at, or slightly above, the midpoint. The strap must be tight around the cylinder to prevent it from tipping or moving.)



124

2. จัดให้มีอุปกรณ์ เช่น รถเข็น สำหรับการเคลื่อนย้ายถังก๊าซความดัน ซึ่งต้องมีโช้หรือเชือกผูกมัดลงไม่ให้เกิดความเสี่ยงในการตกหล่น และห้ามกลิ้งถัง (Always use a suitable cylinder cart for transporting cylinders, with the cylinder securely chained or strapped to the cart. Do not roll or drag a cylinder to move it or allow cylinders to strike each other or any other surface violently.)
3. ถังก๊าซความดันเมื่อไม่ใช้งานต้องปิดฝาครอบ (Protective valve caps must be secured after work.)
4. เมื่อเลิกใช้งานถังก๊าซต้องปิดวาล์วทุกครั้ง (After work, the valve must be closed.)
5. แยกเก็บระหว่างถังที่มีก๊าซ และถังเปล่า พร้อมทั้งมีการบ่งชี้ประเภทของถังด้วย (Separately store between full and empty cylinder. Also mark "Full" and "Empty" label.)

125



126



127



128



129

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับแสง เสียง ความร้อน  
(Safety Precautions for Working in the environment –  
Illumination, Noise, Heat)

130

## แสง (Illumination)

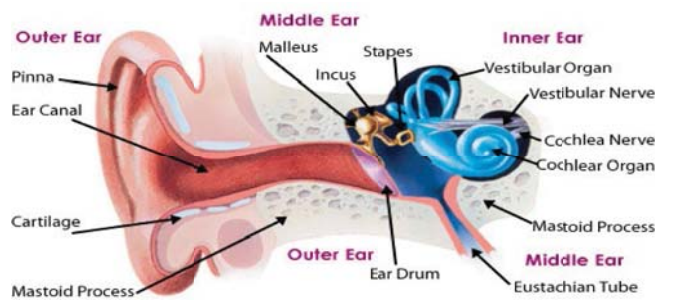
ต้องจัดให้มีแสงสว่างเฉพาะจุดสำหรับพื้นที่ที่แสงสว่างไม่เพียงพอ (A sufficient illuminance level must be confirmed before working. If the illuminance level is not sufficient, contractor must provide additional portable lighting such as flashlight, spotlight.)

หมายเหตุ : พื้นที่ที่มีบรรยากาศไวไฟหรือระเบิดได้ อุปกรณ์ส่องสว่างต้องเป็นชนิดป้องกันการติดไฟและระเบิด  
(Remark: Explosion proof devices must be considered in the work location that flammable or explosive atmosphere present.)



131

## เสียง (Noise)



132

## เสียง (Noise)



ภายในกระดูกกันหอยของคนปกติ  
Normal Cochlear



ภายในกระดูกกันหอยของคนที่มีสัมผัสเสียงดัง  
ในระยะเวลานาน (NIHL)  
Abnormal Cochlear

NIHL : Noise-Induced Hearing Loss

133

## เสียง (Noise)

NOISE - การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน

องค์กรที่ศึกษา	dBA	Excess risk (%)
ISO (ปี 1971)	90	21
	85	10
	80	0
EPA (ปี 1973)	90	22
	85	12
	80	5
NIOSH (ปี 1972)	90	29
	85	15
	80	3

การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน (0.5, 1, 2 Hz); 8 ชม./วัน ตลอดอายุการทำงาน (40 ปี)

134



เสียง (Noise)

HKP

EGAT

1. หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังได้ ให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ที่ครอบหู หรือ ที่อุดหู ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน (If working in a noisy area cannot be avoided, ear muff or ear plug must be worn at all working time if risk of high-level noise exposing is presents.)

2. ต้องจัดให้มีการพิจารณาและคำนวณค่าของการลดเสียงของอุปกรณ์ลดเสียง (Noise Reduction Rate (NRR) of ear muff or ear plug must be considered to estimate protected exposure.)

ที่อุดหู (Ear Plug)

ที่ครอบหู (Ear Muff)





135

เสียง (Noise)

HKP

EGAT

Protected dBA = Sound Level dBA - [NRR<sub>adj</sub> - 7]

• โดยที่ Protected dBA หมายถึง ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบลเอ

• Sound Level dBA หมายถึง ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบลเอ

• NRR<sub>adj</sub> หมายถึง ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยกำหนดให้มีการปรับค่าตามลักษณะและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้  
(1) กรณีเป็นที่อุดหูลดเสียง ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์  
(2) กรณีเป็นที่อุดหูลดเสียงชนิดโฟม ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 50 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์  
(3) กรณีเป็นที่อุดหูลดเสียงชนิดอื่น ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 70 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์

136

เสียง (Noise)

HKP


EGAT

ที่อุดหูลดเสียงชนิดโฟม ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 50 ของค่าการลดเสียง  
NRR<sub>adj</sub> = 29 - (50/100 x 29) = 14.5

สมมติ ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัด = 90 dBA

Protected dBA = Sound Level dBA - [NRR<sub>adj</sub> - 7]  
= 90 - [14.5 - 7]  
= 82.5 dBA

ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย = 82.5 เดซิเบลเอ



NRR = 29

137

ความร้อน (Heat)

HKP

EGAT

HEAT EXHAUSTION OR HEAT STROKE

Faint or dizzy

Excessive sweating

Cool, pale, clammy skin

Throbbing headache

No sweating

Body temperature above 103°  
Red, hot, dry skin

139

ความร้อน (Heat)

HKP

EGAT

1. ต้องตรวจสอบสภาพอากาศก่อนการปฏิบัติงาน หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานกลางแจ้ง และหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในช่วงที่ร้อนสุดของวัน (หากทำได้) (Must check the weather condition before working. Avoid outdoor work during hottest hours of day if possible.)

2. ดื่มน้ำเยอะ ๆ เพื่อลดความเสี่ยงภาวะขาดน้ำ (Drink plenty of water before and during working to prevent hydration.)

3. จำกัดระยะเวลาปฏิบัติงานกลางแจ้งหรือจัดให้มีเวลาพักบ่อยขึ้น (Shorten work times with frequent breaks that can help conserving energy, rehydrate and cool down before continuing work.)

140

การจัดการขยะ (Waste Management)

HKP

EGAT

6. การจัดการขยะ (Waste Management)



141


การจัดการขยะ (Waste Management)

HKP

EGAT

ขยะถูกแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (Waste will be classified into 3 types as follows;)

1. ขยะทั่วไป (General / Non-Hazardous Waste)



GENERAL WASTE

• ขยะที่สามารถย่อยสลายได้ (Biodegradable and non-degradable)

• ถุงพลาสติก (Plastic bag)

• กล่องโฟมบรรจุอาหาร (Food package)

• ขยะเปียก เป็นขยะที่สามารถย่อยสลายได้ (Wet waste, It is a waste that can be decomposed.)

• เศษอาหาร ผักผลไม้ (Food scraps)

• ใบไม้ (Leaf)

142


การจัดการขยะ (Waste Management)

HKP

EGAT

ขยะถูกแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (Waste will be classified into 3 types as follows;)

2. ขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recyclable Waste)



• ขวดพลาสติก (Plastic bottle)

• แก้ว (Glass)

• กระป๋องอลูมิเนียม (Aluminum can)

• กระดาษ (Paper)

• โลหะ (Metal)

143

ขยะถูกแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (Waste will be classified into 3 types as follows;)

3. ขยะอันตราย  
(Hazardous Waste)



- กระป๋องสี (Spray paints)
- ทินเนอร์ (Thinner)
- ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ (Battery)
- หลอดไฟ (Light bulb)
- ถังบรรจุเคมีภัณฑ์ (Chemical package)
- ผ้าปนเปื้อนสารเคมี (Chemical/Oil Contaminated clothes)

144

การจัดเก็บและกำจัดขยะ (Waste collection and disposal)

1. ผู้รับเหมาต้องคัดแยกขยะแต่ละประเภทที่เกิดจากการปฏิบัติงานและจัดเก็บในถุงขยะสีใสหรือโปร่งแสง หรือภาชนะอื่นที่เหมาะสม พร้อมทั้งบ่งชี้ประเภทการจัดเก็บ (Contractor must separate wastes from the work area and collect them in clear or transparent bags or proper containers. Also, identify and label.)
2. ถุงหรือภาชนะบรรจุขยะ ต้องมีการผูกมัด หรือปิดมิดชิด (Waste collecting bags or containers must be secured.)
3. ผู้รับเหมาต้องนำขยะทุกประเภทไปจัดการภายนอกพื้นที่ควบคุม (Contractor must take the wastes out of the restricted area HKP Block 1 to manage outside properly.)

145

ANY  
QUESTIONS?



Thank you

Make Today Safe

146

โปรดสแกน 'คิวอาร์โค้ด' เพื่อทำแบบทดสอบ



<https://forms.gle/owKjb8d7Zb8vrMw9>

เกณฑ์ผ่าน ตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป

147

Post-Test

Please scan QR Code take the test



<https://forms.gle/uUxRie3RhVboBfhr6>

Passing Criteria  $\geq$  12 points

148

Post Test

Passing Criteria  $\geq$  12 points



149

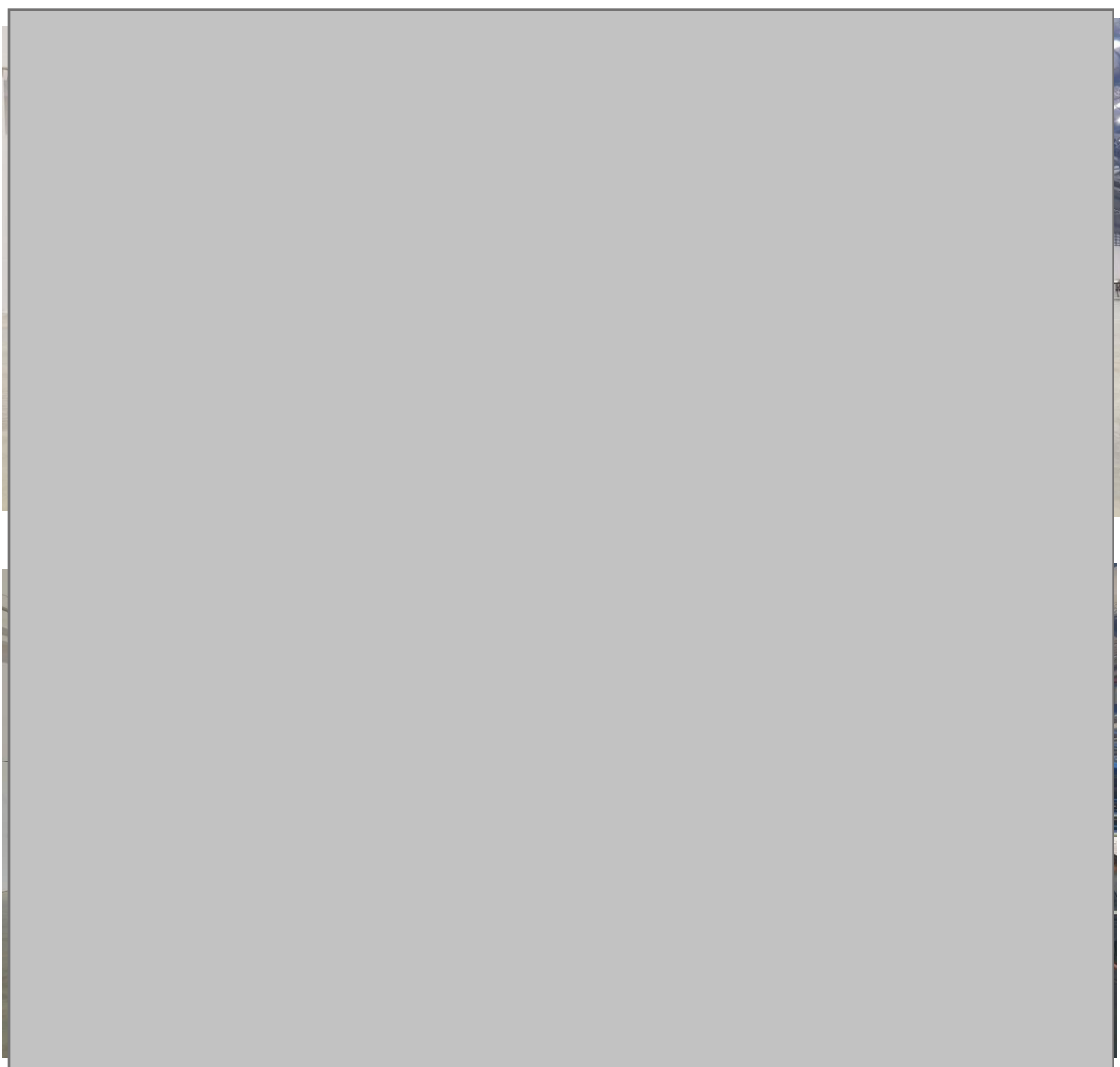


## **Safety Morning Talk**

## Safety Morning Talk

# โดย มปป-บห. Morning Talk เรื่อง หลีกเสี่ยง การสัญจรเวลาเร่งด่วนในชุมชน

เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2567 เวลา 8.15 น. สถานที่ Maintenance workshop  
มปป-บห. ร่วมกับ อบคบ. และ ช.อบคบ. พูดคุยเรื่องการสัญจรเวลาเร่งด่วนในชุมชน  
เพื่อไม่ให้มีผลกระทบกับชาวบ้าน




