

## ภาคผนวก ข-41

---

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการป้องกันและการควบคุมกรณีสารเคมีรั่วไหล

## 8. ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี

เพื่อให้แจ้งให้พนักงานทราบถึงอันตรายของสารเคมีที่ได้รับ สัมผัสในสถานที่ทำงาน และวิธีการที่จำเป็นในการป้องกันตนเองจากอันตรายเหล่านั้น โดยจัดไว้เป็นข้อมูลให้กับพนักงานทราบถึงอันตรายจากสารเคมีที่ติดอยู่ในฉลากและแบบฟอร์มแจ้งเตือนต่างๆ

**การสื่อสารความเป็นอันตราย (Hazard Communication Program) ประกอบด้วย**

1) การแสดงรายการและปริมาณการกักเก็บ สารเคมีอันตราย ที่จะต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัย มีการเก็บรักษาให้อยู่ในสถานที่ๆ กำหนด และสะดวกในการหยิบนำมาใช้ โดยในรายการจะต้องระบุถึง ชนิด / ส่วนประกอบ และกิจกรรมหรือสถานที่ที่ใช้สารเคมี ตลอดจนปริมาณ ที่มีอยู่ในโรงไฟฟ้า

2) การแสดงชนิด และ แจ้งเตือนอันตราย ของสารเคมีโดยใช้ป้ายหรือแบบฟอร์มต่างๆ

- ก่อนที่จะมีการรับหรือส่งสารเคมี พนักงานต้องแน่ใจว่าภาชนะที่บรรจุมีฉลากที่มีข้อมูลดังนี้ ชนิดของสารเคมี / คำเตือนอันตราย / ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิตสารเคมี

- ภาชนะบรรจุสารเคมีต้องมีฉลากป้ายหรือข้อมูลแจ้งให้ทราบ เช่น ชื่อและประเภทของสารเคมี คำเตือนถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

- ภาชนะบรรจุสารเคมีทั้งหมดที่ตั้งอยู่ต้องมิดชิดป้าย หรือ ข้อความสำคัญติดอยู่

3) เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheets: SDS)

- การสั่งซื้อสารเคมี ต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีแนบมาพร้อมใบสั่งของ

- มีการสำเนาเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS) เก็บไว้ที่ Main office, Control Room, Maintenance

4) ประชาสัมพันธ์ และ อบรมพนักงานในหัวข้อดังต่อไปนี้

- วิธีการตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี โดยใช้อุปกรณ์ สายตา หรือกลิ่น

- อันตรายของสารเคมีทั้งด้านกายภาพและเคมีที่ส่งผลต่อสุขภาพ

- รายละเอียดของ The Hazard Communication Program

- ระบบของฉลาก / ป้ายเตือนที่ใช้ในที่ต่างๆ

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet)

- วิธีการต่างๆที่พนักงานใช้ควรเก็บไว้ใน Hazard Information

- แบ่งแยกหัวข้องานอบรมตามช่องชนิดสารเคมี เช่น Flammable and Combustible, Compressed Gas, Toxic, Reactive, Oxidizer, Explosive Chemicals

5) การแจ้งเตือน ผู้รับเหมาและผู้เยี่ยมชม เกี่ยวกับสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และการนำ Hazard Communication Program ไปใช้งาน

### กฎระเบียบในการทำงานกับสารเคมี

- การทำงานกับระบบหรืออุปกรณ์ที่จัดเก็บ ลำเลียงสารเคมี จะต้องทำการหยุดระบบ, ระบายและล้างระบบ, ลดแรงดันก่อนการทำงาน หรือดำเนินการตามระบบขออนุญาตทำงาน (Work Permit System)
- ศึกษาเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet) ก่อนการใช้งาน
- พนักงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม
- อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน ทั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และวัสดุดูดซับสารเคมี ต้องมีเพียงพอ และพร้อมใช้งานได้ทันที
- ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบจุดติดตั้งอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินที่อยู่ใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- จัดเก็บสารเคมีที่อาจทำปฏิกิริยาต่อกันออกจากกัน โดยอาจเก็บแบบแยกห่าง หรือกั้นพื้นที่ ตามลักษณะและคุณสมบัติของสารเคมี
- ต้องกำหนดพื้นที่จัดเก็บสารไวไฟให้ชัดเจน

- ภาชนะ และอุปกรณ์ที่นำไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับสารไวไฟจะต้องต่อสายดิน เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ อันจะนำไปสู่การเกิดเพลิงไหม้ได้
- ห้ามรับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม ในสถานที่จัดเก็บหรือทำงานเกี่ยวกับสารเคมี
- ห้ามก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟในสถานที่จัดเก็บสารเคมี



## เอกสารอบรมพนักงานขับรถ เรื่องการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

### 1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถบรรทุกสารเคมีเมื่อมีเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมี รวมถึงการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพย์สิน
- 1.2 เพื่อกำหนดขั้นตอนในการระงับอุบัติเหตุ

### 2 ขอบเขต

แผนภาวะฉุกเฉินจากการขนส่งนี้เป็นแผนสำหรับกรณีการขนส่งสารเคมีจากโรงงานผู้ผลิตมาซึ่งโรงงานลูกค้า ผู้ว่าจ้างซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งและอุบัติเหตุดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินของชุมชนได้ ดังนั้นแผนฉุกเฉินนี้ถูกเตรียมขึ้นด้วยสถานการณ์ดังกล่าวอ้างอิงตามขั้นตอนเรื่องการเตรียมพร้อมและได้ตอบภาวะฉุกเฉิน

### 3 เอกสารอ้างอิง

คู่มือระงับอุบัติเหตุ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม)

### 4 คำจำกัดความ คำย่อ

- 4.1 เหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลหมายถึงเหตุการณ์ต่างๆที่มีสารเคมีไหลออกจากรถขนส่งในระหว่างการขนส่งโดยแบ่งออกเป็น

- 4.1.1 สารเคมีรั่วไหล ชั้นเบื้องต้นน้อยกว่า 5 ลิตร
- 4.1.2 สารเคมีรั่วไหล ชั้นปานกลาง ตั้งแต่ 5 ลิตร แต่น้อยกว่า 500 ลิตร
- 4.1.3 สารเคมีรั่วไหล ชั้นฉุกเฉิน (รุนแรง) ตั้งแต่ 500 ลิตรหรือไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยตนเอง

- 4.2 แผนฉุกเฉิน (ระดับภาวะฉุกเฉิน)

- 4.2.1 การจำแนกระดับภาวะฉุกเฉินหมายถึงระดับความร้ายแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยกำหนดแบ่งระดับภาวะฉุกเฉินดังนี้

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1. เป็นอุบัติเหตุร้ายแรงที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งซึ่งพนักงานขับรถและทีมเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินของบริษัทสามารถควบคุมสถานการณ์และความเสียหายมิให้ขยายผลได้

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2. เป็นอุบัติเหตุร้ายแรงที่มีการรั่วไหลของสารเคมีและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งซึ่งพนักงานของบริษัทขนส่งและทีมเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินของบริษัทไม่สามารถควบคุม

สถานการณ์ได้ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ , เทศบาล และหน่วยงานอื่นๆ ในเขตพื้นที่นั้นๆ หรือจากทีมฉุกเฉินของหน่วยราชการ เข้าช่วยในการควบคุมสถานการณ์และความเสียหาย

ภาวะฉุกเฉินขั้นที่ 3. เป็นอุบัติเหตุร้ายแรงที่มีการรั่วไหลของสารเคมีที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งและมีผลกระทบต่อชุมชนสิ่งแวดล้อมอย่างมากมีคนบาดเจ็บสาหัส หรือเสียชีวิต และเหตุการณ์ยืดเยื้อไม่สามารถควบคุมให้สู่สภาวะที่ปลอดภัยได้ จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือในระดับที่ต้องเข้าแผนระงับของจังหวัดนั้นๆ รวมทั้งทีมฉุกเฉินของบริษัทฯ เข้ารับสถานการณ์ระงับเหตุด้วย

### 5 อุปกรณ์เครื่องมือ

- 5.1 อุปกรณ์ความปลอดภัย

- 5.2 อุปกรณ์ฉุกเฉิน

- 5.3 อุปกรณ์สื่อสาร

### 6 รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- 6.1 ขั้นตอนการเตรียมพร้อมกับเหตุภาวะเหตุฉุกเฉิน

- 6.1.1 พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี

- ผ่านการอบรม เรื่องความปลอดภัยแผนได้ตอบภาวะฉุกเฉินจากการขนส่ง
- ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย, อุปกรณ์ฉุกเฉิน, อุปกรณ์สื่อสารให้มีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา
- ศึกษาเส้นทางก่อนออกเดินทางไปสถานที่เกิดเหตุและหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชน โดยการขนส่ง

ต้องทำตารางเดินรถให้กับพนักงานขับรถทุกครั้ง

- เตรียมแผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- 6.1.2 รถขนส่งสารเคมี

- ตรวจสอบสภาพรถขนส่งก่อนออกไปรับสารเคมีจากโรงงานผู้ผลิตหรือก่อนขนส่งสารเคมีไปยังโรงงาน

ลูกค้าผู้ว่าจ้างทุกครั้ง

- เตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินที่จำเป็นไปกับรถขนส่ง
- เตรียมเครื่องมือดับเพลิงชนิดมือถือ
- เตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล
- เตรียมการระงับสะท้อนแสง สำหรับกรณีรถเสีย หรืออุบัติเหตุ เพื่อเป็นสัญญาณให้รถคันอื่นทราบ
- เตรียมวัสดุดูดซับสารเคมี หรือทรายหรือปูนขาวแล้วแต่รถสารเคมี เพื่อดูดซับสารเคมีที่บรรทุก
- เตรียมพลั่วไว้สำหรับตักกาก หรือทราย หรือเพื่อทำคันกันสารเคมีเหลว
- เตรียมอุปกรณ์PPE ที่ใช้ในการทำงานเช่นชุดป้องกันสารเคมี แวนตานภัย ถุงมือป้องกันสารเคมี

เป็นต้น



- เตรียมปั๊มฉุกเฉิน

- อื่น ๆ เช่น ไฟฉายนิรภัย, ไฟฉุกเฉิน เป็นต้น

## 6.2 ขั้นตอนการควบคุมสารเคมีรั่วไหล ระหว่างขนส่งด้วยตัวเอง

### 6.2.1 สวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้เหมาะสม

\* หมวกนิรภัย

\* แว่นครอบตา

\* หน้ากากกรองสารเคมี

\* ถุงมือกันสารเคมี

\* ชุดกันสารเคมี

### 6.2.2 ใช้กรวยสะท้อนแสงที่มีอยู่ประจำรถเพื่อบอกจุดที่เกิดเหตุ และป้องกันอุบัติเหตุ อาจเกิดขึ้นจากผู้ร่วมทาง

### 6.2.3 ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (ตนเองและผู้อื่น)

### 6.2.4 ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น

\* สารเคมีรั่วไหล ปริมาณที่รั่วไหลน้อยกว่า 5 ลิตร → ความรุนแรงเล็กน้อยระงับเหตุได้ด้วยตนเอง

\* สารเคมีรั่วไหล ปริมาณที่รั่วไหล 5 ลิตร ถึง 500 ลิตร → ความรุนแรงปานกลาง → ความรุนแรง

มาก → แจ้งเหตุมายังฝ่ายขนส่ง

### 6.2.5 เข้าระงับเหตุ

\* อยู่เหนือลม

\* ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่หยุดการรั่วไหล

\* ใช้ผ้าตัวดูดสารเคมีที่ดูดซับเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

### 6.2.6 ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดเหตุหลังจากการระงับเหตุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

\* สถานที่เกิดเหตุ / ชื่อสารเคมี/ บริษัท

\* สาเหตุ / สถานการณ์

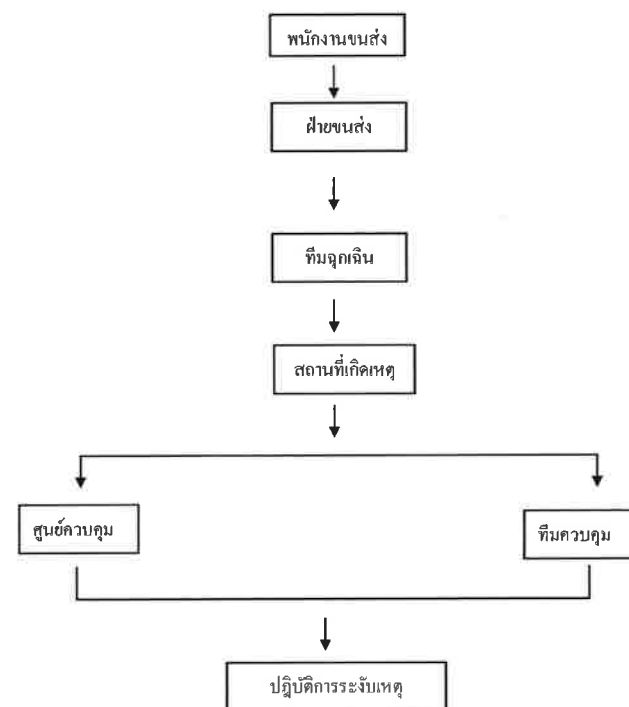
\* หมายเลขรถ / ชื่อผู้รับ

\* ผลกระทบที่เกิดขึ้น / ความเสียหาย

\* ผู้บาดเจ็บ

## 6.3 ขั้นตอนการสื่อสารเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินนอกศูนย์

### ขั้นตอนการติดต่อสื่อสาร เพื่อระงับเหตุฉุกเฉินนอกศูนย์



## 6.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของทีมฉุกเฉิน

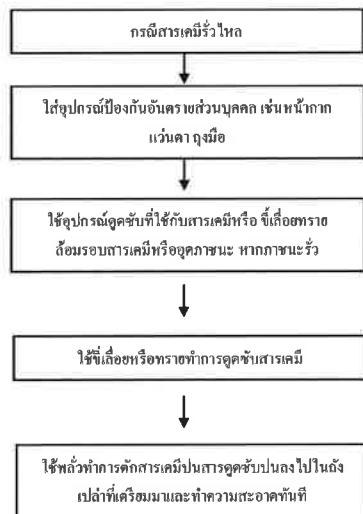
6.4.1 เตรียมพร้อมปฏิบัติงานฉุกเฉินเมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินและเข้าทำการเตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินในการระงับเหตุ

6.4.2 ตรวจสอบชนิดของสารเคมีฝ่ายขนส่งถูกคำสั่งพันธ์เพื่อเตรียมมาตรการในการจัดการ สารเคมีนั้น

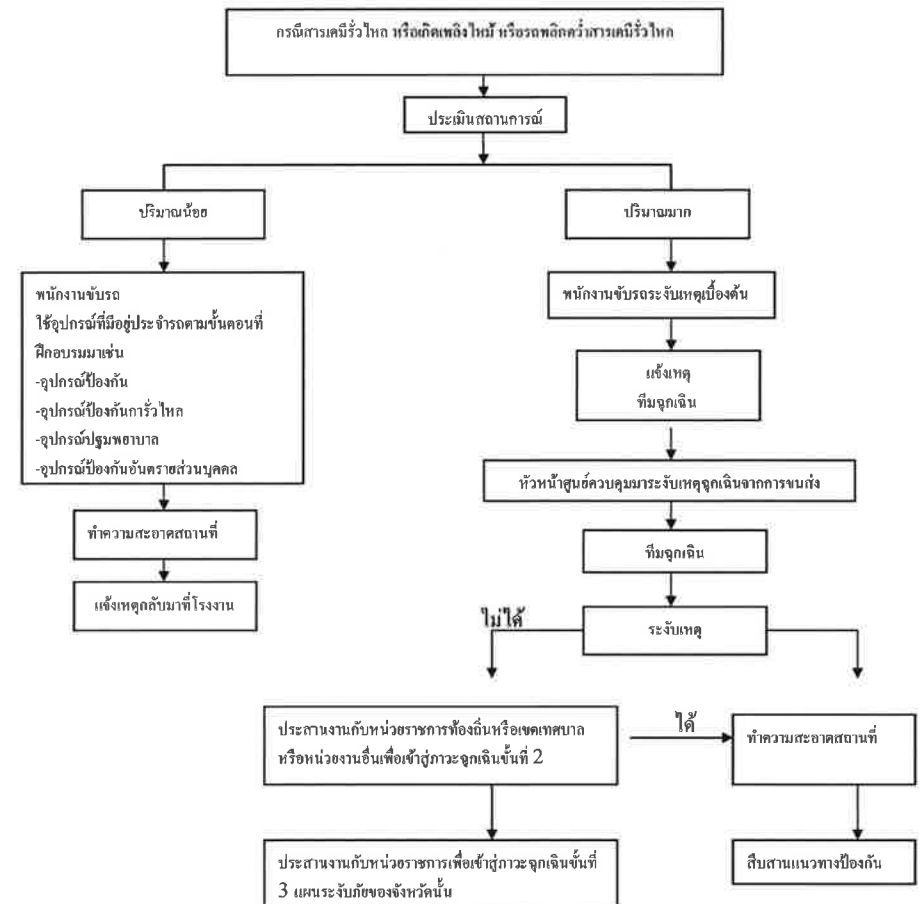
6.4.3 ทำการตรวจสอบข้อมูลที่เกิดเหตุและทำการจัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบสำหรับเจ้าหน้าที่ทีมฉุกเฉิน

- 6.4.4 ทำการประเมินระดับของภาวะฉุกเฉินความร้ายแรงเพื่อทำการประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- 6.4.5 เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินแล้วให้ออกระงับเหตุโดยจะทำการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ทีมฉุกเฉินและรถฉุกเฉินไปที่จุดเกิดเหตุ
- 6.4.6 เมื่อสามารถระงับเหตุได้ให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่และนำสิ่งปนเปื้อนมากำจัดที่บริษัทฯ

#### ขั้นตอนการควบคุมสารเคมีรั่วไหล(กรณีที่สามารถระงับเหตุได้ด้วยตนเอง)



#### ขั้นตอนตัดสินใจกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน(รุนแรง)




# ภาคผนวก ข-42

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

## SAFETY DATA SHEET

Date of issue : 09/09/2014

Company	KURITA- GK CHEMICAL CO., LTD.		
Brandname	KURILEX L-111		
SECTION 1 - PRODUCT IDENTIFICATION AND COMPANY INFORMATION			
Product name :	KURILEX L-111		
USAGE :	Corrosion inhibitor for closed recirculating cooling water systems.		
Company name :	KURITA-GK CHEMICAL CO.,LTD.		
	460 M.17 Bangphli Industrial Estate , Bangsaothong , Bangsaothong District , Samutprakarn 10540. Tel. 02-3152300 Fax.02-3152302		
SECTION 2 - HAZARDOUS IDENTIFICATION			
2.1 HAZARDOUS INFORMATION :	Oxidizing liquid		
2.2 GHS CLASSIFICATION :	OXIDIZING LIQUIDS	:	Category 3
	ACUTE TOXICITY	:	Category 3
	SKIN CORROSION/IRRITATION	:	Category 3
	EYE DAMAGE/IRRITATION	:	Category 2A
	TOXIC TO REPRODUCTION	:	Category 2
	ACUTE HAZARDS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT	:	Category 1
2.3 Labeling :			
2.4 Symbol :			
2.5 Signal word :	Danger		
2.6 Hazard Statements :	May intensify fire ; oxidizer Toxic if swallowed ( oral ) Causes mild skin irritation Causes serious eye irritation Suspected of damaging fertility or the unborn child. Very toxic to aquatic life		

1/4

 SS.TANG./SEP.14  
 TD-SB31110-142

Brandname : KURILEX L-111

## 2.7 Precautionary Statements :

Prevention : Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces.- No smoking.  
 Do not eat, drink or smoke when using this product.  
 Do not breathe vapours or mist.  
 Use personal protective equipment as required  
 Wash thoroughly after handling  
 Use outdoors or in a well-ventilated area  
 Contaminated clothing should not be allowed out of the workplace  
 Avoid release to the environment

Response : If swallowed : Rinse mouth . Do not induce vomiting and call a Poison center or Doctor/Physician.  
 If inhaled : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.  
 If on skin : Wash with plenty of soap and water.  
 If skin irritation occurs : Get medical advice / attention. Take off contaminated clothing and wash before reuse.  
 If in eyes : Rinse with water for several minutes. Remove contact lenses , if present and easy to do .  
 If eye irritation persists : Get medical advice / attention .

Storage : Store in a well-ventilated place . Keep container tightly closed. Store locked up and protect from sunlight.

Disposal : Disposal of contents / container to in accordance to local disposal regulation.

## SECTION 3 - INFORMATION ON HAZARDOUS INGREDIENTS OF COMPOSITION

## 3.1 SUBSTANCE OR MIXTURE : Mixture

3.2 GENERAL NAMES	CHEMICAL COMPOSITION	CONTENT(%)
Sodium nitrite		30 - 40
Copper corrosion inhibitor		0.1 - 3
Sodium hydroxide		0 - 2

3.3 GENERAL NAMES	MITI No.	CAS No.
Sodium nitrite		7632-00-0
Copper corrosion inhibitor		95-14-7
Sodium hydroxide		1310-73-2

## SECTION 4 - EMERGENCY AND FIRST AID MEASURES

After spillage/leakage/gas leakage : Wear protective clothing. Exhaust dusts. Close drains. Gather larger amounts of the product.  
 Cover residue with an adsorbant , take up by mechanical means and hold product for waste disposal as described in section 6.

2/4

 SS.TANG./SEP.14  
 TD-SB31110-142

Brandname : KURILEX L-111

First aid : Eye contact : After separating the eyelids flush with copious amounts of water, contact an oculist if irritation persists.  
Skin contact : Remove contaminated clothing, take a shower, carefully wash affected skin with soap and plenty of water.  
Ingestion : If affected person is conscious give copious amounts of water to drink , immediately take care for medical observation. Inhalation : Remove affected person immediately from contaminated area, if inconvenience persists contact a physician. Notes to the Physician : There is not special information available . Treat symptomatically .

#### SECTION 5 - FIRE FIGHTING MEASURES

Fire/Explosion protection : The product itselfs is not flammable.Coordinate personal protective clothing and extinguishing media according with the case of fire. Collect all contaminated water in containers and dispose local regulations.  
Extinguishing media suitable : Water spray ( fog ) and foam  
Extinguishing media not suitable : Dry Chemical , carbondioxide and Water spray jet

#### SECTION 6 - ACCIDENT RELEASE MEASURES

Wear protective clothing . Close drains. Exhaust product vapours . Cover spill with inert material. Pump off large amounts of the product into marked , resistant containers . Cover residues with an inert absorbant , take up by machanical means into marked containers and hold for waste disposal as described in section 13. Thoroughly rinse affected ground with plenty of water.

#### SECTION 7 - HANDLING AND STORAGE

Store product in tightly closed containers in a cool, dark and ventilated area. Install spillage containers. Avoid spills and splashes during refilling process. Handling product only in well ventilated areas. Provide eye bath at the working place . Avoid inhalation of vapours when handling the thermal treated product . Only use corrosion resistant tools and equipments.

#### SECTION 8 - EXPOSURE CONTROL AND PERSONAL PROTECTION

OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMIT : not applicable

Personal protective equipment; Respiratory protective: mask , Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 143 or 149, Type P3 or FFP3.

Hand protection: Chemical resistant protective gloves (EN 374) ; Suitable materials such as polyvinylchloride (PVC) - 0.7 mm coating thickness or equivalent ,

Eye protection: chemical safety goggle with side shields. ,

Other: Long sleeve wearing . Industrial Hygiene : Do not eat, drink or smoke at the working place. Avoid any direct contact with the product. Do not breath dust and product vapour. Change contaminated clothing immediately and thoroughly wash before reuse.

#### SECTION 9 - PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

- |   |   |
|---|---|
| 1. Form : Liquid                                | 2. Colour : Colorless to light yellow   |
| 3. Freezing Point : not application             | 4. Density : 1.24 - 1.32 g/ml.  |
| 5. Vapour pressure : not applicable             | 6. Explosion limits : not applicable  |
| 7. pH values (as delivered) : (25 °C) 6.5 - 9.0 | 8. Solubility in water : soluble and In most of the usual organic solvents insoluble. |
| 9. Flash point : not applicable                 |   |
| 10. Ignition temperature : not applicable       |   |

3/4

SS.TANG./SEP.'14  
TD-SB31110-142

Brandname : KURILEX L-111

#### SECTION 10 - REACTIVITY AND STABILITY

STABILITY : Stable on normal usage and handling

Condition to avoid : strong oxidizing and reducing conditions. ; Products to avoid : strong oxidizers , reducing agents and acid.

#### SECTION 11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

ACUTE TOXICITY : Oral rat LD50 : 242 mg/kg

SKIN CORROSION/IRRITATION : Mild irritation when product contact skin.