ภาคผนวก ข.14

---


คู่มือขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และรักษาความปลอดภัย



 HIN KONG POWER COMPANY LTD. บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด	คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การควบคุมการดำเนินงาน ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ รักษาความปลอดภัย	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 3/12

## สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	1
ประวัติการแก้ไขเอกสาร	2
สารบัญ	3
1 วัตถุประสงค์	4
2 ขอบเขต	4
3 คำศัพท์ และ ความหมาย	4
4 กฎหมาย/กฎระเบียบและการควบคุม	6
5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	6
6 เอกสารอ้างอิง	10
7 แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง	11
8 เอกสารแนบ	11
8.1 Flowchart	11
8.2 เอกสารสนับสนุน	12
8.3 รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร	12

 HIN KONG POWER COMPANY LTD. บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด	คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การควบคุมการดำเนินงาน ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ รักษาความปลอดภัย	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 4/12

## ข้อที่ 1 วัตถุประสงค์


เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการควบคุมการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และรักษาความปลอดภัย ของหน่วยงานและผู้เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและสอดคล้องกับกฎหมายหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

## ข้อที่ 2 ขอบเขต


คู่มือขั้นตอนการดำเนินงานนี้ครอบคลุมการปฏิบัติงานทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของโรงไฟฟ้า บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด เท่านั้น

## ข้อที่ 3 คำศัพท์ และความหมาย


คำศัพท์	คำย่อ	ความหมาย
โรงไฟฟ้า	-	โรงไฟฟ้า บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด
บริษัทฯ	-	บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด
อค-บท.	-	โครงการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ผู้อำนวยการฝ่าย	-	ผู้อำนวยการ โครงการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด
หน่วยงาน	-	หน่วยงานระดับส่วนของ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด ขึ้นไป และ หน่วยงานระดับหน่วย ของ อค-บท. ขึ้นไป
หมวด	-	หน่วยงานระดับหมวด ของ อค-บท.
ส่วนความปลอดภัยฯ	-	ส่วนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด
Management Representative	MR	ผู้แทนฝ่ายบริหารของระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน	คปอ.	คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ	จป.(ว)	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ อค-บท.
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	-	การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิด การประสบอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน
รักษาความปลอดภัย	-	มาตรการที่กำหนดขึ้นเพื่อพิทักษ์ รักษา หรือ สงวนไว้ ซึ่งอาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ บุคคล และทรัพย์สินอื่น ๆ ให้พ้นจากเหตุอันอาจทำให้เกิดความเสียหาย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เช่น การจราจร ความเป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นต้น

 <b>บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด</b>	<b>คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง</b> <b>การควบคุมการดำเนินงาน</b> <b>ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ</b> <b>รักษาความปลอดภัย</b>	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 5/12

คำศัพท์	คำย่อ	ความหมาย
กฎความปลอดภัยทั่วไป	-	ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และการรักษาความปลอดภัยที่ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ผู้รับจ้าง ผู้มาติดต่อ หรือบุคคลภายนอก ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเมื่อเข้ามาปฏิบัติภารกิจในพื้นที่โรงไฟฟ้า
กฎเฉพาะงาน	-	ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานนั้น ๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ผู้รับจ้าง ผู้มาติดต่อ หรือบุคคลภายนอก ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเมื่อเข้ามาปฏิบัติภารกิจในพื้นที่โรงไฟฟ้า เช่น กฎเฉพาะงานการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร การปฏิบัติงานบนที่สูง การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย เป็นต้น
กฎเฉพาะพื้นที่	-	ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของพื้นที่นั้น ๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ผู้รับจ้าง ผู้มาติดต่อ หรือบุคคลภายนอก ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเมื่อเข้ามาปฏิบัติภารกิจในพื้นที่โรงไฟฟ้า เช่น กฎเฉพาะพื้นที่ Cooling Tower กฎเฉพาะพื้นที่ อาคาร Workshop เป็นต้น
การสังเกตการทำงาน	-	กระบวนการดู ตรวจสอบ ประเมิน และบันทึกผลการปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย
อุบัติการณ์ (Incident)	-	เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่เกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
สภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน	-	สภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีแนวโน้มก่อให้เกิดอุบัติการณ์
การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน	-	การกระทำของบุคคลที่มีแนวโน้มก่อให้เกิดอุบัติการณ์
อุปกรณ์เคลื่อนที่	-	ยานพาหนะ ปั่นจั่นและอุปกรณ์ประกอบปั้นจั่น รถยก รวมทั้งเครื่องจักรที่มีลักษณะคล้ายกันซึ่งมีล้อขับเคลื่อน
อุปกรณ์ระบบพิเศษ	-	อุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อคุ้มครอง (Protection) ตรวจจับ (Detection) เตือน (Alarm) อันตรายที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงาน (Permit To Work)	PTW	กระบวนการขอเข้าปฏิบัติงานหรือดำเนินการกิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน กระบวนการผลิต สิ่งแวดล้อม และชุมชน
ระบบล็อกและระบบป้ายเตือน (Lock-out Tag-out system)	LOTO	ระบบการตัดแยกแหล่งพลังงานที่มีความเป็นอันตรายและการกำจัดแหล่งพลังงานที่อาจจะหลงเหลืออยู่ รวมไปถึงการติดตั้งอุปกรณ์ล็อกและควบคุมอุปกรณ์ตัดแยกแหล่งพลังงานที่เป็นอันตราย ณ จุดที่ทำการตัดแยก และต้องมีการติดป้ายเตือนแสดงความเป็นอันตรายซึ่งนำไปติดไว้ที่อุปกรณ์ตัดแยกหรือจุดที่ล็อกกุญแจ

 <b>บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด</b>	<b>คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง</b> <b>การควบคุมการดำเนินงาน</b> <b>ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ</b> <b>รักษาความปลอดภัย</b>	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 6/12

- ข้อที่ 4 กฎหมาย/กฎระเบียบและการควบคุม
- 4.1 กฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565
- 4.2 ระเบียบการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 66 ว่าด้วย ข้อกำหนดการแขวนป้ายเพื่อความปลอดภัย พ.ศ. 2548 (ลงวันที่ 5 มกราคม 2548)
- 4.3 ระเบียบการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 315 ว่าด้วย อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (ลงวันที่ 25 กันยายน 2561)
- ข้อที่ 5 ขั้นตอนการดำเนินงาน
- 5.1 การจัดให้มีนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กฎความปลอดภัยทั่วไป กฎเฉพาะพื้นที่ และกฎเฉพาะงาน
- 5.1.1 ผู้จัดการส่วนความปลอดภัยฯ และ จป.(ว) จัดทำนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กฎความปลอดภัยทั่วไปของโรงไฟฟ้า เสนอ คปอ. เพื่อพิจารณา
- 5.1.2 หัวหน้าหน่วยงาน สํารวจพื้นที่ ลักษณะงาน หรือนำผลจากการประเมินความเสี่ยงตามคู่มือ ขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การชั่งอันตรายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อพิจารณาความจำเป็นในการจัดทำกฎเฉพาะพื้นที่ และกฎเฉพาะงาน
- 5.1.3 ผู้จัดการส่วนความปลอดภัยฯ และ จป.(ว) จัดให้มีการเผยแพร่นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และกฎความปลอดภัยทั่วไปของโรงไฟฟ้าให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องทราบและยึดถือปฏิบัติ
- 5.1.4 หัวหน้าหน่วยงาน จัดให้มีการเผยแพร่กฎเฉพาะพื้นที่และกฎเฉพาะงานให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องทราบและยึดถือปฏิบัติ
- 5.1.5 จป.(ว) รวบรวมและจัดทำทะเบียนกฎความปลอดภัยทั่วไป กฎเฉพาะพื้นที่ และกฎเฉพาะงาน เสนอ คปอ. และ MR
- 5.1.6 หัวหน้าหน่วยงาน ต้องควบคุม ดูแล ให้ผู้ปฏิบัติงานและบุคคลที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบปฏิบัติ ตามกฎความปลอดภัยทั่วไป กฎเฉพาะพื้นที่ และกฎเฉพาะงาน อย่างเคร่งครัด รวมทั้งลงโทษกรณีมีผู้ฝ่าฝืน
- 5.1.7 กรณีมีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่การปฏิบัติงาน เครื่องจักร ลักษณะงาน กฎหมาย ข้อกำหนด รวมทั้งกรณีเกิดอุบัติการณ์ ให้ผู้จัดการส่วนความปลอดภัยฯ จป.(ว) และหัวหน้าหน่วยงาน ดำเนินการ ทบทวนกฎความปลอดภัยทั่วไป กฎเฉพาะพื้นที่ และกฎเฉพาะงาน และชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง ทราบ ทั้งนี้ อาจบรรจุไว้ในกรอบรบทหลักสูตรการเสริมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยฯ ก็ได้
- 5.2 คู่มือวิธีปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงาน และการรักษาความปลอดภัย
- 5.2.1 ผู้จัดการส่วนความปลอดภัยฯ จป.(ว) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องจัดให้มีคู่มือวิธี ปฏิบัติงาน เพื่อใช้ควบคุมกิจกรรมหรือการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมใน การทำงาน และการรักษาความปลอดภัย เช่น
- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบนที่สูงและนั่งร้าน

 HIN KONG POWER COMPANY LTD. บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด	คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การควบคุมการดำเนินงาน ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ รักษาความปลอดภัย	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 7/12

- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับบันจันและอุปกรณ์สำหรับการผูก มัด หรือยึดโยงวัสดุ
- ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรถยก
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสี
- การรักษาความปลอดภัย
- การควบคุมความปลอดภัยยุทธภัณฑ์
- การควบคุมโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ โรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ
- การบริหารและควบคุมความปลอดภัย สำหรับผู้รับเหมาและบุคคลภายนอก
- การตรวจสอบอุปกรณ์ระบบพิเศษ
- การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ (PTW)
- การตัดแยกพลังงานด้วยระบบล็อกและระบบป้ายเตือน (LOTO)

### 5.3 การสังเกตการปฏิบัติงาน


5.3.1 หัวหน้าหน่วยงาน จัดให้มีการนำรายการงานที่ต้องสังเกตการปฏิบัติงานจากการประเมินความเสี่ยงตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตรายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมากำหนดความถี่ที่จะสังเกตการปฏิบัติงาน และจัดทำทะเบียนการสังเกตการปฏิบัติงาน (FM-001/SP-HKP-03)