EYE CORROSION/IRRITATION : Causes serious eye irritation

REPRODUCTIVE TOXICITY : Suspected of damaging the unborn child.

#### SECTION 12 - ECOLOGICAL INFORMATION

Never release concentrated product to the environment. Neutralize polluted wastewater before its release into the drains.

#### SECTION 13 - DISPOSAL CONSIDERATION

PRODUCT : Never draw chemical directly to waste water line. Request treatment to licensed industrial waste-treatment company as " Special controlled industrial waste ".

PACKAGE : Dispose contaminate packaging follow Regulation law and dispose non contaminate packaging same genearal waste or reuse .  
If no special regulation , contact with manufacturer.

#### SECTION 14 - TRANSPORTATION INFORMATION

UN No. : 1500 UN Class : 5.1 Packing gr. : III

Prevent destruction by keeping away from strong oxidizing agents and strong acid agents .

#### SECTION 15 - REGULATORY INFORMATION

Announcement of Ministry of Industry : List of Hazardous 2556 ; Not in List

Labels : T (toxic) : O (oxidizing)

R-phrases : 8-25 ; S-phrases : 44

#### SECTION 16 - OTHER INFORMATION

Reference :

TOXNET Database, U.S. National Library of Medicine, Bethesda, MD .

ACGIH Documentation of the Threshold Limit Values and Biological

Exposure Indices, Sixth Edition, 1997. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc., Cincinnati, OH..

IUCLID 4 Dataset, based on data reported by the European Chemical Industry following Regulation (EC) No. 793/93, European Commission – European Chemical Bureau (ECB);.

SDS from Supplier which supply these raw material .

\*The information herein may be revised by the newest knowledge.

This chemical's shelf life is one year after manufacturing date.


4/4

The data given here do not signify any warranty with regard to the products' properties.

SS.TANG./SEP.'14  
TD-SB31110-142

## SAFETY DATA SHEET

Date of issue : 19/09/2016

Company	KURITA- GK CHEMICAL CO., LTD.		
Brandname	KURITA AM-3100		
SECTION 1 - PRODUCT IDENTIFICATION AND COMPANY INFORMATION			
Product name :	KURITA AM-3100		
USAGE :	pH control agent and to prevent corrosion in the boiler steam condensate and feed water line.		
Company name :	KURITA-GK CHEMICAL CO.,LTD. 460 M.17 Bangphli Industrial Estate , Bangsaothong , Bangsaothong District , Samutprakarn 10540. Tel. 02-3152300 Fax.02-3152302		
SECTION 2 - HAZARDOUS IDENTIFICATION			
2.1 HAZARDOUS INFORMATION : Corrosive substance			
2.2 GHS CLASSIFICATION :	ACUTE TOXICITY : Category 4 SKIN CORROSION/IRRITATION : Category 1 EYE DAMAGE/IRRITATION : Category 1 RESPIRATORY SENSITIZER : Category 1 SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY(SINGLE EXPOSURE) : Category 1 ( Upper respiratory tract with coughing , burns , breathing difficulty and possible coma. ) SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY(REPEATED EXPOSURE) : Category 1 ( Respiratory tract inflammation , lung damage , corneal damage and the development of cataracts and glaucoma. ) ACUTE HAZARDS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT : Category 1		
2.3 Labeling :			
2.4 Symbol :			
2.5 Signal word : Danger			
2.6 Hazard Statements :			
Harmful if swallowed ( oral ) Causes severe burns and eye damage Causes serious eye damage May causes allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled Cause damage to organs ( Upper respiratory tract with coughing , burns , breathing difficulty and possible coma ) Cause damage to organs ( Respiratory tract inflammation , lung damage , corneal damage and the development of cataracts and glaucoma ) through prolonged Very toxic to aquatic life			
1/4			

 SS.TANG./AUG.'16  
 TD-SA05830-213

Brandname : KURITA AM-3100		
2.7 Precautionary Statements :		
Prevention :	Do not eat, drink or smoke when using this product. Do not breathe vapours or mist. Use personal protective equipment as required Wash thoroughly after handling Use outdoors or in a well-ventilated area Contaminated clothing should not be allowed out of the workplace Avoid release to the environment	
Response :	If swallowed : Rinse mouth . Do not induce vomiting and call a Poison center or Doctor/Physician. If inhaled : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If on skin : Wash with plenty of soap and water. If skin irritation occurs : Get medical advice / attention. Take off contaminated clothing and wash before reuse. If in eyes : Rinse with water for several minutes. Remove contact lenses , if present and easy to do . If eye irritation persists : Get medical advice / attention .	
Storage :	Store in a well-ventilated place . Keep container tightly closed. Store locked up and protect from sunlight.	
Disposal :	Disposal of contents / container to in accordance to local disposal regulation.	
SECTION 3 - INFORMATION ON HAZARDOUS INGREDIENTS OF COMPOSITION		
3.1 SUBSTANCE OR MIXTURE : Mixture		
3.2 GENERAL NAMES	CHEMICAL COMPOSITION	CONTENT(%)
Ammonia		20 - 40
3.3 GENERAL NAMES CAS No.		
Ammonia		1336-21-6
SECTION 4 - EMERGENCY AND FIRST AID MEASURES		
After spillage/leakage/gas leakage : Wear protective clothing. Exhaust dusts. Close drains. Gather larger amounts of the product. Cover residue with an adsorbent , take up by mechanical means and hold product for waste disposal as described in section 6.		
First aid : Eye contact : After separating the eyelids flush with copious amounts of water, contact an oculist if irritation persists. Skin contact : Remove contaminated clothing, take a shower, carefully wash affected skin with soap and plenty of water. Ingestion : If affected person is conscious give copious amounts of water to drink , immediately take care for medical observation. Inhalation : Remove affected person immediately from contaminated area, if inconvenience persists contact a physician. Notes to the Physician : There is not special information available . Treat symptomatically .		
2/4		

 SS.TANG./AUG.'16  
 TD-SA05830-213

Brandname : KURITA AM-3100

#### SECTION 5 - FIRE FIGHTING MEASURES

Fire/Explosion protection : The product itself is not flammable.Coordinate personal protective clothing and extinguishing media according with the ease of fire. Collect all contaminated water in containers and dispose local regulations.

Extinguishing media suitable : Dry Chemical , carbondioxide , water spray ( fog ) and foam

Extinguishing media not suitable : Water spray jet

#### SECTION 6 - ACCIDENT RELEASE MEASURES

Wear protective clothing . Close drains. Exhaust product vapours . Cover spill with inert material. Pump off large amounts of the product into marked , resistant containers . Cover residues with an inert absorbant , take up by mechanical means into marked containers and hold for waste disposal as described in section 13. Thoroughly rinse affected ground with plenty of water.

#### SECTION 7 - HANDLING AND STORAGE

Store product in tightly closed containers in a cool, dark and ventilated area. Install spillage containers. Avoid spills and splashes during refilling process. Handling product only in well ventilated areas. Provide eye bath at the working place . Avoid inhalation of vapours when handling the thermal treated product . Only use corrosion resistant tools and equipments.

#### SECTION 8 - EXPOSURE CONTROL AND PERSONAL PROTECTION

OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMIT : Not applicable

Personal protective equipment; Respiratory protective: mask , Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 143 or 149, Type P3 or FFP3.

Hand protection: Chemical resistant protective gloves (EN 374) ; Suitable materials such as polyvinylchloride (PVC) - 0.7 mm coating thickness or equivalent ,

Eye protection: chemical safety goggle with side shields. ,

Other: Long sleeve wearing . Industrial Hygiene : Do not eat, drink or smoke at the working place. Avoid any direct contact with the product. Do not breath dust and product vapour. Change contaminated clothing immediately and thoroughly wash before reuse.

#### SECTION 9 - PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

- |   |  |
|---|--|
| 1. Form : Liquid                        | 2. Colour : Colorless to yellow                      |
| 3. Freezing Point : - 69 °C             | 4. Density : 0.80 - 0.96 g/ml.                       |
| 5. Vapour pressure : 557 mmHg (21 °C)   | 6. Explosion limits : not applicable                 |
| 7. pH ( 25 °C ) : ≥ 12.0 (as delivered) | 8. Solubility in water : soluble in every proportion |
| 9. Flash point : not applicable         | 10. Ignition temperature : not applicable            |

#### SECTION 10 - REACTIVITY AND STABILITY

STABILITY : Stable on normal usage and handling

Condition to avoid : High temperature and strong oxidizing conditions. ; Products to avoid : strong oxidizers and acid.

3/4

SS,TANG/AUG.'16  
TD-SA05830-213

Brandname : KURITA AM-3100

#### SECTION 11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

ACUTE TOXICITY : Oral rat LD50 : 350 mg/kg

SKIN CORROSION/IRRITATION : Causes severe burns and eye damage

EYE CORROSION/IRRITATION : Causes serious eye damage

SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY FOLLOWING SINGLE EXPOSURE : Cause damage to Upper respiratory tract with coughing , burns , breathing difficulty and possible coma

SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY FOLLOWING REPEATED EXPOSURE : Cause damage to Respiratory tract inflammation , lung damage , corneal damage and the development of cataracts and glaucoma ,

#### SECTION 12 - ECOLOGICAL INFORMATION

Fish toxicity of KURITA AM-3100 : LC (50) Klfish /96 hrs. : 8.2 mg/l.

Never release concentrated product to the environment. Neutralize polluted wastewater before its release into the drains.

#### SECTION 13 - DISPOSAL CONSIDERATION

PRODUCT : Never draw chemical directly to waste water line. Request treatment to licensed industrial waste-treatment company as " Special controlled industrial waste ".

PACKAGE : Dispose contaminate packaging follow Regulation law and dispose non contaminate packaging same genaral waste or reuse . If no special regulation , contact with manufacturer.

#### SECTION 14 - TRANSPORTATION INFORMATION

UN No. : 2672 UN Class : 8 Packing gr. : III

Prevent destruction by keeping away from strong oxidizing agents and strong acid agents .

#### SECTION 15 - REGULATORY INFORMATION

Announcement of Ministry of Industry : List of Hazardous 2556 ; In List No.460

Announcement of Department of Labor Protection and Welfare : List of Hazardous 2556 ; Not in list

Labels : T (toxic)

R-phrases : 34/50 Causes burns and Very toxic to aquatic organisms.

S-phrases : 36/37/39 Wear suitable protective clothing , gloves and eye/face protection.

S-phrases : 61 Avoid releaseto the environment.

#### SECTION 16 - OTHER INFORMATION

Reference :

TOXNET Database, U.S. National Library of Medicine, Bethesda, MD .

ACGIH Documentation of the Threshold Limit Values and Biological

Exposure Indices, Sixth Edition, 1997. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc., Cincinnati, OH..

IUCLID 4 Dataset, based on data reported by the European Chemical Industry

following Regulation (EC) No. 793/93, European Commission – European Chemical Bureau (ECB);.

SDS from Supplier which supply these raw material .

Main components formulated in KURITA AM-3100 are conformed to FDA's regulation : 21CFR184.1139 Direct food substances afflied as generally recognized as safe.

\*The information herein may be revised by the newest knowledge.

This chemical's shelf life is one year after manufacturing date.

4/4

The data given here do not signify any warranty with regard to the products' properties.

SS,TANG/AUG.'16  
TD-SA05830-213



Health	1
Fire	0
Reactivity	0
Personal Protection	E

## Material Safety Data Sheet

### Sodium chlorite MSDS

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

<b>Product Name:</b> Sodium chlorite	<b>Contact Information:</b>
<b>Catalog Codes:</b> SLS4636	<b>Sciencelab.com, Inc.</b>
<b>CAS#:</b> 7758-19-2	14025 Smith Rd.
<b>RTECS:</b> VZ4800000	Houston, Texas 77396
<b>TSCA:</b> TSCA 8(b) inventory: Sodium chlorite	US Sales: <b>1-800-901-7247</b>
<b>CH#:</b> Not available.	International Sales: <b>1-281-441-4400</b>
<b>Synonym:</b>	Order Online: ScienceLab.com
<b>Chemical Name:</b> Not available.	<b>CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:</b>
<b>Chemical Formula:</b> NaClO <sub>2</sub>	1-800-424-9300
	<b>International CHEMTREC, call:</b> 1-703-527-3887
	<b>For non-emergency assistance, call:</b> 1-281-441-4400

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

##### Composition:

Name	CAS #	% by Weight
Sodium chlorite	7758-19-2	100

**Toxicological Data on Ingredients:** Sodium chlorite: ORAL (LD50): Acute: 165 mg/kg [Rat], 350 mg/kg [Mouse], 300 mg/kg [Guinea pig].