5.3.2 หัวหน้าหน่วยงาน มอบหมายให้ผู้สังเกตการปฏิบัติงาน ดำเนินการสังเกตการปฏิบัติงานตามความถี่ที่กำหนด โดยผู้สังเกตการปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติ ความรู้ ความเข้าใจในงานหรือกิจกรรมที่ต้องสังเกตการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ อาจเป็นหัวหน้างาน หรือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานที่ควบคุมการปฏิบัติงานนั้นก็ได้

5.3.3 ผู้สังเกตการปฏิบัติงาน ลงข้อมูลในแบบรายงานการสังเกตการปฏิบัติงาน (FM-002/SP-HKP-03) เสนอ หัวหน้าหน่วยงาน เพื่อพิจารณา

5.3.4 หัวหน้าหน่วยงาน ดำเนินการพิจารณาผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

- กรณีผลการสังเกตการปฏิบัติงานปกติ ให้เก็บไว้เป็นบันทึก
- กรณีผลการสังเกตการปฏิบัติงานต้องมีการแก้ไข ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ
- กรณีผลการสังเกตการณ์การปฏิบัติงานมีการปฏิบัติงานไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ให้ปฏิบัติงานคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน

 HIN KONG POWER COMPANY LTD. บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด	คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การควบคุมการดำเนินงาน ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ รักษาความปลอดภัย	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 8/12

### 5.4 การตรวจสอบความปลอดภัย

#### 5.4.1 การตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไป

5.4.1.1 หัวหน้าหน่วยงาน จัดให้มีการสำรวจพื้นที่ เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไป กำหนดผู้ตรวจสอบ และความถี่ในการตรวจสอบ โดยจัดทำบัญชีรายการตรวจสอบความปลอดภัย (FM-003/SP-HKP-03) และจัดให้มีการทบทวนบัญชีรายการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์

5.4.1.2 หัวหน้าหน่วยงาน มอบหมายผู้ตรวจสอบ ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไปตามความถี่ที่กำหนด โดยผู้ตรวจสอบต้องมีคุณสมบัติ ความรู้ ความเข้าใจในการตรวจสอบความปลอดภัย

5.4.1.3 ผู้ตรวจสอบ ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่รับผิดชอบตามรายละเอียด ดังนี้

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	แบบตรวจสอบ
1	ตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไปอาคารสำนักงาน	ทุกเดือน	FM-004/SP-HKP-03
2	ตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไปอาคารโรงไฟฟ้าและอาคารโรงงาน	ทุกเดือน	FM-005/SP-HKP-03

กรณีตรวจสอบพบพื้นที่ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบ อยู่ในสภาพชำรุด ไม่พร้อมใช้งาน หรือต้องมีการดำเนินการปรับปรุง ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไข ทั้งนี้ หากตรวจสอบแล้วพบสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ให้ปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน


#### 5.4.2 การตรวจสอบอุปกรณ์เคลื่อนที่ก่อนการใช้งาน

5.4.2.1 หัวหน้าหน่วยงาน จัดให้มีการสำรวจอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบทั้งหมด กำหนดผู้ตรวจสอบ และความถี่ในการตรวจสอบ โดยจัดทำบัญชีรายการตรวจสอบความปลอดภัย (FM-003/SP-HKP-03) และจัดให้มีการทบทวนบัญชีรายการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์

5.4.2.2 หัวหน้าหน่วยงาน มอบหมายผู้ตรวจสอบ ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์เคลื่อนที่ตามความถี่ที่กำหนด โดยผู้ตรวจสอบต้องมีคุณสมบัติ ความรู้ ความเข้าใจในการตรวจสอบอุปกรณ์เคลื่อนที่

5.4.2.3 ผู้ตรวจสอบ ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์เคลื่อนที่ ตามรายละเอียด ดังนี้

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	แบบตรวจสอบ
1	ตรวจสอบยานพาหนะ	ทุกเดือน	FM-006/SP-HKP-03
2	ตรวจสอบบันจัน สลิก รอกโซ่ ตะขอ	ตามที่กฎหมายกำหนด	ให้เป็นไปตามคู่มือวิธีปฏิบัติงานเรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับบันจันและอุปกรณ์สำหรับการผูก มัด หรือ

 <b>บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด</b>	<b>คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง</b> <b>การควบคุมการดำเนินงาน</b> <b>ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ</b> <b>รักษาความปลอดภัย</b>	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 9/12

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	แบบตรวจสอบ
			ยึดโยงวัสดุ
3	ตรวจสอบรอยถลอก	ตามที่กฎหมายกำหนด	ให้เป็นไปตามคู่มือวิธีปฏิบัติงานว่าด้วยการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับรถยก

กรณีตรวจสอบพบเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบ อยู่ในสภาพชำรุด ไม่พร้อมใช้งาน หรือต้องมีการดำเนินการปรับปรุง ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไข ทั้งนี้ หากตรวจสอบแล้วพบสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ให้ปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน

#### 5.4.3 การตรวจสอบอุปกรณ์ระบบพิเศษ

5.4.3.1 หัวหน้าหน่วยงาน จัดให้มีการสำรวจอุปกรณ์ระบบพิเศษที่อยู่ในความรับผิดชอบทั้งหมด กำหนดผู้ตรวจสอบ และความถี่ในการตรวจสอบ โดยจัดทำบัญชีรายการตรวจสอบความปลอดภัย (FM-003/SP-HKP-03) และจัดให้มีการทบทวนบัญชีรายการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เครื่องจักร หรืออุปกรณ์

5.4.3.2 หัวหน้าหน่วยงาน มอบหมายผู้ตรวจสอบ ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบพิเศษตามความถี่ที่กำหนด โดยผู้ตรวจสอบต้องมีคุณสมบัติ ความรู้ ความเข้าใจในการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบพิเศษ

5.4.3.3 ผู้ตรวจสอบ ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบพิเศษ ตามคู่มือวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การตรวจสอบอุปกรณ์ระบบพิเศษ

กรณีตรวจสอบพบเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบ อยู่ในสภาพชำรุด ไม่พร้อมใช้งาน หรือต้องมีการดำเนินการปรับปรุง ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไข ทั้งนี้ หากตรวจสอบแล้วพบสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ให้ปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน

#### 5.5 การรายงานสภาพการณ์และการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน

5.5.1 ผู้พบเห็นสภาพการณ์และการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน สามารถรายงานเพื่อนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขได้ 3 แนวทาง อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(1) ใช้แบบรายงานข้อบกพร่อง ตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน


(2) ใช้แบบรายงานบัตรความปลอดภัย (Safe Card) และนำเสนอส่วนความปลอดภัยฯ หรือ จป.

(ว) เพื่อพิจารณา

(3) ใช้แบบอื่น หรือส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่โรงไฟฟ้ากำหนด

5.5.2 จป.(ว) จัดทำทะเบียนสภาพการณ์และการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เสนอ คปอ. เพื่อทราบ

5.5.3 กรณีพบสภาพพื้นที่ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ อยู่ในสภาพชำรุด ไม่พร้อมใช้งาน หรือต้องมีการดำเนินการปรับปรุง ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไข ทั้งนี้ หากตรวจสอบแล้วพบสิ่งที่ไม่เป็นไป

 <b>บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด</b>	<b>คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง</b> <b>การควบคุมการดำเนินงาน</b> <b>ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ</b> <b>รักษาความปลอดภัย</b>	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 10/12

ตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ให้ปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน

#### 5.6 การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ (Permit To Work : PTW)

5.6.1 หัวหน้าหน่วยงาน แต่งตั้ง ผู้อนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าเป็นลายลักษณ์อักษร

5.6.2 ผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับจ้าง หรือบุคคลที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ของโรงไฟฟ้า ต้องขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานตามคู่มือวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ

5.6.3 หัวหน้าหน่วยงานที่อนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน ต้องควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามคู่มือวิธีปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง หากพบว่าการปฏิบัติไม่สอดคล้อง ให้ปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน

#### 5.7 ระบบล็อกและระบบป้ายเตือน (Lock Out Tag Out – LOTO system)

ระบบล็อกและระบบป้ายเตือน ให้ปฏิบัติตามคู่มือวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การตัดแยกแหล่งพลังงาน ด้วยระบบล็อกและระบบป้ายเตือน และ ระเบียบการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ว่าด้วยข้อกำหนดการแขวนป้ายเพื่อความปลอดภัย หรือ ระเบียบอื่น ๆ ที่โรงไฟฟ้ากำหนด

#### 5.8 ป้าย สัญลักษณ์ความปลอดภัย รหัสสี และอุปกรณ์ระบบพิเศษ

5.8.1 หัวหน้าหน่วยงาน จัดให้มีการสำรวจป้าย สัญลักษณ์ความปลอดภัย รหัสสีท่อน และอุปกรณ์ รวมถึงอุปกรณ์ระบบพิเศษ ที่ต้องติดตั้ง ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนทดแทนในพื้นที่ที่รับผิดชอบทั้งหมด ปีละ 1 ครั้ง ตามแบบรายการสำรวจป้าย สัญลักษณ์ความปลอดภัย รหัสสี และอุปกรณ์ระบบพิเศษ (FM-007/SP-HKP-03) และจัดส่ง จป.(ว) ภายในเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี


5.8.2 จป.(ว) ส่งรายการสำรวจป้าย สัญลักษณ์ความปลอดภัย รหัสสีท่อน และอุปกรณ์ รวมถึงอุปกรณ์ระบบพิเศษ ที่ต้องติดตั้ง ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนทดแทน ตามข้อ 5.7.1 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไข ทั้งนี้ หากพบว่าการปฏิบัติไม่สอดคล้อง ให้ปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน

#### 5.9 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

5.9.1 หัวหน้าหน่วยงาน จัดให้มีการนำผลการประเมินความเสี่ยงตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตรายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมาวิเคราะห์ความจำเป็นที่ต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และบันทึกลงแบบจำแนกประเภทและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (FM-008/SP-HKP-03) และดำเนินการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5.9.2 หัวหน้าหน่วยงาน จัดให้มีการให้ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแก่ผู้ปฏิบัติงาน และควบคุมให้มีการใช้งาน จัดเก็บ และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เหมาะสม ทั้งนี้ หากพบว่าการปฏิบัติไม่สอดคล้อง ให้ปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน



 <b>บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด</b>	<b>คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง</b> <b>การควบคุมการดำเนินงาน</b> <b>ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ</b> <b>รักษาความปลอดภัย</b>	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 11/12

5.9.3 ส่วนความปลอดภัยฯ และหมวดพัสดุจัดหาและบริการ จัดให้มีการเบิกซื้ออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พร้อมทั้งพิจารณาแนบเอกสารจำนวน 2 รายการ ดังนี้

(1) คุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ต้องการเบิกซื้อ

หมายเหตุ : กรณี อค-บห. ให้แนบคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามที่ฝ่ายความปลอดภัย (อปก.) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) กำหนด

(2) แบบจําแนกประเภทและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (FM-008/SP-HKP-03)


#### ข้อที่ 6 เอกสารอ้างอิง

6.1 คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การชี้บ่งอันตรายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

6.2 คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการ ข้อบกพร่อง การแก้ไข และการป้องกัน

#### ข้อที่ 7 แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่อเอกสาร	รหัส	ระยะเวลาจัดเก็บ	สถานที่จัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
1	ทะเบียนการสังเกตการปฏิบัติงาน	FM-001/SP-HKP-03	5 ปี	อค-บห. (Hard copy/ electronic file)	บริษัท/ อค-บห.
2	รายงานการสังเกตการปฏิบัติงาน	FM-002/SP-HKP-03	5 ปี	อค-บห. (Hard copy/ electronic file)	บริษัท/ อค-บห.
3	บัญชีรายการตรวจสอบความปลอดภัย	FM-003/SP-HKP-03	5 ปี	อค-บห. (Hard copy/ electronic file)	บริษัท/ อค-บห.
4	แบบตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไป อาคารสำนักงาน	FM-004/SP-HKP-03	5 ปี	อค-บห. (Hard copy/ electronic file)	บริษัท/ อค-บห.
5	แบบตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไป อาคารโรงไฟฟ้าและอาคารโรงงาน	FM-005/SP-HKP-03	5 ปี	อค-บห. (Hard copy/ electronic file)	บริษัท/ อค-บห.
6	แบบตรวจสอบยานพาหนะ	FM-006/SP-HKP-03	5 ปี	อค-บห. (Hard copy/ electronic file)	บริษัท/ อค-บห.
7	แบบรายการสำรวจป้าย สัญลักษณ์ ความปลอดภัย รหัสสี และอุปกรณ์ระบบพิเศษ	FM-007/SP-HKP-03	5 ปี	อค-บห. (Hard copy/ electronic file)	บริษัท/ อค-บห.

 <b>บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด</b>	<b>คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง</b> <b>การควบคุมการดำเนินงาน</b> <b>ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ</b> <b>รักษาความปลอดภัย</b>	รหัสเอกสาร : SP-HKP-03
		วันที่บังคับใช้ : 1/3/2567
		แก้ไขครั้งที่ : 0
		หน้าที่ : 12/12

ลำดับ	ชื่อเอกสาร	รหัส	ระยะเวลาจัดเก็บ	สถานที่จัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
8	แบบจําแนกประเภทและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	FM-008/SP-HKP-03	5 ปี	อค-บห. (Hard copy/ electronic file)	บริษัท/ อค-บห.

#### ข้อที่ 8 เอกสารแนบ

##### 8.1 Flowchart (ถ้ามี)

##### 8.2 เอกสารสนับสนุน

##### 8.3 ตารางรายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

ลำดับที่	ชื่อตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลำดับที่	ชื่อตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	กรรมการผู้จัดการ	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	15	นคค-บห.	อค-บห.
2	รองกรรมการผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	16	นวบ-บห.	อค-บห.
3	รองกรรมการผู้จัดการฝ่ายบัญชี การเงิน	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	17	นทง-บห.	อค-บห.
4	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	18	มคค1-บห.	อค-บห.
5	ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	19	มคค2-บห.	อค-บห.
6	ผู้จัดการฝ่ายบริหารสัญญาและใบอนุญาต	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	20	มคค3-บห.	อค-บห.
7	ผู้จัดการฝ่ายการเงิน	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	21	มคค4-บห.	อค-บห.
8	ผู้จัดการฝ่ายบัญชี	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	22	มวป-บห.	อค-บห.
9	ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	23	มบฟ-บห.	อค-บห.
10	ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลและธุรการ	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	24	มบค-บห.	อค-บห.
11	ผู้จัดการฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	25	มวบ-บห.	อค-บห.
12	ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	บ.หินกองเพาเวอร์ จำกัด	26	มพบ-บห.	อค-บห.
13	อค-บห.	อค-บห.	27	มบง-บห.	อค-บห.
14	ช.อค-บห.	อค-บห.	28	มบส-บห.	อค-บห.

ภาคผนวก ข.15

ใบอนุญาตประกอบการขนส่งสารเคมี

ต่ออายุ

ขส.บ. ๑๒ ๓.



ใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งไม่ประจำทาง  
ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ต่ออายุ

ขส.บ. ๑๒ ๓.



ใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งไม่ประจำทาง  
ด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ

ภาคผนวก ข.16

---

ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS)

# SODIUM HYPOCHLORITE (NaOCl)

Attachment-01-03-01

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Page 1 of 4

### SODIUM HYPOCHLORITE

Date Revised : January 1, 2008

Date Prepared : January 1, 2005

Document No. THASCO-005

Rev.0

#### 1. Product and Company Identification

Product Name	Sodium hypochlorite
Structure Formula	NaOCl
CAS Number	7681-52-9
Synonyms	Bleach, HICHLOR
Manufacturer's Name	THASCO Chemical Co., Ltd.
Address	
Head Office	24 <sup>th</sup> floor, Bangkok Insurance Building, 25 South Sathorn Road, Bangkok 10120, Thailand Tel. (662) 679-1600 Fax. (662) 677-3177
Phrapadaeng Factory	202 Sukasawadi Rd., Km.17, Samutprakarn, 10290, Thailand Tel. (662) 463-6345-8 Fax. (662) 463-3728
Rayong Factory	4 Soi G-12, Pakorn Songkrohrad Rd., Eastern Industrial Estate, Map-Ta-Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand Tel. (038) 683-572-5 Fax. (038) 683-576

#### 2. Composition / Information on Ingredient

Substance	Concentration (by weight)
Sodium hypochlorite	≥ 10% AB <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>

#### 3. Physical / Chemical Properties

Molecular Weight	74.4	pH	11
Melting Point (°C)	-6 (5% solution)	Density (g/cm <sup>3</sup> )	1.2
Boiling Point (°C)	Decomposition above 40°C	Status	Liquid
Appearance and Odor	Greenish yellow with a chlorine odor		
Solubility in water	Soluble in all proportions.		

#### 4. Fire and Explosion Hazard Data

Extinguishing Media	Use any means suitable for extinguishing surrounding fire and/or materials.
Fire Hazard Comments	Fire-exposure or excessive heat may cause the rupture of containers.
Special Fire Fighting Procedures	Use water to cool the containers.
Protective Equipments for Fire Fighters	Wear fire-resistant suit, chemical resistant suit and self-contained breathing apparatus.
Flash Point (°C)	Non-flammable
Autoignition Temperature (°C)	Non-flammable

#### NFPA Symbol



Flammability	0	: Will not burn
Reactivity	2	: May undergo violent change at elevated temperature and pressure.
Health	2	: Intense or continued exposure could cause temporary incapacitation or possible residual injury unless prompt medical treatment is given.
Special data	OXY	: Oxidizer

THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF THASCO CHEMICAL CO., LTD. AND IS LOANED TO YOU. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THASCO CHEMICAL CO., LTD. ANY UNAUTHORIZED USE OF THIS DOCUMENT IS PROHIBITED. THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS FOR INFORMATIONAL PURPOSES ONLY AND DOES NOT CONSTITUTE A WARRANTY OF ANY KIND.

H4-22736-H 13/

H4-22736-H 12/

## 5. Reactivity Data

<b>Stabilization</b>	Solution decomposes slowly. Rate of decomposition depends on heat and light.
<b>Prevention</b>	Keep away from heat and light.
<b>Explosion Data</b>	Not explosive
<b>Reaction with Water</b>	Will not occur
<b>Oxidation</b>	Oxidizer
<b>Hazardous Decomposition Products</b>	Chlorine, oxygen, sodium chlorate
<b>Protection from Decomposition Products</b>	Use chemical cartridge respirator containing the chlorine cartridge.

## 6. Health Hazard Data

**Special Precaution** A corrosive chemical.

### Health Effects

**Routes of Entry** Inhalation, skin, eye and swallow

**Hazard (Skin, Eye and Mucous membrane)**

Causes irritation.

### Effects of Short-Term (Acute) Exposure

**Inhalation** : May irritate nose and the respiratory tract.

**Skin Contact** : May cause skin irritation. In severe cases, burn may occur.

**Eye Contact** : May cause severe eye irritation.

**Ingestion** : May cause irritation and pain. Causes severe burn to mouth and stomach, vomiting, shock and death.

### Effects of Long-Term (Chronic) Exposure

**Skin** : Causes dryness, cracking and dermatitis.

## First Aid Procedure

<b>Skin Contact</b>	Remove contaminated clothing and shoes under running water for at least 15 minutes. Obtain medical attention immediately.
<b>Eye Contact</b>	Flush with running water for at least 15 minutes, occasionally lifting the eyelids. Do not allow the contaminated water into the non-affected eye. Obtain medical attention immediately.
<b>Inhalation</b>	Move victim to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Obtain medical attention immediately.
<b>Ingestion</b>	Never give anything by mouth if victim is unconscious. Rinse mouth thoroughly with water. Do not induce vomiting. Drink 240 to 300 ml. of water. Obtain medical attention immediately.
<b>Exposure Guidelines</b>	TLV-C: 2 mg/m <sup>3</sup>

## Toxicological Information

### Acute Toxicity

<b>LD<sub>50</sub> ingestion (mg/l)</b>	5800	(Rat)
<b>LD<sub>50</sub> skin (mg/l)</b>	> 10000	(Rabbit)
<b>LC<sub>50</sub> Inhalation (ppm)</b>	> 10000 for 1 h.	(Rat)

**Eye Contact** Severe irritation

**Skin Contact** Irritation

**Sub-Acute Toxicity** Slightly liver damage on rat when administered with 0.4% of sodium hypochloride for 13 consecutive weeks.

**Allergenic Effects** Not information available

### Chronic Toxicity

**Carcinogenic Effects** Not classified as carcinogen.

**Embryologic Effects** Not information available

**Teratogenic Effects** Not information available

**Mutagenic Effects** Not information available

**Neurogenic Effects** Not information available

## 7. Precaution for Handling and Use

### Handling

#### Warning

Avoid generating mist for decreasing the dispersion. Do not allow react with acid which lead to chlorine gas.

#### Precaution

All equipments will be cleaned before using.

#### Ventilation

Adequate ventilation should be provided.

#### Safety Handling

Use smallest possible amount in designated areas with adequate ventilation. Prepare appropriate safety measures and protective equipment. Keep containers tightly closed.

#### Incompatible Materials

Reducing agents, Strong acids, Nitrogen compound, Copper, Nickel, Cobalt

### Exposure Controls

#### Personal Protection

Restrict access to exposure area. Use appropriate personal protective equipments. Have a well-ventilated system.

#### Environment Protection

Prevent liquid run-off into sewers, which lead to water ways. Use sand or soil to make a dike.

#### Spill and Leakage Procedures

Contain spill with soil, sand, or absorbent material. Sweep up material and place into a suitable labelled disposal container. Flush area with water.

### Waste Disposal Method

#### Products

React with reducing agents such as sodium metabisulfite and then neutralize with sodium carbonate or sodium thiosulfate.

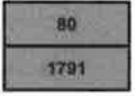

#### Empty Containers

Clean up with water and neutralize with sodium carbonate. Dispose containers with all compliance in law regulations.

## 8. Control Measure

<b>Engineering Controls</b>	Totally enclose processes and personal. Control the condition of process. Normal ventilation is generally adequate. If generated heat or vapors, local exhaust ventilation should be provided.
<b>Respiratory Protection</b>	Not specification but chemical cartridge respirator with a chlorine cartridge should be provided.
<b>Body Protection</b>	Protective clothing
<b>Hand Protection</b>	Chemical resistant gloves
<b>Eye Protection</b>	Chemical safety goggles, or glasses. Face shield may be used in properly.
<b>Others Protection</b>	Chemical resistant boots, Eyewash fountain and safety shower. Do not eat, drink or smoke in work areas.

## 9. Regulatory Information

ORANGE SYMBOL	LABEL
	 <p>For transportation. Label sizing : more than 250 x 250 mm. Picture sizing : 12.5 mm. far from edge 5 mm.</p>

### Hazchem Code

2R
1791

- 2 : Use water spray or fog to reduce or direct vapors.  
R : Use chemical protective full body and self contained breathing apparatus.  
Dilute with water before release to sewers, water ways.  
1791 : UN number

**10. Transportation Information**

UN Number	1791	UN Class	8
UN Packing Group	III	IMDG-Ems Number	8-08
IMDG-Class	8	IMDG Packing Group	III
IATA-Class	8	Tank Number	L4BV (+)
IATA-Packing Group	III		

**11. Other Informations**

Bioaccumulation	Not available
Ecotoxicological Information	Not available

Attachment-01-05-01

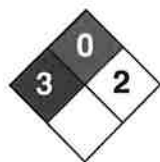
**SULFURIC ACID**  
**(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)**



H4-22736-H 16/

OPERAÇÃO  
PRELIMINAR DO PROJETO DE INVESTIGAÇÃO DO RISCO DE CONTAMINAÇÃO DO MEIO AMBIENTE POR ACIDENTES EM INSTALAÇÕES DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, EM ESPECIAL, NO LITORAL NOROCCIDENTAL DO PARANÁ, COM ÊNFASE NA ÁREA DE INTERESSE DO MUNICÍPIO DE MATOZINHOS, PARANÁ.