#### Section 3: Hazards Identification

##### Potential Acute Health Effects:

Very hazardous in case of skin contact (irritant), of eye contact (irritant), of ingestion, of inhalation. Slightly hazardous in case of skin contact (corrosive). Prolonged exposure may result in skin burns and ulcerations. Over-exposure by inhalation may cause respiratory irritation. 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: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Not available. TERATOGENIC EFFECTS: Not available. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available. Repeated exposure to an 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. Immediately flush eyes with running water for at least 15 minutes, keeping eyelids open. Cold water may be used. Do not use an eye ointment. Seek medical attention.

##### Skin Contact:

After contact with skin, wash immediately with plenty of water. Gently and thoroughly wash the contaminated skin with running water and non-abrasive soap. Be particularly careful to clean folds, crevices, creases and groin. Cold water may be used. Cover the irritated skin with an emollient. If irritation persists, seek medical attention.

##### Serious Skin Contact:

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

**Inhalation:** Allow the victim to rest in a well ventilated area. Seek immediate medical attention.

##### 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. Seek medical attention.

##### Ingestion:

Do not induce vomiting. Examine the lips and mouth to ascertain whether the tissues are damaged, a possible indication that the toxic material was ingested; the absence of such signs, however, is not conclusive. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. If the victim is not breathing, perform mouth-to-mouth resuscitation. Seek immediate medical attention.

**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:** Not available.

**Fire Hazards in Presence of Various Substances:** Not applicable.

**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.

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

**Special Remarks on Fire Hazards:** Not available.

**Special Remarks on Explosion Hazards:** Not available.

#### Section 6: Accidental Release Measures

**Small Spill:** Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container.

##### Large Spill:

Oxidizing material. Stop leak if without risk. Avoid contact with a combustible material (wood, paper, oil, clothing...). Keep substance damp using water spray. Do not touch spilled material. Prevent entry into sewers, basements or confined areas; dike if needed. Call for assistance on disposal.

#### Section 7: Handling and Storage



**Precautions:**

Keep locked up Keep container dry. Keep away from heat. Keep away from sources of ignition. Keep away from combustible material Do not ingest. Do not breathe dust. 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 reducing agents, combustible materials.

**Storage:**

Keep container tightly closed. Keep in a cool, well-ventilated place. Highly toxic or infectious materials should be stored in a separate locked safety storage cabinet or room.

**Section 8: Exposure Controls/Personal Protection****Engineering Controls:**

Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit.

**Personal Protection:**

Splash goggles. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Gloves.

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

Splash goggles. Full suit. Dust 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:** Not available.

**Section 9: Physical and Chemical Properties**

**Physical state and appearance:** Solid.

**Odor:** Not available.

**Taste:** Not available.

**Molecular Weight:** 90.45 g/mole

**Color:** Not available.

**pH (1% soln/water):** Not available.

**Boiling Point:** Not available.

**Melting Point:** Decomposes. (180°C or 356°F)

**Critical Temperature:** Not available.

**Specific Gravity:** Not available.

**Vapor Pressure:** Not applicable.

**Vapor Density:** Not available.

**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:** Soluble in cold water.

**Section 10: Stability and Reactivity Data**

**Stability:** The product is stable.

**Instability Temperature:** Not available.

**Conditions of Instability:** Not available.

**Incompatibility with various substances:** Reactive with reducing agents, combustible materials.

**Corrosivity:** Non-corrosive in presence of glass.

**Special Remarks on Reactivity:** Not available.

**Special Remarks on Corrosivity:** Not available.

**Polymerization:** No.

**Section 11: Toxicological Information**

**Routes of Entry:** Eye contact. Inhalation. Ingestion.

**Toxicity to Animals:** Acute oral toxicity (LD50): 165 mg/kg [Rat].

**Chronic Effects on Humans:** Not available.

**Other Toxic Effects on Humans:**

Very hazardous in case of skin contact (irritant), of ingestion, of inhalation. Slightly hazardous in case of skin contact (corrosive).

**Special Remarks on Toxicity to Animals:** Not available.

**Special Remarks on Chronic Effects on Humans:** Not available.

**Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:** Not available.

**Section 12: Ecological Information**

**Ecotoxicity:** Not available.

**BOD5 and COD:** Not available.

**Products of Biodegradation:**

Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

**Toxicity of the Products of Biodegradation:** The products of degradation are more toxic.

**Special Remarks on the Products of Biodegradation:** Not available.

**Section 13: Disposal Considerations**

**Waste Disposal:**

**Section 14: Transport Information**

**DOT Classification:** CLASS 5.1: Oxidizing material.

**Identification:** : Sodium chlorite : UN1496 PG: II

**Special Provisions for Transport:** Not available.

### Section 15: Other Regulatory Information

**Federal and State Regulations:**

Pennsylvania RTK: Sodium chlorite Massachusetts RTK: Sodium chlorite TSCA 8(b) inventory: Sodium chlorite

**Other Regulations:** OSHA: Hazardous by definition of Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

**Other Classifications:****WHMIS (Canada):**

CLASS C: Oxidizing material. CLASS D-1B: Material causing immediate and serious toxic effects (TOXIC). CLASS D-2B: Material causing other toxic effects (TOXIC).

**DSCL (EEC):**

R38- Irritating to skin. R41- Risk of serious damage to eyes.

**HMIS (U.S.A.):**

**Health Hazard:** 1

**Fire Hazard:** 0

**Reactivity:** 0

**Personal Protection:** E

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

**Health:** 1

**Flammability:** 0

**Reactivity:** 1

**Specific hazard:**

**Protective Equipment:**

Gloves. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Splash goggles.

### Section 16: Other Information

**References:** Not available.

**Other Special Considerations:** Not available.

**Created:** 10/09/2005 06:30 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.*

## SAFETY DATA SHEET

Date of issue : 30/09/2014

Company	KURITA- GK CHEMICAL CO., LTD.		
Brandname	KURIVERTER N-500		
SECTION 1 - PRODUCT IDENTIFICATION AND COMPANY INFORMATION			
Product name :	KURIVERTER N-500		
USAGE :	Scale inhibitor for R.O. Membrane systems		
Company name :	KURITA-GK CHEMICAL CO.,LTD.		
	460 M.17 Bangphli Industrial Estate , Bangsaothong , Bangsaothong District , Samutprakarn 10540. Tel.02-3152300 Fax.02-3152302		
SECTION 2 - HAZARDOUS IDENTIFICATION			
2.1 HAZARDOUS INFORMATION :	Corrosive substance.		
2.2 GHS CLASSIFICATION :	ACUTE TOXICITY	: Category 5	
	SKIN CORROSION/IRRITATION	: Category 1	
	EYE DAMAGE/IRRITATION	: Category 1	
2.3 Labeling :			
2.4 Symbol :			
2.5 Signal word :	Danger		
2.6 Hazard Statements :	May be harmful if swallowed ( oral ) Causes severe burns and eye damage Causes serious eye damage		
2.7 Precautionary Statements :			
Prevention :	Do not eat, drink or smoke when using this product. Do not breathe dust or mist. Use personal protective equipment as required Wash thoroughly after handling Use outdoors or in a well-ventilated area Contaminated clothing should not be allowed out of the workplace Avoid release to the environment		
Response :	If swallowed : Rinse mouth . Do not induce vomiting and call a Poison center or Doctor/Physician. If inhaled : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If on skin : Wash with plenty of soap and water. If skin irritation occurs : Get medical advice / attention. Take off contaminated clothing and wash before reuse. If in eyes : Rinse with water for several minutes. Remove contact lenses , if present and easy to do . If eye irritation persists : Get medical advice / attention .		
Storage :	Store in a well-ventilated place . Keep container tightly closed. Store locked up and protect from sunlight.		
Disposal :	Disposal of contents / container to in accordance to local disposal regulation.		

1/4

Brandname :	KURIVERTER N-500		
SECTION 3 - INFORMATION ON HAZARDOUS INGREDIENTS OF COMPOSITION			
3.1 SUBSTANCE OR MIXTURE :	Mixture		
3.2 GENERAL NAMES	CHEMICAL COMPOSITION	CONTENT(%)	
	Polyacrylate - phosphoric acid compound	2 - 15	
	Phosphonate	25 - 40	
3.3 GENERAL NAMES	MITI No.	CAS No.	MHLW No.
	Polyacrylate - phosphoric acid compound	confidential	
	Phosphonate	37971-36-1	
SECTION 4 - EMERGENCY AND FIRST AID MEASURES			
After spillage/leakage/gas leakage : Wear protective clothing. Exhaust dusts. Close drains. Gather larger amounts of the product. Cover residue with an adsorbant , take up by mechanical means and hold product for waste disposal as described in section 6.			
First aid : Eye contact : After separating the eyelids flush with copious amounts of water, contact an oculist if irritation persists. Skin contact : Remove contaminated clothing, take a shower, carefully wash affected skin with soap and plenty of water. Ingestion : If affected person is conscious give copious amounts of water to drink , immediately take care for medical observation. Inhalation : Remove affected person immediately from contaminated area, if inconvenience persists contact a physician. Notes to the Physician : There is not special information available . Treat symptomatically .			
SECTION 5 - FIRE FIGHTING MEASURES			
Fire/Explosion protection : The product itselfs is not flammable.Coordinate personal protective clothing and extinguishing media according with the case of fire. Collect all contaminated water in containers and dispose local regulations.			
Extinguishing media suitable : Dry Chemical , carbondioxide , water spray ( fog ) and foam Extinguishing media not suitable : Water spray jet			
SECTION 6 - ACCIDENT RELEASE MEASURES			
Wear protective clothing . Close drains. Exhaust product vapours . Cover spill with inert material. Pump off large amounts of the product into marked , resistant containers . Cover residues with an inert absorbant , take up by mechanical means into marked containers and hold for waste disposal as described in section 13. Thoroughly rinse affected ground with plenty of water.			
SECTION 7 - HANDLING AND STORAGE			
Store product in tightly closed containers in a cool, dark and ventilated area. Install spillage containers. Avoid spills and splashes during refilling process. Handling product only in well ventilated areas. Provide eye bath at the working place . Avoid inhalation of vapours when handling the thermal treated product . Only use corrosion resistant tools and equipments.			

2/4

Brandname : KURIVERTER N-500

#### SECTION 8 - EXPOSURE CONTROL AND PERSONAL PROTECTION

OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMIT : Not Established

Personal protective equipment; Respiratory protective: mask , Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 143 or 149, Type P3 or FFP3.

Hand protection: Chemical resistant protective gloves (EN 374) ; Suitable materials such as polyvinylchloride (PVC) - 0.7 mm coating thickness or equivalent ,

Eye protection: chemical safety goggle with side shields. ,

Other: Long sleeve wearing . Industrial Hygiene : Do not eat, drink or smoke at the working place. Avoid any direct contact with the product. Do not breath dust and product vapour. Change contaminated clothing immediately and thoroughly wash before reuse.

#### SECTION 9 - PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

- |   |   |
|---|---|
| 1. Form : Liquid                              | 2. Colour : Colorless to light yellow    Odour : not applicable |
| 3. Freezing Point : < -4.5 °C                 | 4. Density : ( 25 °C ) 1.05 - 1.13 g/ml.                        |
| 5. Vapour pressure : not applicable           | 6. Solubility in water : soluble in every proportion            |
| 7. Flash point : (non-flammable solid) : None | 8. pH values (as delivered) : (25 °C) ≤ 2.0                     |
| 9. Viscosity : not applicable                 | 10. Explosion limits : not applicable                           |

#### SECTION 10 - REACTIVITY AND STABILITY

Condition to avoid : strong alkaline conditions. ; Products to avoid : strong alkaline agents  
Hazardous decomposition products : none if used as indicated

#### SECTION 11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

ACUTE TOXICITY : Oral rat LD50 : More than 2,100 mg/kg  
SKIN CORROSION/IRRITATION : Causes severe skin burns and eye damage  
EYE CORROSION/IRRITATION : Causes serious eye damage

#### SECTION 12 - ECOLOGICAL INFORMATION

FISH TOXICITY : LC50 : Killifish (24hrs) : More than 200 mg / l  
Never release concentrated product to the environment . Neutralize polluted wastewater before its release into the drains.

3/4

Brandname : KURIVERTER N-500

#### SECTION 13 - DISPOSAL CONSIDERATION

PRODUCT : Never draw chemical directly to waste water line. Request treatment to licensed industrial waste-treatment company as " Special controlled industrial waste ".

PACKAGE : Dispose contaminate packaging follow Regulation law and dispose non contaminate packaging same genaral waste or reuse .  
If no special regulation , contact with manufacturer.