H4-22736-H 26/



Health	3
Fire	0
Reactivity	2
Personal Protection	2

## Material Safety Data Sheet

### Sulfuric acid MSDS

#### Section 1: Chemical Product and Company Identification

<b>Product Name:</b> Sulfuric acid	<b>Contact Information:</b>
<b>Catalog Codes:</b> SLS2539, SLS1741, SLS3166, SLS2371, SLS3793	<b>Scienclab.com, Inc.</b> 14025 Smith Rd. Houston, Texas 77396
<b>CAS#:</b> 7664-93-9	US Sales: <b>1-800-901-7247</b> International Sales: <b>1-281-441-4400</b>
<b>RTECS:</b> WS5600000	Order Online: ScienceLab.com
<b>TSCA:</b> TSCA 8(b) inventory: Sulfuric acid	<b>CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:</b> 1-800-424-9300
<b>CI#:</b> Not applicable.	<b>International CHEMTREC, call:</b> 1-703-527-3887
<b>Synonym:</b> Oil of Vitriol; Sulfuric Acid	<b>For non-emergency assistance, call:</b> 1-281-441-4400
<b>Chemical Name:</b> Hydrogen sulfate	
<b>Chemical Formula:</b> H <sub>2</sub> -SO <sub>4</sub>	

#### Section 2: Composition and Information on Ingredients

##### Composition:

Name	CAS #	% by Weight
Sulfuric acid	7664-93-9	95 - 98

**Toxicological Data on Ingredients:** Sulfuric acid: ORAL (LD50): Acute: 2140 mg/kg [Rat]. VAPOR (LC50): Acute: 510 mg/m 2 hours [Rat]. 320 mg/m 2 hours [Mouse].

#### Section 3: Hazards Identification

##### Potential Acute Health Effects:

Very hazardous in case of skin contact (corrosive, irritant, permeator), of eye contact (irritant, corrosive), of ingestion, of inhalation. Liquid or spray mist may produce tissue damage particularly on mucous membranes of eyes, mouth and respiratory tract. Skin contact may produce burns. Inhalation of the spray mist may produce severe irritation of respiratory tract, characterized by coughing, choking, or shortness of breath. Severe over-exposure can result in death. Inflammation of the eye is characterized by redness, watering, and itching. Skin inflammation is characterized by itching, scaling, reddening, or, occasionally, blistering.

##### Potential Chronic Health Effects:

**CARCINOGENIC EFFECTS:** Classified 1 (Proven for human.) by IARC, + (Proven.) by OSHA. Classified A2 (Suspected for human.) by ACGIH. **MUTAGENIC EFFECTS:** Not available. **TERATOGENIC EFFECTS:** Not available. **DEVELOPMENTAL TOXICITY:** Not available. The substance may be toxic to kidneys, lungs, heart, cardiovascular system, upper respiratory tract, eyes, teeth. Repeated or prolonged exposure to the substance can produce target organs damage. Repeated or prolonged

contact with spray mist may produce chronic eye irritation and severe skin irritation. Repeated or prolonged exposure to spray mist may produce respiratory tract irritation leading to frequent attacks of bronchial infection. Repeated exposure to a highly toxic material may produce general deterioration of health by an accumulation in one or many human organs.

#### Section 4: First Aid Measures

##### Eye Contact:

Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention immediately.

##### Skin Contact:

In case of contact, immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Cover the irritated skin with an emollient. Cold water may be used. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention immediately.

##### Serious Skin Contact:

Wash with a disinfectant soap and cover the contaminated skin with an anti-bacterial cream. Seek immediate medical attention.

##### Inhalation:

If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention immediately.

##### Serious Inhalation:

Evacuate the victim to a safe area as soon as possible. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. If breathing is difficult, administer oxygen. If the victim is not breathing, perform mouth-to-mouth resuscitation. **WARNING:** It may be hazardous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation when the inhaled material is toxic, infectious or corrosive. Seek immediate medical attention.

##### Ingestion:

Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. Get medical attention if symptoms appear.

**Serious Ingestion:** Not available.

#### Section 5: Fire and Explosion Data

**Flammability of the Product:** Non-flammable.

**Auto-Ignition Temperature:** Not applicable.

**Flash Points:** Not applicable.

**Flammable Limits:** Not applicable.

##### Products of Combustion:

Products of combustion are not available since material is non-flammable. However, products of decomposition include fumes of oxides of sulfur. Will react with water or steam to produce toxic and corrosive fumes. Reacts with carbonates to generate carbon dioxide gas. Reacts with cyanides and sulfides to form poisonous hydrogen cyanide and hydrogen sulfide respectively.

**Fire Hazards in Presence of Various Substances:** Combustible materials

##### Explosion Hazards in Presence of Various Substances:

Risks of explosion of the product in presence of mechanical impact: Not available. Risks of explosion of the product in presence of static discharge: Not available. Slightly explosive in presence of oxidizing materials.

**Fire Fighting Media and Instructions:** Not applicable.

##### Special Remarks on Fire Hazards:

Metal acetylides (Monocesium and Monorubidium), and carbides ignite with concentrated sulfuric acid. White Phosphorous + boiling Sulfuric acid or its vapor ignites on contact. May ignite other combustible materials. May cause fire when sulfuric acid is mixed with Cyclopentadiene, cyclopentanone oxime, nitroaryl amines, hexalithium disilicide, phosphorous (III) oxide, and oxidizing agents such as chlorates, halogens, permanganates.



#### Special Remarks on Explosion Hazards:

Mixtures of sulfuric acid and any of the following can explode: p-nitrotoluene, pentasilver trihydroxydiaminophosphate, perchlorates, alcohols with strong hydrogen peroxide, ammonium tetrahydroxychromate, mercuric nitrite, potassium chlorate, potassium permanganate with potassium chloride, carbides, nitro compounds, nitrates, carbides, phosphorous, iodides, picrates, fulminates, dienes, alcohols (when heated) Nitramide decomposes explosively on contact with concentrated sulfuric acid. 1,3,5-Trinitrohexahydro-1,3,5-triazine + sulfuric acid causes explosive decomposition.

### Section 6: Accidental Release Measures

#### Small Spill:

Dilute with water and mop up, or absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. If necessary: Neutralize the residue with a dilute solution of sodium carbonate.

#### Large Spill:

Corrosive liquid. Poisonous liquid. Stop leak if without risk. Absorb with DRY earth, sand or other non-combustible material. Do not get water inside container. Do not touch spilled material. Use water spray curtain to divert vapor drift. Use water spray to reduce vapors. Prevent entry into sewers, basements or confined areas; dike if needed. Call for assistance on disposal. Neutralize the residue with a dilute solution of sodium carbonate. Be careful that the product is not present at a concentration level above TLV. Check TLV on the MSDS and with local authorities.

### Section 7: Handling and Storage

#### Precautions:

Keep locked up.. Keep container dry. Do not ingest. Do not breathe gas/fumes/ vapor/spray. Never add water to this product. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label. Avoid contact with skin and eyes. Keep away from incompatibles such as oxidizing agents, reducing agents, combustible materials, organic materials, metals, acids, alkalis, moisture. May corrode metallic surfaces. Store in a metallic or coated fiberboard drum using a strong polyethylene inner package.

#### Storage:

Hygroscopic. Reacts. violently with water. Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area. Do not store above 23°C (73.4°F).

### Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

#### Engineering Controls:

Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the airborne concentrations of vapors below their respective threshold limit value. Ensure that eyewash stations and safety showers are proximal to the work-station location.

#### Personal Protection:

Face shield. Full suit. Vapor respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Gloves. Boots.

#### Personal Protection in Case of a Large Spill:

Splash goggles. Full suit. Vapor respirator. Boots. Gloves. A self contained breathing apparatus should be used to avoid inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

#### Exposure Limits:

TWA: 1 STEL: 3 (mg/m3) [Australia] Inhalation TWA: 1 (mg/m3) from OSHA (PEL) [United States] Inhalation TWA: 1 STEL: 3 (mg/m3) from ACGIH (TLV) [United States] [1999] Inhalation TWA: 1 (mg/m3) from NIOSH [United States] Inhalation TWA: 1 (mg/m3) [United Kingdom (UK)] Consult local authorities for acceptable exposure limits.

### Section 9: Physical and Chemical Properties

**Physical state and appearance:** Liquid. (Thick oily liquid.)

**Odor:** Odorless, but has a choking odor when hot.

**Taste:** Marked acid taste. (Strong.)

**Molecular Weight:** 98.08 g/mole

**Color:** Colorless.

**pH (1% soln/water):** Acidic.

#### Boiling Point:

270°C (518°F) - 340 deg. C Decomposes at 340 deg. C

**Melting Point:** -35°C (-31°F) to 10.36 deg. C (93% to 100% purity)

**Critical Temperature:** Not available.

**Specific Gravity:** 1.84 (Water = 1)

**Vapor Pressure:** Not available.

**Vapor Density:** 3.4 (Air = 1)

**Volatility:** Not available.

**Odor Threshold:** Not available.

**Water/Oil Dist. Coeff.:** Not available.

**Ionicity (in Water):** Not available.

**Dispersion Properties:** See solubility in water.

#### Solubility:

Easily soluble in cold water. Sulfuric is soluble in water with liberation of much heat. Soluble in ethyl alcohol.

### Section 10: Stability and Reactivity Data

**Stability:** The product is stable.

**Instability Temperature:** Not available.

#### Conditions of Instability:

Conditions to Avoid: Incompatible materials, excess heat, combustible material materials, organic materials, exposure to moist air or water, oxidizers, amines, bases. Always add the acid to water, never the reverse.

#### Incompatibility with various substances:

Reactive with oxidizing agents, reducing agents, combustible materials, organic materials, metals, acids, alkalis, moisture.

#### Corrosivity:

Extremely corrosive in presence of aluminum, of copper, of stainless steel(316). Highly corrosive in presence of stainless steel(304). Non-corrosive in presence of glass.

#### Special Remarks on Reactivity:

Hygroscopic. Strong oxidizer. Reacts violently with water and alcohol especially when water is added to the product. Incompatible (can react explosively or dangerously) with the following: ACETIC ACID, ACRYLIC ACID, AMMONIUM HYDROXIDE, CRESOL, CUMENE, DICHLOROETHYL ETHER, ETHYLENE CYANOHYDRIN, ETHYLENEIMINE, NITRIC ACID, 2-NITROPROPANE, PROPYLENE OXIDE, SULFOLANE, VINYLIDENE CHLORIDE, DIETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER, ETHYL ACETATE, ETHYLENE CYANOHYDRIN, ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE, GLYOXAL, METHYL ETHYL KETONE, dehydrating agents, organic materials, moisture (water), Acetic anhydride, Acetone, cyanohydrin, Acetone+nitric acid, Acetone + potassium dichromate, Acetonitrile, Acrolein, Acrylonitrile, Acrylonitrile +water, Alcohols + hydrogen peroxide, ally compounds such as Allyl alcohol, and Allyl Chloride, 2-Aminoethanol, Ammonium hydroxide, Ammonium triperchromate, Aniline, Bromate + metals, Bromine pentafluoride, Carbides, Cesium acetylene carbide, Chlorates, Cyclopentanone oxime, chlorinates, Chlorates + metals, Chlorine trifluoride, Chlorosulfonic acid, 2-cyano-4-nitrobenzenediazonium hydrogen sulfate, Cuprous nitride, p-chloronitrobenzene, 1,5-Dinitronaphthlene +