#### SECTION 14 - TRANSPORTATION INFORMATION

UN No. : 1760                      UN Class : 8                      Packing gr. : III  
Prevent destruction by keeping away from alkaline agents and careless dealing.

#### SECTION 15 - REGULATORY INFORMATION

Announcement of Ministry of Industry : List of Hazardous 2556 ; Not in List

#### SECTION 16 - OTHER INFORMATION

Reference :  
TOXNET Database, U.S. National Library of Medicine, Bethesda, MD .  
ACGIH Documentation of the Threshold Limit Values and Biological  
Exposure Indices, Sixth Edition, 1997. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc.,  
Cincinnati, OH..  
IUCLID 4 Dataset, based on data reported by the European Chemical Industry  
following Regulation (EC) No. 793/93, European Commission – European Chemical Bureau (ECB);.  
SDS from Supplier which supply these raw material .  
\*The information herein may be revised by the newest knowledge.  
This chemical's shelf life is one year after manufacturing date.

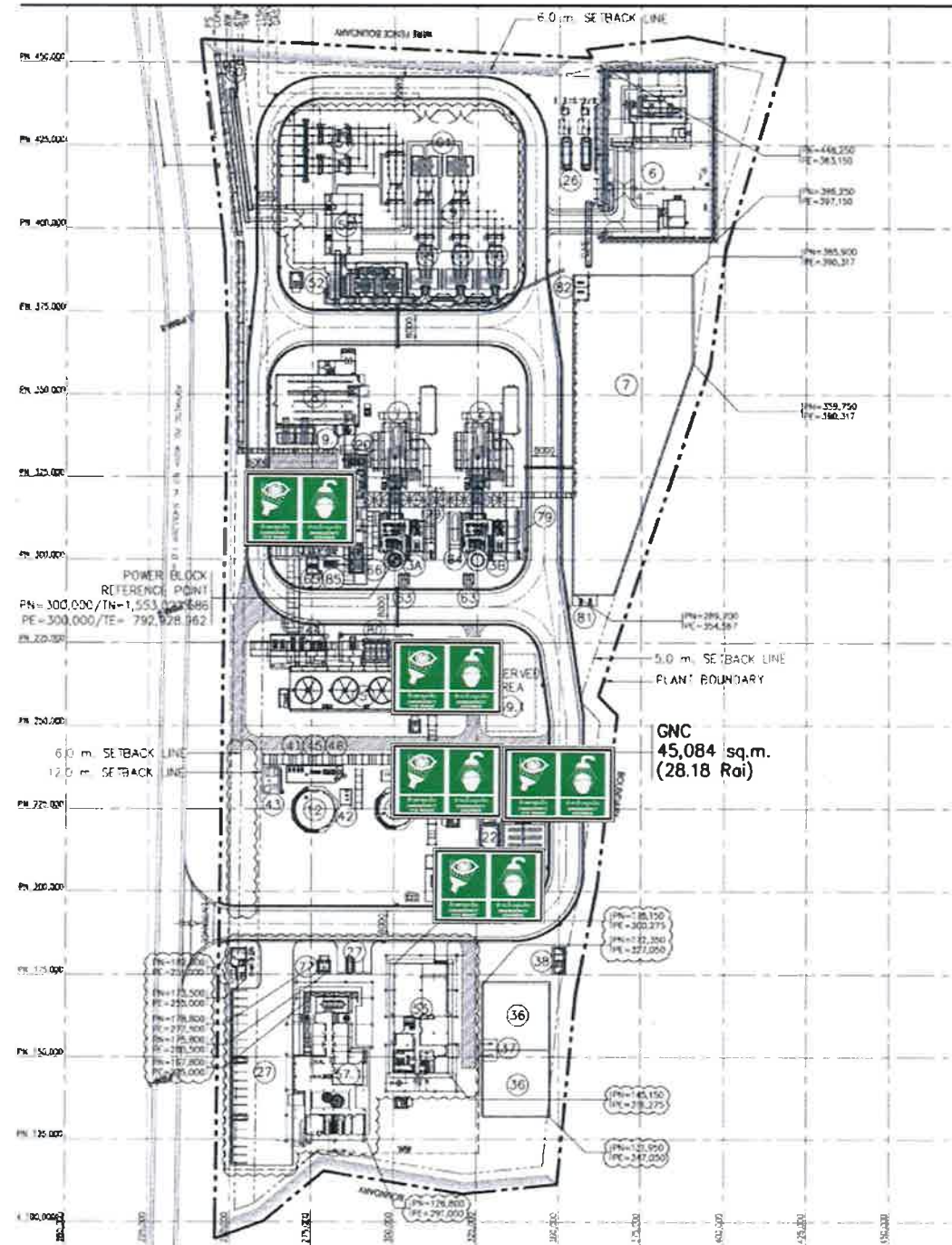
4/4

# ภาคผนวก ข-43

---

แผนผังแสดงตำแหน่ง Emergency Eye Shower and Washer

# Emergency Eye wash and Shower



## ภาคผนวก ข-44

---

ผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในสถานประกอบการ



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf NC Co., Ltd.  
418 Moo 1, Nontree, Kabin Buri, Prachinburi Thailand 25110

**P/O :**  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNC

**Lot ID: 2340132**

Date Received : May 25, 2023  
Date Reported : Jun 03, 2023  
Report Number : 2618826-1

Page 1 of 5

**Sample Number** 2340132-1  
**Sampled Date** May 24, 2023  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** Water Treatment Plant  
**Date Analysis Commenced** May 26, 2023  
**Condition of Sample** Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 754 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Hydrogen chloride	10:00 AM - 12:00 PM	ppm	-	0.05	<0.05	5(C)	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok
Sodium hydroxide as NaOH	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.05	<0.05	2	NIOSH (1994), 7401	MOL	Rayong
Sulfuric acid	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.05	<0.05	1	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok

**Guideline :**

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

**Sampled By :** Satcha Phetsawaeng

**Remark :**

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.





## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf NC Co., Ltd.  
418 Moo 1, Nontree, Kabin Buri, Prachinburi Thailand 25110

**P/O :**

**Project Name :** Monitoring EIA

**Project Location :** GNC

**Lot ID: 2340132**

Date Received : May 25, 2023

Date Reported : Jun 03, 2023

Report Number : 2618826-1

Page 2 of 5

**Sample Number** 2340132-2  
**Sampled Date** May 24, 2023  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** Water Treatment Plant  
**Date Analysis Commenced** May 26, 2023  
**Condition of Sample** Drawn into one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 754 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Hydrogen chloride	09:30 AM - 11:30 AM	ppm	-	0.05	<0.05	5(C)	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok

**Guideline :**

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

**Sampled By :** Satcha Phetsawaeng

**Remark :**

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf NC Co., Ltd.  
418 Moo 1, Nontree, Kabin Buri, Prachinburi Thailand 25110

**P/O :**  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNC

**Lot ID: 2340132**

Date Received : May 25, 2023  
Date Reported : Jun 03, 2023  
Report Number : 2618826-1

Page 3 of 5

**Sample Number** 2340132-3  
**Sampled Date** May 24, 2023  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** Laboratory  
**Date Analysis Commenced** May 26, 2023  
**Condition of Sample** Drawn into one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 754 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ammonia	10:00 AM - 12:00 PM	ppm	-	0.10	<0.10	50	Based on Method of Air Sampling and Analysis, 401	MOL	Rayong
Sulfuric acid	10:00 AM - 12:00 PM	mg/m3	-	0.05	<0.05	1	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok

**Guideline :**

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

**Sampled By :** Satcha Phetsawaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf NC Co., Ltd.  
418 Moo 1, Nontree, Kabin Buri, Prachinburi Thailand 25110

**P/O :**

**Project Name :** Monitoring EIA

**Project Location :** GNC

**Lot ID: 2340132**

Date Received : May 25, 2023

Date Reported : Jun 03, 2023

Report Number : 2618826-1

Page 4 of 5

**Sample Number** 2340132-4  
**Sampled Date** May 24, 2023  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** Cooling Tower  
**Date Analysis Commenced** May 26, 2023  
**Condition of Sample** Drawn into one amber plastic bottle and one sorbent tube, refrigerated  
**Barometric Pressure** 754 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Chlorine Dioxide	09:00 AM - 11:00 AM	ppm	-	0.02	<0.02	C 0.1 (STEL)	Based on OSHA, ID 202	ACGIH	Bangkok
Hydrogen chloride	09:00 AM - 11:00 AM	ppm	-	0.05	<0.05	5(C)	Based on OSHA, ID-174-SG	MOL	Bangkok

**Guideline :**

ACGIH : The American Conference of Governmental Industrial Hygiene, The 6th edition of the Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (2022).

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

**Sampled By :** Satcha Phetsawaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf NC Co., Ltd.  
418 Moo 1, Nontree, Kabin Buri, Prachinburi Thailand 25110

**P/O :**  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNC

**Lot ID: 2340132**

Date Received : May 25, 2023

Date Reported : Jun 03, 2023

Report Number : 2618826-1

Page 5 of 5

**Sample Number** 2340132-5  
**Sampled Date** May 24, 2023  
**Sample Description** Air Quality  
**Location** Boiler Chemical Storage Room  
**Date Analysis Commenced** May 26, 2023  
**Condition of Sample** Drawn into one filter paper placed in plastic cassette and one amber plastic bottle, refrigerated  
**Barometric Pressure** 754 mmHg  
**Atmospheric Temperature** 32.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Ammonia	09:00 AM - 11:00 AM	ppm	-	0.10	<0.10	50	Based on Method of Air Sampling and Analysis, 401	MOL	Rayong
<b>Metals Testing</b>									
Trisodium phosphate (Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	09:00 AM - 11:00 AM	mg/m <sup>3</sup>	-	0.02	<0.02	No Standard	NIOSH (2003), 7301	-	Bangkok

**Guideline :**

MOL : Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Threshold Limit Values of Hazardous Chemical Substances Dated August 3, B.E. 2560 (2017)

**Sampled By :** Satcha Phetsawaeng

**Remark :**

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Saranya C.*

Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

## ภาคผนวก ข-45

เอกสารการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ของโรงไฟฟ้า

รายงานการประชุม  
คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้านนทบุรี  
ครั้งที่ 1/2566

วันพุธ 2 พฤษภาคม 256 เวลา 13.00 - 15.00 น.

กรรมการผู้มาประชุม จำนวน 19 คน

1. คุณจิตติกาญจน์	กาญจน์จิตติ	ปลัดอำเภออินทร์บุรี	ประธานที่ประชุม
2. คุณประเสริฐ	แววนำ	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนนทบุรี	รองประธานฯ คนที่1
3. คุณเถี่ยว	พันชำนาญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	รองประธานฯ คนที่2
4. คุณสมเกียรติ	สุสันทพลทอง	ผู้แทนแทน ทรพยากรธรรมชาติจังหวัดปราจีนบุรี	กรรมการผู้แทนภาครัฐ
5. คุณมนตรี	ดินาน	ผู้แทนแทน พลังงานจังหวัดปราจีนบุรี	กรรมการผู้แทนภาครัฐ
6. คุณชุมพร	เนตรนิยม	ผู้แทนโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดปราจีนบุรี	กรรมการผู้แทนภาครัฐ
7. คุณธนกร	จิตนาวงศ์	อุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี	กรรมการผู้แทนภาครัฐ
8. คุณสมาน	พัฒน์ใส	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลนนทบุรี	
9. คุณศุภฤกษ์	บุญเจริญ	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลลำพันตา	
10. คุณเกียรติศักดิ์	เคนชาพู	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลนนทบุรี	
11. คุณธนกร	สุริยธนธร	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลนนทบุรี	
12. คุณสุภาพร	ศรีอาราม	ผู้แทน กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลอินทร์บุรี	
13. คุณรังสรรค์	บุตรเนียร	กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลอินทร์บุรี	
14. คุณสีหกุล	จันทร์ถนอม	กรรมการผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลอินทร์บุรี	
15. คุณไพบูลย์	ช่างฉาย	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลวังดาล	
16. คุณภาสกร	กันหารี	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลวังดาล	
17. คุณบุญรัตน์	คงยวง	กรรมการผู้แทนจากโรงไฟฟ้าและเลขานุการคณะกรรมการฯ	

กรรมการผู้ติดภาระกิจ จำนวน 5 คน

1. คุณณัฐพงษ์	สุระแสงประเสริฐ	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเมืองเก่า
2. คุณปภาดา	เพียรเจริญ	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลเมืองเก่า
3. คุณบัญญัติ	พรหมภักดี	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลนาแขม
4. คุณประเสริฐ	นากำแพง	กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลนาแขม (เสียชีวิต)

- |                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 5. คุณณอมวงษ์ สิริวงษ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ              |
| 6. คุณสมใจ พุทธิสังข์  | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลกบินทร์บุรี |
| 7. คุณสุชานาถ ก้านกิ่ง | กรรมการผู้แทนชุมชนตำบลลำพันตา     |

ผู้เข้าร่วมประชุมจากบริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด จำนวน 3 คน

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. คุณราตรี สีทาเลิศ     | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม |
| 2. คุณนันทกร เชื้อเอี่ยม | หัวหน้างานบริหารงานกลางโรงไฟฟ้า        |
| 3. คุณธณัฐรา ฉายามงคล    | เจ้าหน้าที่บริหารงานกลางโรงไฟฟ้า       |
| 4. คุณบุญรัตน์ คงยวง     | ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายชุมชนสัมพันธ์    |

ครบเป็นองค์ประชุม

เปิดประชุมเวลา 13.30 น.