<p>sulfur, Diisobutylene, p-dimethylaminobenzaldehyde, 1,3-Diazidobenzene, Dimethylbenzylcarbinol + hydrogen peroxide, Epichlorohydrin, Ethyl alcohol + hydrogen peroxide, Ethylene diamine, Ethylene glycol and other glycols, , Ethylenimine, Fulminates, hydrogen peroxide, Hydrochloric acid, Hydrofluoric acid, Iodine heptafluoride, Indane + nitric acid, Iron, Isoprene, Lithium silicide, Mercuric nitride, Mesityl oxide, Mercury nitride, Metals (powdered), Nitromethane, Nitric acid + glycerides, p-Nitrotoluene, Pentasilver trihydroxydiaminophosphate, Perchlorates, Perchloric acid, Permanganates + benzene, 1-Phenyl-2-methylpropyl alcohol + hydrogen peroxide, Phosphorus, Phosphorus isocyanate, Picrates, Potassium tert-butoxide, Potassium chlorate, Potassium Permanganate and other permanganates, halogens, amines, Potassium Permanganate + Potassium chloride, Potassium Permanganate + water, Propiolactone (beta)-, Pyridine, Rubidium aceteylene carbide, Silver permanganate, Sodium, Sodium carbonate, sodium hydroxide, Steel, styrene monomer, toluene + nitric acid, Vinyl acetate, Thallium (I) azidodithiocarbonate, Zinc chlorate, Zinc iodide, azides, carbonates, cyanides, sulfides, sulfites, alkali hydrides, carboxylic acid anhydrides, nitriles, olefinic organics, aqueous acids, cyclopentadiene, cyano-alcohols, metal acetylides, Hydrogen gas is generated by the action of the acid on most metals (i.e. lead, copper, tin, zinc, aluminum, etc.). Concentrated sulfuric acid oxidizes, dehydrates, or sulfonates most organic compounds.</p> <p><b>Special Remarks on Corrosivity:</b> Non-corrosive to lead and mild steel, but dillute acid attacks most metals. Attacks many metals releasing hydrogen. Minor corrosive effect on bronze. No corrosion data on brass or zinc.</p> <p><b>Polymerization:</b> Will not occur.</p>
---

Section 11: Toxicological Information
<p><b>Routes of Entry:</b> Absorbed through skin. Dermal contact. Eye contact. Inhalation. Ingestion.</p> <p><b>Toxicity to Animals:</b> WARNING: THE LC50 VALUES HEREUNDER ARE ESTIMATED ON THE BASIS OF A 4-HOUR EXPOSURE. Acute oral toxicity (LD50): 2140 mg/kg [Rat.]. Acute toxicity of the vapor (LC50): 320 mg/m3 2 hours [Mouse].</p> <p><b>Chronic Effects on Humans:</b> CARCINOGENIC EFFECTS: Classified 1 (Proven for human.) by IARC, + (Proven.) by OSHA. Classified A2 (Suspected for human.) by ACGIH. May cause damage to the following organs: kidneys, lungs, heart, cardiovascular system, upper respiratory tract, eyes, teeth.</p> <p><b>Other Toxic Effects on Humans:</b> Extremely hazardous in case of inhalation (lung corrosive). Very hazardous in case of skin contact (corrosive, irritant, permeator), of eye contact (corrosive), of ingestion, .</p> <p><b>Special Remarks on Toxicity to Animals:</b> Not available.</p> <p><b>Special Remarks on Chronic Effects on Humans:</b> Mutagenicity: Cytogenetic Analysis: Hamster, ovary = 4mmol/L Reproductive effects: May cause adverse reproductive effects based on animal data. Developmental abnormalities (musculoskeletal) in rabbits at a dose of 20 mg/m3 for 7 hrs.(RTECS) Teratogenecity: neither embryotoxic, fetoxic, nor teratogenetic in mice or rabbits at inhaled doses producing some maternal toxicity</p> <p><b>Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:</b> Acute Potential Health Effects: Skin: Causes severe skin irritation and burns. Continued contact can cause tissue necrosis. Eye: Causes severe eye irritation and burns. May cause irreversible eye injury. Ingestion: Harmful if swallowed. May cause permanent damage to the digestive tract. Causes gastrointestinal tract burns. May cause perforation of the stomach, GI bleeding, edema of the glottis, necrosis and scarring, and sudden circulatory collapse(similar to acute inhalation). It may also cause systemic toxicity with acidosis. Inhalation: May cause severe irritation of the respiratory tract and mucous membranes with sore throat, coughing, shortness of breath, and delayed lung edema. Causes chemical burns to the respiratory tract. Inhalation may be fatal as a result of spasm, inflammation, edema of the larynx and bronchi, chemical pneumonitis, and pulmonary edema. Cause corrosive action on mucous membranes. May affect cardiovascular system (hypotension, depressed cardiac output, bradycardia). Circulatory collapse with clammy skin, weak and rapid pulse, shallow respiration, and scanty urine may follow. Circulatory shock is often the immediate cause of death. May also affect teeth(changes in teeth and supporting structures - erosion, discoloration). Chronic Potential Health Effects: Inhalation: Prolonged or repeated inhalation may affect behavior (muscle contraction or spasticity), urinary system (kidney damage), and cardiovascular system, heart (ischemic heart leisions), and respiratory system/lungs(pulmonary edema, lung damage), teeth (dental discoloration, erosion). Skin: Prolonged or repeated skin contact may cause dermatitis, an allergic skin reaction.</p>

Section 12: Ecological Information
<p><b>Ecotoxicity:</b> Ecotoxicity in water (LC50): 49 mg/l 48 hours [bluegill/sunfish].</p> <p><b>BOD5 and COD:</b> Not available.</p> <p><b>Products of Biodegradation:</b> Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.</p> <p><b>Toxicity of the Products of Biodegradation:</b> The products of degradation are less toxic than the product itself.</p> <p><b>Special Remarks on the Products of Biodegradation:</b> Not available.</p>

Section 13: Disposal Considerations
<p><b>Waste Disposal:</b> Sulfuric acid may be placed in sealed container or absorbed in vermiculite, dry sand, earth, or a similar material. It may also be diluted and neutralized. Be sure to consult with local or regional authorities (waste regulators) prior to any disposal. Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.</p>

Section 14: Transport Information
<p><b>DOT Classification:</b> Class 8: Corrosive material</p> <p><b>Identification:</b> : Sulfuric acid UNNA: 1830 PG: II</p> <p><b>Special Provisions for Transport:</b> Not available.</p>

Section 15: Other Regulatory Information
<p><b>Federal and State Regulations:</b> Illinois toxic substances disclosure to employee act: Sulfuric acid New York release reporting list: Sulfuric acid Rhode Island RTK hazardous substances: Sulfuric acid Pennsylvania RTK: Sulfuric acid Minnesota: Sulfuric acid Massachusetts RTK: Sulfuric acid New Jersey: Sulfuric acid California Director's List of Hazardous Substances (8 CCR 339): Sulfuric acid Tennessee RTK: Sulfuric acid TSCA 8(b) inventory: Sulfuric acid SARA 302/304/311/312 extremely hazardous substances: Sulfuric acid SARA 313 toxic chemical notification and release reporting: Sulfuric acid CERCLA: Hazardous substances. : Sulfuric acid: 1000 lbs. (453.6 kg)</p> <p><b>Other Regulations:</b> OSHA: Hazardous by definition of Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200). EINECS: This product is on the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.</p> <p><b>Other Classifications:</b> <b>WHMIS (Canada):</b> CLASS D-1A: Material causing immediate and serious toxic effects (VERY TOXIC). CLASS E: Corrosive liquid.</p> <p><b>DSCL (EEC):</b> R35- Causes severe burns. S2- Keep out of the reach of children. S26- In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. S30- Never add water to this product. S45- In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).</p> <p><b>HMIS (U.S.A.):</b></p> <p><b>Health Hazard:</b> 3</p> <p><b>Fire Hazard:</b> 0</p> <p><b>Reactivity:</b> 2</p>

**National Fire Protection Association (U.S.A.):**

**Health: 3**

**Flammability: 0**

Reactivity: 2

**Specific hazard:**

**Protective Equipment:**

Gloves. Full suit. Vapor respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Face shield.

## Section 16: Other Information

### References:

-Material safety data sheet emitted by: la Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail du Québec. -The Sigma-Aldrich Library of Chemical Safety Data, Edition II. -Hawley, G.G.. The Condensed Chemical Dictionary, 11e ed., New York N.Y., Van Nostrand Reinold, 1987.

**Other Special Considerations:** Not available.

Created: 10/09/2005 11:58 PM

**Last Updated:** 05/21/2013 12:00 PM

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.*

ภาคผนวก ข.17

---

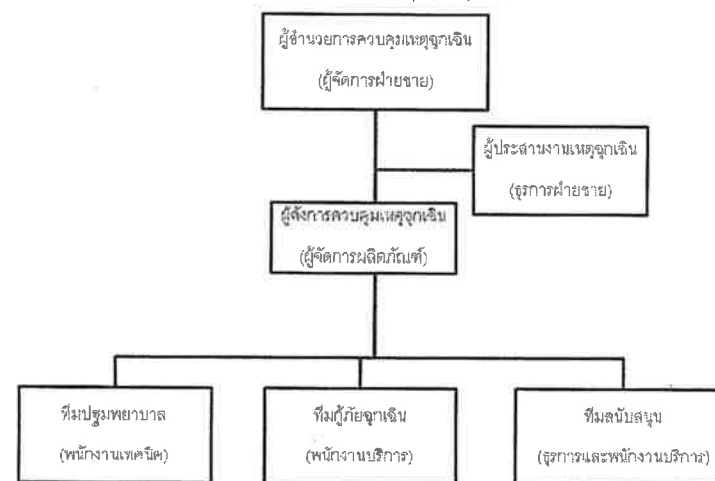
แผนงานการปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินรถบรรทุกสารเคมีอันตราย

## แผนฉุกเฉินในกรณีเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างการขนส่ง

### แผนกู้ภัยฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้

- วิเคราะห์ประเภทของอุบัติเหตุและระดับความเป็นอันตราย  
การรั่วไหลของของเหลวที่สามารถติดไฟและระเบิดได้ โดยเฉพาะในพื้นที่ ที่มี  
อุณหภูมิและความดันสูง อาจเกิดเพลิงไหม้และระเบิดขึ้นได้ ซึ่งเป็นไปได้ในกรณีที่ไอของ  
สารเคมีผสมเข้ากับอากาศ
- หลักการพื้นฐานในการจัดการเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน
  - 2.1 ช่วยคนที่ติดอยู่ในสภาวะฉุกเฉินให้ปลอดภัยก่อน
  - 2.2 ป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุนี้ลุกลามออกไป
  - 2.3 ป้องกันไม่ให้มีผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อม
- โครงสร้างขององค์กรกู้ภัยฉุกเฉินและความรับผิดชอบ

#### โครงสร้างองค์กรจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน





#### 4. การป้องกันและการเตือนล่วงหน้า

##### 4.1 มาตรการป้องกัน

4.1.1 การนำกฎข้อบังคับในการจัดการเรื่องความปลอดภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และการฝึกอบรมการกู้ภัยฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้ มาใช้ให้เกิดผล

##### 4.1.2 ให้มีความเข้มงวดของข้อกำหนดในการติดตั้ง

การจัดระเบียบ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการผจญเพลิง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าอุปกรณ์เหล่านั้นจะมีความพร้อมและมีประสิทธิภาพต่อการใช้งานเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

##### 4.2 การปฏิบัติการณ์เตือนภัย

4.2.1 เพิ่มประสิทธิภาพในการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย เพื่อเพิ่มพูนความชำนาญพื้นฐานในการผจญเพลิง

4.2.2 เพิ่มพูนความรู้ในการป้องกันเพลิงไหม้ฉุกเฉิน ให้การศึกษา และฝึกฝนสาธารณชนในการจัดการด้านความปลอดภัยในพื้นที่ และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่การผลิต

#### 5. ขั้นตอนการรายงานข้อมูล

เมื่อเกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้ บุคคลที่อยู่ในบริเวณนั้นจะต้องรายงานเหตุไปยังผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นโดยทันที ข้อมูลที่รายงานจะประกอบไปด้วย

- 1) ประเภทของอุบัติเหตุ สถานที่เกิดอุบัติเหตุ และเวลาที่เกิด เป็นต้น
- 2) อธิบายการเกิดอุบัติเหตุโดยย่อ ผู้ประสบภัย อาการบาดเจ็บ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 3) พิจารณาสาเหตุเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุ
- 4) มาตรการที่ใช้เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น และสถานะฉุกเฉินในขณะนั้น



#### 6. การปฏิบัติการฉุกเฉิน

เมื่อมีเพลิงไหม้เกิดขึ้น ถ้ายืนยันว่าเพลิงที่เกิดขึ้นนั้นอยู่ในสภาวะนอกเหนือไปจากประสิทธิภาพที่จะควบคุมไว้ได้ จะทำให้มีผู้ประสบภัย ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย ให้รายงานเหตุนั้นต่อหัวหน้าเจ้าหน้าที่สั่งการฉุกเฉิน เพื่อให้ตัดสินใจสั่งการตามแผน กู้ภัยฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งจะสั่งการต่อไปยังเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเพื่อให้รีบเดิน ทางไปปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่ เกิดเหตุ

##### 6.1 เมื่อเกิดอุบัติเหตุให้ปฏิบัติดังนี้

- ก. ดับเครื่องยนต์
- ข. ติดตั้งเครื่องหมายให้สัญญาณ แจ้งเตือนผู้ใช้รถและผู้ที่เดินทางผ่านไปมา
- ค. ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีอุปกรณ์ครอบ
- ง. แจ้งให้สาธารณะชนทราบเกี่ยวกับอันตรายของสารที่บรรทุก และแนะนำให้อยู่นอกเขต หรือปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

##### 6.2 เมื่อเกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้ให้ปฏิบัติดังนี้

- ก. พยายามใช้เครื่องดับเพลิงหรืออุปกรณ์อื่นเท่าที่มีเข้าระงับเพลิง
- ข. ถ้าสามารถระงับได้ ให้รายงานผู้บังคับบัญชาไปตามลำดับชั้น
- ค. ถ้าไม่สามารถระงับได้ ให้รีบแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งรายงานผู้บังคับบัญชาเพื่อจัดส่งทีมงานฉุกเฉินมาเพื่อปฏิบัติงานต่อไป
- ง. สื่อสารและบอกรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุอันตรายที่ขนส่งมากับบุคลากรที่มา ระงับภัยฉุกเฉิน
- จ. หากเพลิงไหม้ลุกลามอย่างรวดเร็ว ให้รีบออกห่างจากรถที่เกิดเพลิงไหม้โดยเร็วที่สุด เพื่อป้องกันอันตรายจากการระเบิด พร้อมโทรแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาควบคุมและระงับเพลิงไหม้โดยด่วน



## 7. เครื่องมือและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับบรรเทาทุพภิกขภัย

### 7.1 ถังดับเพลิง

7.2 อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย เช่น อุปกรณ์ไฟสัญญาณฉุกเฉินแบบเคลื่อนย้ายได้ เสื้อสะท้อนแสง เครื่องมือซ่อมแซมรถ เครื่องมือตัด เป็นต้น

7.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันตา เครื่องช่วยหายใจ ถุงมือที่กรองอากาศ และชุดป้องกันสารเคมี เป็นต้น

## 8. อื่นๆ

ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้และก่อให้เกิดอุบัติเหตุอื่นๆตามมา แผนกู้ภัยฉุกเฉินอื่นๆที่เกี่ยวข้องจะถูกเริ่มขึ้นเช่นกัน



## แผนกู้ภัยฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลของสารเคมีอันตราย

### 1. วิเคราะห์ประเภทของอุบัติเหตุและระดับความเป็นอันตราย

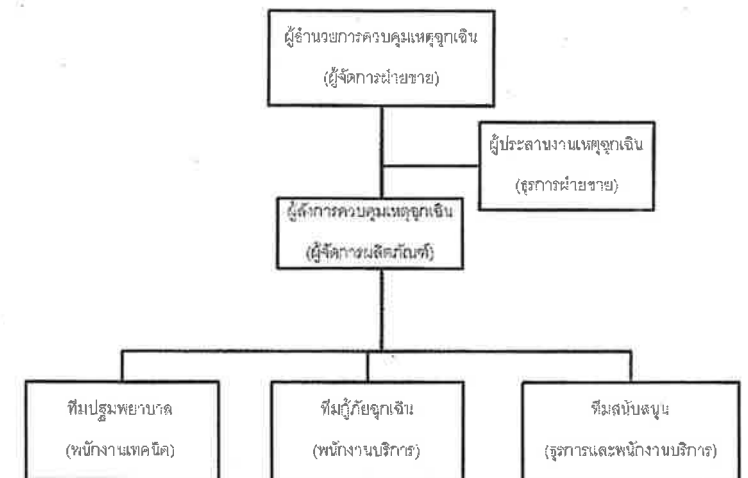
การรั่วไหลของสารเคมีอันตรายในปริมาณมากๆ โดยเฉพาะที่เป็นก๊าซหรือที่ระเหยได้ ที่อุณหภูมิและความดันปกติ เหล่านี้อาจเป็นพิษต่อคน สัตว์และพืชในบริเวณนั้น และก๊าซพิษนี้สามารถที่จะกระจายออกไปสู่บริเวณอื่นๆได้อย่างรวดเร็ว

### 2. หลักการพื้นฐานในการจัดการเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน

- 2.1 ช่วยคนที่ติดอยู่ในสภาวะฉุกเฉินให้ปลอดภัยก่อน
- 2.2 ป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุนี้ลุกลามออกไป
- 2.3 ป้องกันไม่ให้มีผลกระทบต่อสสิ่งแวดลอม

### 3. โครงสร้างขององค์กรและความรับผิดชอบ

โครงสร้างองค์กรจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน





#### 4. การป้องกันและการเตือนล่วงหน้า

##### การปฏิบัติการเตือนภัย

- 4.1 รณรงค์ด้านความปลอดภัยให้กับบุคลากร เพื่อเพิ่มพูนการรับรู้ในเรื่องความปลอดภัย
- 4.2 ให้ความรู้และฝึกฝนบุคลากรให้มีความคุ้นเคยกับสารเคมีอันตราย สร้างความชำนาญพื้นฐานในการป้องกันและระงับอันตรายที่เกิดจากการรั่วไหลของสารเคมี
- 4.3 เพิ่มพูนความรู้และฝึกฝนสาธารณชน ในการป้องกันเพลิงไหม้ อุทกภัย

#### 5. ขั้นตอนการรายงานข้อมูล

เมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย บุคคลที่อยู่ในบริเวณนั้นจะต้องรายงานเหตุที่เกิดขึ้นต่อผู้บังคับบัญชาโดยทันที

##### ข้อมูลการรายงานประกอบด้วย

- 1) ประเภทของอุบัติเหตุ สถานที่เกิดอุบัติเหตุ และเวลาที่เกิด เป็นต้น
- 2) อธิบายการเกิดอุบัติเหตุโดยย่อ ผู้ประสบภัย อาการบาดเจ็บ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 3) พิจารณาสาเหตุเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุ
- 4) มาตรการที่ใช้เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น และสภาวะฉุกเฉินในขณะนั้น

#### 6. การปฏิบัติการฉุกเฉิน

เมื่อมีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายเกิดขึ้น ให้รายงานเหตุ นั้นต่อหัวหน้าเจ้าหน้าที่ตามลำดับชั้นโดยทันที เพื่อให้ตัดสินใจสั่งการตามแผนกู้ภัยฉุกเฉินเมื่อเกิดการรั่วไหล

##### 6.1 เมื่อเกิดอุบัติเหตุให้ปฏิบัติดังนี้

- ก. ดับเครื่องยนต์
- ข. ติดตั้งเครื่องหมายให้สัญญาณ แจ้งเตือนผู้ใช้รถและผู้ที่เดินทางผ่านไปมา

ค. ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามใช้โคมไฟที่ไม่มีอุปกรณ์ครอบ

ง. แจ้งให้สาธารณะชนทราบเกี่ยวกับอันตรายของสารที่บรรทุก และแนะนำให้อยู่เหนือลม หรือปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

##### 6.2 เมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมี

ก. หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้รีบจัดการปฐมพยาบาลถ้าสามารถทำได้ และนำส่งสถานพยาบาลโดยเร็ว

ข. เคลื่อนย้ายรถออกจากทางหลวง และให้ห่างไกลจากด้านน้ำสาธารณะและชุมชน

ค. หากไม่เสี่ยงอันตรายจนเกินไป ให้รีบหยุดยั้งการรั่วไหลด้วยการอุดซับสารที่หกด้วยดิน หวาย หรือสารดูดซับที่ไม่ติดไฟเท่าที่จะทำได้ หรือรองรับสารที่รั่วไหลด้วยภาชนะที่มี

ง. หลังเกิดเหตุให้แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และบุคคลที่เกี่ยวข้องให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

จ. กันทุกคนให้อยู่ห่างจากที่เกิดเหตุและอยู่เหนือลม

ฉ. กันสารเคมีไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ ถ้าเกิดขึ้นให้แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ

ช. กักกันและจัดเก็บสิ่งที่จะเป็นแหล่งของความร้อนหรือประกายไฟ เช่น ไฟแช็ค บุหรี่ และยานพาหนะ ให้อยู่ห่างจากที่เกิดเหตุ

ซ. สื่อสารและบอกรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุอันตรายที่ขนส่งมากับบุคลากรที่มาระงับภัยฉุกเฉิน

#### 7. เครื่องมือและอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับบรรทุกวัตถุอันตราย

##### 7.1 ดังดับเพลิง

7.2 อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย เช่น อุปกรณ์ไฟสัญญาณฉุกเฉินแบบเคลื่อนย้ายได้ เสื้อสะท้อนแสง เครื่องมือซ่อมแซมรถ เครื่องมือตัด เป็นต้น

7.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันตา เครื่องช่วยหายใจ ถุงมือที่กรองอากาศ และชุดป้องกันสารเคมี เป็นต้น

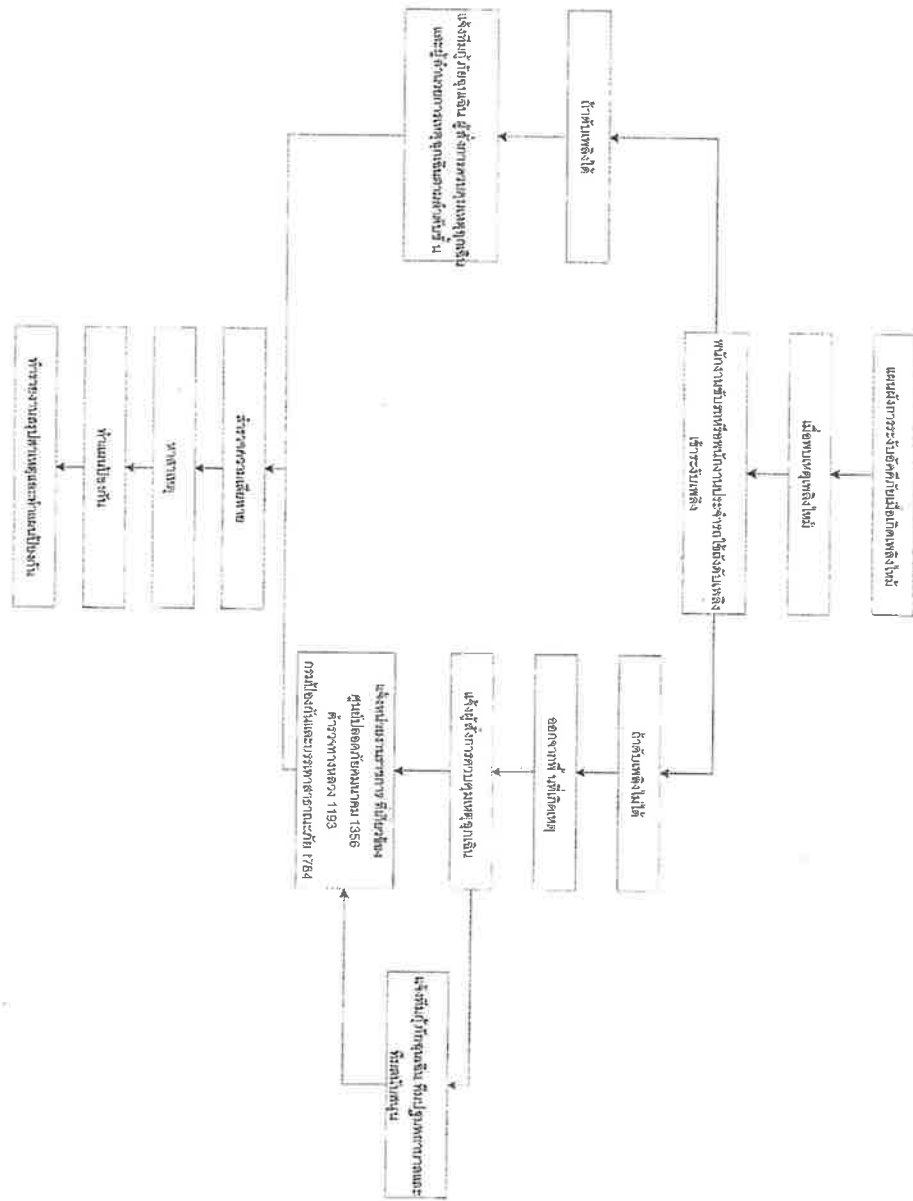
#### 8. อื่นๆ

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุรั่วไหลและก่อให้เกิดอุบัติเหตุอื่นๆตามมา แผนกู้ภัยฉุกเฉินอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจะถูกเริ่มขึ้นเช่นกัน





แจ้งพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง สสว.มีพื้นที่  
ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรค 1356  
ตำรวจทางหลวง 1193  
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 1764



หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

ลำดับที่	รายชื่อผู้ติดต่อ / หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
1	บริษัท วิศวกร วิศวกร จำกัด	
1.1	นายศรินทร์ ชังสุโกโดย	081-618 0632
2	หน่วยงานราชการ	
2.1	ศูนย์ปลอดภัยคมนาคม	1356
2.2	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1764
2.3	ตำรวจทางหลวง	1193
3.	- ศูนย์นิรภัย หัวหน้ากองเคมี กฟผ. - ศูนย์สมชาย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อค.บส.	089-8511 665

ภาคผนวก ข.18

---

แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม  
ประจำปี พ.ศ.2567



โครงการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด (อศ-บพ.)

แผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

วัตถุประสงค์	เพื่อให้การบริหารงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง		
เป้าหมาย	การบริหารงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง และเป็นไปตามเป้าหมาย ไม่เกิดอุบัติเหตุด้านความปลอดภัยจนมีผู้บาดเจ็บ		
เกณฑ์วัดผล	1. ดำเนินการตามกฎหมาย/ข้อกำหนดได้ครบถ้วนและดำเนินการตามแผนได้ทุกกิจกรรม 2. อุบัติเหตุด้านความปลอดภัยมีจำนวนเป็นศูนย์		
ผู้รับผิดชอบ	จป.(ว) อศ-บพ.	หน่วยงานที่สนับสนุน	ทุกหน่วยงาน
กำหนดวันแล้วเสร็จ	31 ธันวาคม 2567	งบประมาณ	งบทำการ

ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก (%)	ระยะเวลา (เดือน)	2567													2568				ผู้รับผิดชอบ
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4		
1	งานกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม																				
1.1	ติดตาม และสรุปสาระสำคัญของกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	2	10																		จป.(ว)
1.2	ประเมินความเสี่ยงกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	5																			จป.(ว) และหน่วยงาน
2	งานบริหารด้านความปลอดภัย																				
2.1	จัดให้มี จป.บริหาร จป.หัวหน้างาน และ จป.วิชาชีพ	2																			จป.(ว) และหน่วยงาน
2.2	จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	2																			จป.(ว) และหน่วยงาน
2.3	สำรวจความปลอดภัย และ ประชุม คปอ.	2	10																		อศ.บ.
2.4	ประชุมชั้นบริหารความปลอดภัย (หาหมี่)	2	10																		จป.(ว) และหน่วยงาน
2.5	ซ้อมแผนฉุกเฉิน																				
	- ความรุนแรงระดับ 1	2	9																		หน่วยงานผู้ซื้อ
	- ความรุนแรงระดับ 2	5	1																		ทุกหน่วยงาน
2.6	ประสานงานทดสอบโปรแกรมประจำปี	3																			จป.(ว)
2.7	จัดทำสถิติอุบัติเหตุ/ความปลอดภัย	2	10																		จป.(ว)
2.8	จัดทำทะเบียนสภาพการณ์และเหตุการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน	2	10																		จป.(ว)

ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก (%)	ระยะเวลา (เดือน)	2567													2568				ผู้รับผิดชอบ
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4		
2.9	ประสานงานจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยตามที่มีหน่วยงานร้องขอ	2	10																		จป.(ว)
2.10	จัดทำแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัย ประจำปี 2568	2	1																		จป.(ว)
3	งานบริหารด้านอาชีวอนามัย และสุขภาพ																				
3.1	จัดทำระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน และคู่มือด้านอาชีวอนามัย และสุขภาพ	2	5																		จป.(ว)
3.2	จัดหา ควบคุมการรับ-จ่าย ยา เวชภัณฑ์ทางการแพทย์	2	10																		จป.(ว)
3.3	ตรวจสอบสภาพประจำปีและตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน	4	1																		จป.(ว) และหน่วยงาน
4	งานบริหารด้านสิ่งแวดล้อม																				
4.1	จัดทำระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน และคู่มือด้านสิ่งแวดล้อม	2	3																		จป.(ว)
4.2	จัดการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspect)	2	2																		จป.(ว) และหน่วยงาน
4.3	จัดทำทะเบียนการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมภาพรวม โรงไฟฟ้า	2	1																		จป.(ว)
4.4	ประสานงานตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3	3																		จป.(ว)
5	รายงานตามกฎหมายความปลอดภัย และ สัญญา OMA																				
5.1	แจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อขึ้นทะเบียน	1	1																		จป.(ว)
5.5	แจ้งชื่อคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1	1																		ส่วนความปลอดภัย และ จป.(ว)
5.3	รายงานผลการดำเนินงาน จป.(ว)	1	1																		จป.(ว)
5.4	รายงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1	1																		จป.(ว)
5.5	รายงานบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายชื่อข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (ล่อ.1)	1	1																		จป.(ว)
5.6	รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ความชื้นของแสงสว่าง และระดับเสียง (รอส.1 รอส.2 รอส.3)	1	1																		ส่วนความปลอดภัย และ จป.(ว)
5.7	รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (ล่อ.3)	1	1																		ส่วนความปลอดภัย และ จป.(ว)
5.8	รายงานข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้ที่มีในครอบครอง (รอส.4/รอส.7)	1	1																		ส่วนความปลอดภัย จป.(ว) และ หน่วยงาน

ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก (%)	ระยะเวลา (เดือน)	2567												2568				ผู้รับผิดชอบ
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4	
5.9	รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ	1	1																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.10	รายงานผลการตรวจสุขภาพเพื่อพบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้บริการพยาบาลและการ การฉีดยา (จส.1)	1	1																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.11	รายงานผลการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	1	1																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.12	รายงานผลการฝึกอบรมทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	1	2																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.13	รายงานผลการฝึกอบรมความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า	1	2																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.14	รายงานผลการฝึกอบรมเพิ่มความรู้ เข้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	1	1																	จป (ง)
5.15	รายงานผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า (รวมโรงงานอุตสาหกรรม และ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน)																			วิศวกรฯ และ นายช่าง
5.16	รายงานผลการทดสอบความปลอดภัยในการใช้ขีปนาวุธ ประจำปี (รวมโรงงานอุตสาหกรรม กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และ กฟผ.)																			วิศวกรฯ และ นายช่าง
5.17	แจ้งประกาศห้ามเข้าใกล้ถังเก็บก๊าซ (ก.ร.1)	1	1																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.18	รายงานแสดงปริมาณของวัสดุพอลิเมอร์ในครอบครอง (ส.ร.1)	1	2																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.19	บัญชีรับจ่ายทรัพย์สิน (แบบ ส.ร.8)	1	10																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.20	รายงานข้อบกพร่อง (ร.ร.1) และ รายงานผลพิษอากาศ (ร.ร.5)	1	1																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.21	รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบน้ำดื่ม (ท.ร.2)	1	9																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.22	รายงานผลการตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องหรืออุปกรณ์ในขงและเครื่องมือ หรืออุปกรณ์อุปกรณ์เพิ่มเติมของระบบน้ำดื่ม	1	2																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.23	รายงานแจ้งรายละเอียดสิ่งผิดปกติหรือวัตถุอันตรายที่เข้าพื้นที่ปฏิบัติงานหรือวัตถุอันตราย แล้ว																			ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
5.24	รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	1	1																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)


ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก (%)	ระยะเวลา (เดือน)	2567												2568				ผู้รับผิดชอบ
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4	
5.25	รายงานการตรวจวัดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม (อากาศ น้ำ ดิน เสียง)	1	1																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
6	ประกาศ/คำสั่งด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม																			
6.1	นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	2	1																	ค.ร.
6.2	กฎ/มาตรการความปลอดภัย ภัยจากความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	2	1																	ค.ร.
6.3	คำสั่งแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	1	1																	จป (ง)
6.4	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1	1																	ส่วนความปลอดภัย
6.5	คำสั่งแต่งตั้งทีมฉุกเฉิน	1	1																	จป (ง)
6.6	คำสั่งแต่งตั้งผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ	1	1																	ส่วนความปลอดภัย
6.7	คำสั่งแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้สารอันตราย	1	1																	ส่วนความปลอดภัย
6.8	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมก๊าซพิษโรงงาน	1	1																	ส่วนความปลอดภัย
6.9	คำสั่งแต่งตั้งผู้ตรวจระบบไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า	1	1																	จป (ง)
6.10	คำสั่งแต่งตั้งบุคลากรปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	1	1																	จป (ง)
6.11	คำสั่งแต่งตั้งผู้ตรวจสอบ ควบคุม อนุญาต ใช้งานถัง	1	1																	จป (ง)
6.12	คำสั่งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบดำเนินการทางด้านรังสี	1	1																	จป (ง)
6.13	คำสั่งแต่งตั้งบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม	1	1																	ส่วนความปลอดภัย
6.14	กฎเฉพาะพื้นที่ กฎเฉพาะงาน	1	2																	ทุกหน่วยงาน
6.15	ประกาศพื้นที่อับอากาศ	1	1																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)
7	งานฝึกอบรม เสนอข่าวสาร และกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย																			
7.1	อบรมความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงาน	2	10																	ส่วนความปลอดภัย และ จป (ง)

ลำดับ	รายละเอียด	น้ำหนัก (%)	ระยะเวลา (เดือน)	2567												2568				ผู้รับผิดชอบ
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	อ.ย.	พ.ย.	ธ.ค.	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4	
7.2	แผนพัฒนาศักยภาพ ข้าราชการระดับปอชต.ฝ่ายฯ	2	12																	หัวหน้างานฝ่ายฯ และ จป.ก.
8	อื่น ๆ																			
8.1	ประชุม MCM Daily	2	10																	ทป.ก.
8.2	ประชุม OMA	2	10																	ทป.ก.
8.3	สรุปผลการดำเนินงานประจำเดือน (Monthly Report)	3	10																	จป.ก.

Plan	8.00	14.50	19.00	4.00	5.00	11.00	10.00	4.00	4.00	3.00	4.44	7.00
Acc.Plan	8.00	14.50	19.00	4.00	5.00	11.00	10.00	4.00	4.00	3.00	4.44	7.00
Actual												
Acc.Actual												

ลงชื่อ   
(นายสุวิทย์ ใจดี)  
จป.ก. ๒๕๖๗  
25/1/2567

ลงชื่อ   
(นายสุวิทย์ ใจดี)  
จป.ก. ๒๕๖๗  
25/1/2567

ลงชื่อ   
(นายสุวิทย์ ใจดี)  
จป.ก. ๒๕๖๗  
25/1/2567