คุณจิตติกาญจน์ กาญจนจิตต์ ประธานฯ กล่าวต้อนรับคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้านนทรี และกล่าวเปิดประชุม

#### วาระที่ 1: เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมเพื่อทราบ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้านนทรี (ครั้งที่ 3)

- 1) ปรับปรุงและติดตั้งระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในโรงไฟฟ้าและติดตั้ง Gas Heater ประกอบด้วย
  - ปรับปรุงและติดตั้งท่อส่งก๊าซบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (Gas Metering Station) โดยไม่ต้องเดินเครื่อง Gas Compressor
  - ติดตั้งท่อส่งก๊าซเพิ่มเติมบริเวณ Gas Turbine 1 และ Gas Turbine 2
  - ติดตั้ง Gas Heater เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของก๊าซธรรมชาติก่อนจะจ่ายผ่านท่อบายพาสเข้าสู่ Gas Turbine (โดยไม่ต้องเดินเครื่อง Gas Compressor)
- 2) ติดตั้งอาคารเพิ่มเติม จำนวน 3 อาคาร ประกอบด้วย
  - อาคารสำหรับเก็บน้ำมัน (Lube Oil) ขนาด 9 เมตร x 11 เมตร x 3.8 เมตร
  - อาคารสำหรับเก็บเครื่องมือและอะไหล่ ขนาด 6 เมตร x 12 เมตร x 5.15 เมตร
  - อาคารสำหรับเก็บขยะรอกำจัด ขนาด 4.5 เมตร x 12 เมตร x 4.8 เมตร
- 3) ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังการผลิตสูงสุดประมาณ 200 กิโลวัตต์ บนพื้นที่หลังคาของอาคารในพื้นที่โรงงาน (Solar Rooftop) 4 อาคาร ประกอบด้วย
  - พื้นที่หลังคาอาคารควบคุมการผลิต (Control Room Building) ประมาณ 204.48 ตารางเมตร (ร้อยละ 56.33 ของพื้นที่หลังคาทั้งหมด)



- พื้นที่หลังคาอาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop and Warehouse Building) ประมาณ 306.72 ตารางเมตร (ร้อยละ 54.97 ของพื้นที่หลังคาทั้งหมด)
  - พื้นที่หลังคาอาคารสำนักงาน (Administration Building) ประมาณ 230.04 ตารางเมตร (ร้อยละ 27.13 ของพื้นที่หลังคาทั้งหมด)
  - พื้นที่หลังคาอาคารระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Treatment Plant Building) ในบริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย (WTP) ประมาณ 209.59 ตารางเมตร (ร้อยละ 49.43 ของพื้นที่หลังคาทั้งหมด)
- 4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของท่อขนาด 8 นิ้ว, 6 นิ้ว และ 3 นิ้ว
- การรั่วไหลของก๊าซ ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติม ในกรณีที่ย้ายแรงสุด คือ ท่อแตกหัก ปริมาณรั่วไหลของท่อ 8 นิ้ว ประมาณ 66.68 ตัน, ท่อ 6 นิ้ว ประมาณ 36.5 ตัน และ ท่อ 3 นิ้ว ประมาณ 9.37 ตัน
  - รัศมีผลกระทบจากการติดไฟแบบ Jet Fire ในกรณีที่ย้ายแรงสุด คือ ท่อแตกหัก ระดับพลังงานความร้อน 4.0 kW/m<sup>2</sup> (ทำให้รู้สึกแสบผิวหนึ่ง ถ้าอยู่ภายในกว่า 20 วินาที) ท่อขนาด 8 นิ้ว มีการแผ่รัศมีออกไปประมาณ 186 เมตร, ท่อขนาด 6 นิ้ว มีการแผ่รัศมีออกไปประมาณ 147 เมตร และ ท่อขนาด 3 นิ้ว มีการแผ่รัศมีออกไปประมาณ 83 เมตร
  - การประเมินผลกระทบด้านเสียงระยะก่อสร้าง ประเมินด้วยสมการ Decay Formula Equation ระดับเสียงทั่วไป และ เสียงรบกวน อยู่ในค่ามาตรฐานผลกระทบอยู่ใน “ระดับต่ำมาก” ยกเว้น บริเวณริมรั้วพื้นที่โครงการ จากการปรับปรุงและ ติดตั้งท่อส่งก๊าซบริเวณ Gas Metering Station ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเนื่องจากตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างของโครงการ
  - การประเมินผลกระทบด้านคมนาคม ระยะก่อสร้าง รถขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์สูงสุด 23 เที่ยว/วัน รถรับ-ส่งคนงาน ก่อสร้างสูงสุด 7 เที่ยว/วัน การประเมินผลกระทบ ค่า V/C Ratio ทุกเส้นทางไม่แตกต่าง (ระดับ A) ผลกระทบอยู่ใน “ระดับต่ำมาก”

มติที่ประชุม สำหรับการประเมินผลกระทบด้านคมนาคม เมื่อทางโครงการกำหนดแผนงานชัดเจนแล้ว ให้ส่งแผนดังกล่าวกับทาง ผู้นำชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์ภายในชุมชนต่อไป

## วาระที่ 2 : เรื่องรับรองรายงานการประชุม

ประธานฯ ขอให้ที่ประชุมพิจารณารายงานการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าพนทรี ประชุม ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 มีคณะกรรมการฯ ท่านใดมีข้อแก้ไขหรือข้อเสนอแนะหรือไม่อย่างไร

มติที่ประชุม ที่ประชุมพิจารณาไม่มีข้อแก้ไขและมีมติรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565

## วาระที่ 3 : เรื่องเพื่อทราบ

คุณราตรี สีทาเลิศ ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย โรงไฟฟ้าพนทรี กล่าวรายงานการดำเนินการดังนี้

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดในรายงาน EIA ที่โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่อง

1) มาตรการทั่วไป



- จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี 6 เดือน เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีข้อร้องเรียน โรงไฟฟ้าจะประสานงานแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องและดำเนินการอย่างเร่งด่วน
- โรงไฟฟ้าได้จัดทำแผนบำรุงรักษาหรือแผนซ่อมบำรุงระบบหล่อเย็นและปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่อง ตามระยะเวลาที่กำหนด
- ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา พบว่าผลการตรวจวัดทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชน

- 2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- 3) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- 4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาในน้ำ
- 5) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
- 6) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- 7) แผนปฏิบัติการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าในทรี รอบที่ 2 ระหว่าง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป วันที่ 1-8 กันยายน 2565 โดยหน่วยงานภายนอก



วัดอ่างศิลา



วัดสระตุศรัทธา



ชุมชนบ้านนาแถม



โรงเรียนบ้านโนนสะอาด



พื้นที่โครงการ



ชุมชนบ้านเชาางจิ้น

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 6 จุด ผลการตรวจวัดทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

- 2) ตรวจคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ดำเนินการ โดยหน่วยงานภายนอก



HRSG 11 และ HRSG 12

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ปลายปล่องโรงไฟฟ้าันนทรี ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

- 3) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกปล่องครั้งที่ 2/2565 ตรวจวัด วันที่ 2 กันยายน 2565



HRSG 11 และ HRSG 12

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ปลายปล่องโรงไฟฟ้าันนทรี ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

- 4) ระดับเสียงทั่วไป ครั้งที่ 2/2565 ตรวจวัด วันที่ 1-8 กันยายน 2565



พื้นที่โครงการฯ (บริเวณรั้วโครงการ ด้านทิศตะวันตก) ชุมชนบ้านหนองอนามย์

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงนอกแนวรั้ว ทุกจุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด



5) ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ตรวจเมื่อ 19 กันยายน และ 17 พฤศจิกายน 2565



บริเวณ Cooling Tower



บริเวณ Gas Compressor



บริเวณ Boiler Feed Pump



บริเวณ Gas Turbine Accessories System GT1



บริเวณ Gas Turbine Accessories System GT2



บริเวณ Steam Turbine Generator



บริเวณ Steam Turbine Lube Oil Skid

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

6) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งแบบครั้งคราว ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.4.5-2 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งแบบครั้งคราว ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง											
	Temp. °C	pH	Color ADMI	TDS mg/L	DO mg/L	TSS mg/L	Oil & Grease mg/L	ClO <sub>2</sub> mg/L	Ca mg/L	Na mg/L	Mg mg/L	SAR mg/L
14 ม.ค. 65	28.4	7.9	30	628	7.6	26	<3	0.25	4.21	3.67	1.41	2.19
15 ก.พ. 65	31.6	7.8	22	408	6.6	25	3	0.15	2.54	1.46	0.99	1.1
15 มี.ค. 65	34.4	8	18	668	8.7	7	<3	0.14	3.73	2.98	1.54	1.84
21 เม.ย. 65	34.4	7.9	22	556	7.4	9	<3	0.14	3.08	2.82	1.38	1.89
17 พ.ค. 65	33.5	7.8	22	760	6.1	21 <sup>b</sup>	<3	ND	3.53	4.38	1.45	2.78
14 มิ.ย. 65	35.4	7.9	18	760	6.6	9	<3	ND	3.57	6.14	1.29	3.94
15 ก.ค. 65	33.9	7.7	6	70	5.4	<5	<3	ND	0.86	0.48	0.35	0.62
29 ส.ค. 65	34.3	8.1	17	540	5.4	28	3	<0.10	4.34	3.15	1.51	1.84
23 ก.ย. 65	33.2	7.1	14	556	5.7	15	<3	ND	4.69	2.67	1.19	1.56
17 ต.ค. 65	30.4	7.3	16	884	4.9	9	<3	ND	7.53	3.97	1.59	1.86
14 พ.ย. 65	31.5	8.2	15	728	7.2	8	<3	0.44	5.86	3.75	1.53	1.95
15 ธ.ค. 65	27.2	7.7	24	776	7.7	22	<3	0.14	5.57	2.77	2.21	1.4
มาตรฐาน	<40	6.5-8.5	<300	<1,300	>2	<30	<5	-	-	-	-	-

มาตรฐาน : ค่ากิจกรรมของประพจน์ที่ 18/2561 (แทนค่ากิจกรรมของประพจน์ที่ 73/2554) เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำของประพจน์ และขาน้ำที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานในเขตต้นน้ำโครงการชลประทาน

หมายเหตุ : ND = Not Detected หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นน้อยมาก

<sup>1/</sup> ดำเนินการเก็บตัวอย่างวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2564

<sup>2/</sup> ดำเนินการเก็บตัวอย่างวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

<sup>3/</sup> ดำเนินการเก็บตัวอย่างวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบครั้งคราว ในสถานประกอบการ ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

7) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.4.5-4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง แบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถานีเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำทิ้งก่อนระบายออกของโครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง		ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน
		ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65	
pH	ค่าต่ำสุด	6.64	6.59	6.74	6.53	6.95	6.94	6.5-8.5
	ค่าสูงสุด	8.40	8.23	8.39	8.39	8.32	8.26	
Temperature (°C)	ค่าต่ำสุด	25.88	25.48	24.55	24.55	20.52	20.37	≤ 40
	ค่าสูงสุด	40.00	39.94	39.89	39.89	39.99	39.66	
Conductivity (μS/cm)	ค่าต่ำสุด	187.93	167.44	176.84	138.87	238.19	177.75	-
	ค่าสูงสุด	1,449.67	1,445.44	1,308.87	1,308.87	1,358.65	1,078.51	
DO (mg/l)	ค่าต่ำสุด	4.02	4.00	4.09	4.09	4.15	5.20	≥ 2
	ค่าสูงสุด	19.56	18.30	9.70	9.70	10.20	6.34	

มาตรฐาน : คำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 (แทนคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 73/2554) เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน

ที่มา : ข้อมูลจากระบบการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง แบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ของโรงไฟฟ้าพนมทรี บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่องในสถานประกอบการ ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

8) ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

บริเวณคลองชุมพลเหนือจุดระบายน้ำทิ้งขึ้นไป 500 เมตร



บริเวณจุดบรรจบระหว่างคลองชุมพลกับแควหนุมาน



สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพผิวดิน ทุกจุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด



9) ผลการตรวจวัดน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



Down Gradient Well No.1



Down Gradient Well No.2



Up Gradient Well

ตารางที่ 3.4.8-1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			มาตรฐาน
		Down Gradient Well No.1	Down Gradient Well No.2	Up Gradient Well	
Temperature	°C	32.3	32.0	29.6	-
pH	-	7.8	7.4	7.7	6.5-9.2 (I)
Total Dissolved Solids	mg/L	380	424	944	-
Total Suspended Solids	mg/L	<5	<5	20	-
Dissolved Oxygen	mg/L	4.6	4.4	4.2	-
Oil & Grease	mg/L	<3	<3	<3	-
BOD	mg/L	<2	<2	<2	-
Chlorite	mg/L	Not Detected	Not Detected	Not Detected	-

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ทุกจุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

10) ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการตรวจเมื่อ 19 กันยายน และ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



Condenser Exhaust Unit



ท่อไอน้ำ



Generator Area 11



Gas Turbine 11



Generator Area 12



Gas Turbine 12

สรุปผลการตรวจวัดความร้อน ทุกจุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

11) ผลการตรวจวัดแสงสว่างภายในสถานประกอบการ ตรวจเมื่อ 19 กันยายน และ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



สรุปผลการตรวจวัดแสงสว่าง ทุกจุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

12) รายงานการดำเนินการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

- สถิติความปลอดภัยในการทำงานตั้งแต่เริ่มระยะดำเนินการโครงการ ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565
- อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน = 0
- จำนวนวันหยุดงานจากอุบัติเหตุจากการทำงาน = 0
- จำนวนคนที่เข้ารับการรักษาจากอุบัติเหตุจากการทำงาน = 0

3.3 ผลการปฏิบัติงานด้านกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



สนับสนุนทุนการศึกษาโรงเรียนชุมชนบ้านลำพันดา ประจำปี 2565



สนับสนุนอุปกรณ์ซ่อมบำรุงหลังคาเรือนเพาะชำกล้าไม้กบินทร์บุรี





ร่วมกิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลา กับตัวแทนผู้นำชุมชน ประจำปี 2565



สนับสนุนน้ำดื่มแก่ชุมชน และ โรงพยาบาลพื้นที่ อ.กบินทร์บุรี



โครงการสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนวิทยาศาสตร์ให้แก่โรงเรียนในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้า

### ที่ประชุม รับทราบ

ประธานฯ กล่าวสอบถามมีคณะกรรมการท่านใดมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะหรือไม่อย่างไร

คณะกรรมการผู้แทนชุมชน มีข้อเสนอให้โครงการ ให้ข้อมูลเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้


- พื้นที่สีเขียวของโครงการ ปัจจุบันสัดส่วนเป็นไปตามที่ EIA กำหนดหรือไม่
- ระบุแนวท่อของ NG เดินขนานถนนเส้นใด พร้อมกับให้ข้อมูลชุมชน
- ระยะท่อของน้ำทิ้ง 6 กิโลเมตร ใช้ระบบปั๊มในการดันน้ำ หรือใช้หลักแรงโน้มถ่วงในการผลักดันน้ำ
- จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน จากการเจาะลงไป 15 เมตร มีบ่อที่อยู่นอกรั้วโครงการหรือไม่

คุณราตรี สีทาเลิศ

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

ลงชื่อ..........ปฏิบัติหน้าที่แทนประธานฯ  
(คุณจิตติกาญจน์ กาญจนจิตต์)

ลงชื่อ..........เลขานุการคณะกรรมการ  
(นายบุญรัตน์ คงยวง)



## ภาคผนวก ข-46

---

แผนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย





Issue by คุณราตรี สีทาเลิศ

ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม  
Safety, Occupational Health and Environment

[illegible]





		แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (Safety Occupational Health & Environmental Master Plan 2023)												
		EIA Monitoring												
ลำดับ	แผน / โครงการ	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			อ้างอิง
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
29	ส่งเล่มรายงาน													ภายใน ม.ค. และ ก.ค. ของทุกปี
30	จัดทำเล่ม EIA Monitoring ฉบับภาษาอังกฤษ													ใน ก.พ. และ ส.ค. ของทุกปี หรือตามที่ SH&E Management กำหนด



แผนงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2566  
(Environmental Occupational Health & Safety Master Plan 2023)  
Emergency (แผนฉุกเฉิน)

ลำดับ	แผน / โครงการ	ไตรมาส 1		ไตรมาส 2		ไตรมาส 3		ไตรมาส 4		อ้างอิง			
		1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11
แผนการติดตั้งและทบทวนบทบาทหน้าที่ของทีมระงับเหตุฉุกเฉิน													
1	จัดตั้งและกำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมระงับเหตุฉุกเฉิน												ระเบียบปฏิบัติ
2	ประกาศขั้นตอนวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และการอพยพ												ระเบียบปฏิบัติ
3	จัดทำรายงานผลการฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพให้แก่สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน												ภายใน 30 วันนับจากฝึกซ้อมเสร็จสิ้น
4	จัดฝึกอบรมหลักสูตรเทคนิคการดับเพลิงให้กับทีมดับเพลิง												พนักงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของแต่ละหน่วยงานผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
5	อบรมหลักสูตรการช่วยชีวิตพื้นฐาน First Aid : CPR (Electrical Technician & confined space helper)												
แผนปฏิบัติการกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย (Fire and / or Explosion)													
6	จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (Fire and / or Explosion)												มีแผนป้องกันและระงับเหตุที่ประกอบด้วย 1) แผนการตรวจสอบความปลอดภัย
7	ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของพนักงานพร้อมกัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง												2) แผนการอบรม 3) แผนการตรวจเช็คป้องกัน 4) แผนการระงับเหตุฉุกเฉิน 5) แผนการอพยพ
แผนปฏิบัติการกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับสารเคมีหกั่วไหล (Chemical Spill and Leakage)													
8	จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับสารเคมีหกั่วไหล (Chemical Spill and Leakage)												
9	ดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับสารเคมีหกั่วไหล												6) แผนการบรรเทาทุกข์ หมายเหตุ 1) การจัดทำแผนเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อม
แผนปฏิบัติการกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ ก๊าซธรรมชาติ/ก๊าซพิษรั่ว (Natural Gas release, Toxic Gas release)													

		แผนงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2566 (Environmental Occupational Health & Safety Master Plan 2023) Emergency (แผนฉุกเฉิน)												
ลำดับ	แผน / โครงการ	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			อ้างอิง
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
10	จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ ก๊าซธรรมชาติ/ก๊าซพิษรั่ว (Natural Gas release, Toxic Gas release)													ทบทวน ปรับปรุงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง 2) การฝึกซ้อมต้องดำเนินการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีการประเมินผลการฝึกซ้อม
11	ดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ ก๊าซธรรมชาติ/ก๊าซพิษรั่ว (Natural Gas release, Toxic Gas release)													
แผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ อุบัติเหตุร้ายแรง (Major accident involving fatal injury or severe injury)														
12	จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ อุบัติเหตุร้ายแรง (Major accident involving fatal injury or severe injury)													
13	ดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ อุบัติเหตุร้ายแรง (Major accident involving fatal injury or severe injury)													
แผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ น้ำท่วมและภัยธรรมชาติ (Flood and Other Natural Disaster)														
14	จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ น้ำท่วมและภัยธรรมชาติ (Flood and Other Natural Disaster)													
15	ดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ น้ำท่วมและภัยธรรมชาติ (Flood and Other Natural Disaster)													
แผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ การก่อการร้าย การจลาจล (Terrorism, Riot)														
16	จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ การก่อการร้าย การจลาจล (Terrorism, Riot)													
17	ดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ การก่อการร้าย การจลาจล (Terrorism, Riot)													
แผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ โรคระบาด (Epidemic, Pandemic)														
18	จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ โรคระบาด (Epidemic, Pandemic)													
19	ดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับ โรคระบาด (Epidemic, Pandemic)													

		แผนงานด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2566 (Environmental Occupational Health & Safety Master Plan 2023) Emergency (แผนฉุกเฉิน)												
ลำดับ	แผน / โครงการ	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			อ้างอิง
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Issue by คุณราตรี สีทาเลิศ

ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม  
 Safety, Occupational Health and Environment

# ภาคผนวก ข-47

---

เอกสารการกำจัดกากของเสียอันตราย



**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ อก.6601-4327  
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-10/59ปจ  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	19 09 99	โสโครกน้ำ	3	042	3-106-46/60ปจ	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 16 มีนาคม 2566 ถึงวันที่ 15 มีนาคม 2567

ออกให้ ณ วันที่ 14 มีนาคม 2566

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



**ตรวจสอบผลการพิจารณาและพิมพ์หนังสือแจ้งผลการพิจารณา**

เลขที่คำขอ	E-22427/2566	วันที่ขออนุญาต	17 มีนาคม 2566
เลขที่หนังสือแจ้งผล	อก.6601-4327	ถึงวันที่	15 มีนาคม 2567
ชนิดคำขอ	เพิ่มรายการ		
อนุญาตให้ ณ วันที่	16 มีนาคม 2566		
สถานะคำขอ	ได้รับการพิจารณาแล้วโดย อสจ.		
จำนวนรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	1 รายการ		

ลำดับที่	รหัส	HAZ	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล ?
2	19 08 14		กากตะกอนปนน้ำ	120	083	3-106-3/62าย @	อนุญาต	

หมายเหตุกรณีอื่นๆ (99)

**ตรวจสอบผลการพิจารณาและพิมพ์หนังสือแจ้งผลการพิจารณา**

เลขที่คำขอ	E-22434/2566	วันที่ขออนุญาต	17 มีนาคม 2566
เลขที่หนังสือแจ้งผล	อก.6601-4327	ถึงวันที่	15 มีนาคม 2567
ชนิดคำขอ	เพิ่มรายการ		
อนุญาตให้ ณ วันที่	16 มีนาคม 2566		
สถานะคำขอ	ได้รับการพิจารณาแล้วโดย อสจ.		
จำนวนรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	3 รายการ		

ลำดับที่	รหัส	HAZ	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล ?
2	15 02 02	HM	เศษน้ำ วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน	3	042	3-106-46/60ปจ @	อนุญาต	
3	16 02 15	HA	หลอดไฟ	1	049	3-106-46/60ปจ @	อนุญาต	
4	13 02 06	HA	น้ำมันใช้แล้ว	5	042	3-106-37/62สบ @	อนุญาต	

หมายเหตุกรณีอื่นๆ (99)

**บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน**

เลขที่ อก.6601-4327

ของ บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-10/59ปจ

เลขรับที่	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา	ผลการพิจารณา	เหตุผล
18638/2566	22/3/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 06 04 จนวนกันความร้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-46/60ปจ ปริมาณ 1 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
18799/2566	30/3/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 เศษผ้า วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-46/60ปจ ปริมาณ 3 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
18799/2566	30/3/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 02 15 หลอดไฟ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-46/60ปจ ปริมาณ 1 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
18799/2566	30/3/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 02 06 น้ำมันใช้แล้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-37/62สบ ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
18890/2566	30/3/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 08 14 กากตะกอนปนน้ำ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-3/62รย ปริมาณ 120 ตัน วิธีการกำจัด 083	อนุญาต	

**วิธีการกำจัด**

- |   |   |
|---|---|
| 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ                       | 064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์  |
| 021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ                               | 065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ                                     |
| 031 เป็นวัตถุดิบทดแทน                                 | 066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม   |
| 032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด                           | 067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี   |
| 033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ     | 068 ปรับเสถียร/ ครึ่งทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic             |
| 039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ                       | 069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย                              |
| 041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน                               | 071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น                 |
| 042 ทำเชื้อเพลิงผสม                                   | 072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย  |
| 043 เผาเพื่อเอาพลังงาน                                | 073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว      |
| 044 เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์               | 074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป   |
| 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ               | 075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย                             |
| 051 เข้ากระบวนการนำตัวทำลายกลับมาใหม่                 | 076 เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์  |
| 052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่                     | 077 อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล แบนเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น  |
| 053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ ด่าง                     | 079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ  |
| 054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา              | 081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ  |
| 059 นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วอื่นๆกลับมาใหม่ | 082 ตมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น                      |
| 061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ                               | 083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น |
| 062 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี                              | 084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น                           |
| 063 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ                            |   |



### เหตุผลการไม่อนุญาต

- 01 ผู้รับดำเนินการ ไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่
- 02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- 03 ผู้รับดำเนินการ ได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
- 04 ผู้รับดำเนินการ ไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่
- 05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- 06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- 07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

### เหตุผลกรณีอื่นๆ

- 99 อื่นๆ ระบุ .....

### เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

- 11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- 17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- 18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- 19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมาบำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- 20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- 21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- 22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
- 23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- 24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/กอ.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

### หมายเหตุ

1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
2. หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

2566



ใบกำกับการขนส่งของเสีย  
(Uniform Waste Manifest)

หมายเลขแบบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย DK66DC26-C097001  
Manifest No.

☐ อันตราย (Hazardous) ☐ ไม่อันตราย (Non Hazardous)

ฉบับที่ 2 (สำเนา)  
ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย

1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : This section must completed by the Generator

1) ชื่อ : name ..... โรงไฟฟ้าพนมทรี 418 ม.1 ตำบลพนมทรี สถานำเนิด : Generator address ..... อำเภอพนมทรี จังหวัดกาญจนบุรี 25110	2) เลขประจำตัวผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : Generator's ID ..... 3-88(2)-10/59ปจ โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency .....
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter	
รายชื่อบริษัท : First company name .....	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID .....
รายชื่อบริษัท : Second company name .....	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID .....
4) ผู้เก็บกาก บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)	
รายชื่อบริษัท : First TSDF's name ..... บริษัท ออแกนิค กรีน เวสต์	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย รายที่ 1 : Disposer's ID ..... 16-3/62รย
รายชื่อบริษัท : Second TSDF's name .....	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย รายที่ 2 : Disposer's ID .....
5) รายละเอียดของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :	

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	หมวดข้อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว หมวด	ชื่อ	ภาชนะที่ใช้บรรจุ : Containers จำนวน : No. ชนิด : Type	ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt/ Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
1	กากตะกอนปนน้ำ	19 08 14	รีไซเคิล	083		2324	2324	Non-Hazardous

รวมปริมาตรของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ..... ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid ..... กิโลกรัม : ตัน Kgs.

6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม  
Special handling Instructions and additional information

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้ว ตามที่ระบุข้างต้นและมีการบรรจุ ติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :  
Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation  
ลงชื่อ Generator's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name .....	2) พาหนะที่ใช้ Vehicle	<input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck	<input type="checkbox"/> รถไฟ Train	<input type="checkbox"/> เรือ Ship	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID .....	3) เลขทะเบียน โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency .....	74-1059			
	พาหนะ : Vehicle ID	71-8410			

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งได้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has transported according to regulations.  
โดยขนส่งจากจังหวัด : From ..... ไปยังจังหวัด : To ..... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ..... ชม./วัน : hours/d  
ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name .....	6) พาหนะที่ใช้ Vehicle	<input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck	<input type="checkbox"/> รถไฟ Train	<input type="checkbox"/> เรือ Ship	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID .....	7) เลขทะเบียน โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency .....				
	พาหนะ : Vehicle ID				

8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งได้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has transported according to regulations.  
โดยขนส่งจากจังหวัด : From ..... ไปยังจังหวัด : To ..... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ..... ชม./วัน : hours/d  
ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานเก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must completed by the TSDFs

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name ..... บริษัท ออแกนิค กรีน เวสต์	2) เลขทะเบียนผู้รับกำจัด TSDF's ID .....
สถานที่กำจัด : TSDF's address ..... 44/3 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองหลวง อำเภอบ้านคา จังหวัดกาญจนบุรี	โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency ..... 091 9929242
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้น TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load. และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period ..... <input type="checkbox"/> วัน : day <input type="checkbox"/> เดือน : month <input type="checkbox"/> ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ..... ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....	

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification  
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ..... ปริมาณ : Quantity .....  
การดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID ..... ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action .....  
วันที่ส่งคืน : Date returned ...../...../..... (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) เลขทะเบียนใบกำกับการที่ขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no .....  
ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ..... ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature .....



ร้านแสงอร่ามค้าของเก่า

เลขที่ 389/28 หมู่ 10 ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี

โทร . 08-1986-2357 . 08-1983-6185

วันที่ 13/04/66

ลำดับที่ 0045

น้ำหนักขี้เถ้า 40,780.00 กก.

น้ำหนักขี้เถ้า 17,540.00 กก.

น้ำหนักสุทธิ 23,240.00 กก.

ทะเบียนรถ 74-1059/71-3410

ชื่อสินค้า \_\_\_\_\_ ราคา / กก. บาท

ชื่อสินค้า \_\_\_\_\_ รวมเป็นเงิน บาท

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

ผู้ส่งของ \_\_\_\_\_ รับของ \_\_\_\_\_ พนักงานรับ จ.ไว



ใบกำกับการขนส่งของเสีย  
(Uniform Waste Manifest)

หมายเลขแบบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย DK66DC26-C097002  
Manifest No.

ฉบับที่ 2 (สำเนา)  
ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย

☐ อันตราย (Hazardous) ☐ ไม่อันตราย (Non Hazardous)

1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : This section must completed by the Generator

1) ชื่อ : name <b>โรงไฟฟ้านคร</b>		2) เลขประจำตัวผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : Generator's ID <b>3-88(2)-10/5913</b>					
สถานที่กำเนิด : Generator address <b>418 ม.1 ตำบลนนท์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 25110</b>		โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency					
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter							
รายชื่อที่ 1 ชื่อบริษัท : First company name		เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID					
รายชื่อที่ 2 ชื่อบริษัท : Second company name		เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID					
4) ผู้เก็บกัก บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)							
รายชื่อที่ 1 ชื่อบริษัท : First TSDF's name <b>บริษัท ออแกนิค กรีน เวสต์</b>		เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย รายที่ 1 : Disposer's ID <b>3-D06-3/62รย</b>					
รายชื่อที่ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDF's name		เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย รายที่ 2 : Disposer's ID					
5) รายละเอียดของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :							
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสียอันตราย : Waste ID.	หมวดของเสียที่ไม่ใช่แล้ว	ภาชนะที่ใช้บรรจุ : Containers	ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
	<b>1 กากตะกอนปนน้ำ</b>	<b>19 08 14</b>	<b>รหัสกำจัด : 083</b>	จำนวน : No. ชนิด : Type	<b>22.59</b>		<b>Non-Hazardous</b>
รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม : ตัน Kgs.							
6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling Instructions and additional information							
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้ว ตามที่ระบุข้างต้นและมีการบรรจุ ติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation							
ลงชื่อ Generator's name <b>วิภาส งามกิจ</b> ลายเซ็น : Signature <b>วิภาส งามกิจ</b> วันที่ : Date <b>13</b> เดือน : Month <b>04</b> พ.ศ. : Year <b>2561</b>							

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name		2) พาหนะที่ใช้ <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถไฟ <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID		Vehicle Truck Train Ship Plane
โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency		3) เลขทะเบียน <b>71-3405</b> พาหนะ : Vehicle ID <b>71-3409</b>
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งได้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has transported according to regulations.		
โดยขนส่งจากจังหวัด : From <b>ปทุมธานี</b> ไปยังจังหวัด : To <b>ขอนแก่น</b> ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day		
ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Date <b>13</b> เดือน : Month <b>4</b> พ.ศ. : Year <b>61</b>		
5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name		6) พาหนะที่ใช้ <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถไฟ <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID		Vehicle Truck Train Ship Plane
โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency		7) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID
8) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งได้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has transported according to regulations.		
โดยขนส่งจากจังหวัด : From ไปยังจังหวัด : To ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day		
ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Date เดือน : Month พ.ศ. : Year		

3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must completed by the TSDFs

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name <b>บริษัท ออแกนิค กรีน เวสต์</b>		2) เลขทะเบียนผู้รับกำจัด TSDF's ID	
สถานที่กำจัด : TSDF's address <b>44/3 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองมะลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 25120</b>		โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency <b>091 9929242</b>	
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ : TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.			
และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period <input type="checkbox"/> วัน : day <input type="checkbox"/> เดือน : month <input type="checkbox"/> ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste			
ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name <b>วิภาส งามกิจ</b> ลายเซ็น : Signature วันที่ : Date <b>13</b> เดือน : Month <b>4</b> พ.ศ. : Year <b>61</b>			
4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification			
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity			
การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action			
วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) เลขทะเบียนใบกำกับที่ขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no			
ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature			



ร้านแสงอร่ามค้าของเก่า  
เลขที่ 389/28 หมู่ 10 ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี  
โทร . 08-1986-2357 . 08-1983-6185

วันที่ 13/04/66

ลำดับที่ 0049

บ้านปักขังเข้า 39,870.00 กก.

บ้านปักขังออก 17,280.00 กก.

ทะเบียนรถ 71-3405/71-3409

บ้านปักสุทธิ 22,590.00 กก.

ชื่อสินค้า \_\_\_\_\_ ราคา / กก. บาท

ชื่อสินค้า \_\_\_\_\_ รวมเป็นเงิน บาท

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

ผู้ส่งของ \_\_\_\_\_ รับของ \_\_\_\_\_ พนักงานขาย เจ๊ว



☐ อันตราย (Hazardous)    ☐ ไม่อันตราย (Non Hazardous)

ฉบับที่ 2 (สำเนา)  
ผู้ก่อกำเริบของเสียอันตราย

1) ชื่อ : name .....	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเหตุของเสียอันตราย : Generator's ID .....
สถานกำเนิด : Generator address .....	โทรศัพท์ : Phone .....
	โทรสาร : Fax .....
	กรณีฉุกเฉิน : Emergency .....

3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter

รายที่ 1 ชื่อบริษัท : First company name .....	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID .....
--	---

หมายเหตุ 2 ชื่อบริษัท : Second company name .....	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID .....
---	---

4) ผู้เก็บกาก บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)	5) ผู้เก็บกาก บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)
--	--

รายที่ 1 ชื่อบริษัท : First TSDF's name	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีของบริษัทและผู้กำจัดของเสียชนิดย่อย รายที่ 1 : Disposer's ID
รายที่ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDF's name	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีของบริษัทและผู้กำจัดของเสียอันตราย รายที่ 2 : Disposer's ID

5) รายละเอียดของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :

[illegible]

รวมปริมาตรของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ..... ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m      ของแข็ง : solid ..... กิโลกรัม : ตัน Kgs. / tons

6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม  
Special handling Instructions and additional information

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้ว ตามที่ระบุข้างต้นและมีการบรรจุ ตัดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :

Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation

ลงชื่อ Generator's name ..... วิชัย สัมพันธ์ .....ลายเซ็น : Signature ..... วิชัย สัมพันธ์ .....วันที่ : Date 13 เดือน : Month 04 พ.ศ. : Year 2566

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name ..... ๗ ๗๗๐ 18๙5	2) พาหนะที่ใช้	<input type="checkbox"/> รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> รถไฟ	<input type="checkbox"/> เรือ	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน
	Vehicle	Truck	Train	Ship	Plane

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID .....	3) เลขทะเบียน			
--	---------------	--	--	--

โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax .....ฉุกเฉิน : Emergency **091 9929242** พาหนะ : Vehicle ID **YI-5247/-A-1061**

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้ารับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และจะขนส่งให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
Transporter : Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From ปราจีนบุรี ไปยังจังหวัด : To ระยอง ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ..... ชม./วัน : hours/day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name .....ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date 13 เดือน : Month 4 พ.ศ. : Year 66

5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name .....	6) พาหนะที่ใช้	<input type="checkbox"/> รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> รถไฟ	<input type="checkbox"/> เรือ	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน
--	----------------	-----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

	Vehicle	Truck	Train	Ship	Plane

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID ..... 7) เลขทะเบียน

โทรศัพท์ : Phone .....	โทรสาร : Fax .....	ฉุกเฉิน : Emergency .....	พาหนะ : Vehicle ID .....				
------------------------	--------------------	---------------------------	--------------------------	--	--	--	--

Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has transported according to regulations.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From ..... ไปยังจังหวัด : To ..... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ..... ชม./วัน : hours/day

ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name .....ลายเซ็น : Signature ..... วันที่ : Date ..... เดือน : Month ..... พ.ศ. : Year .....

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name <b>บริษัท ออเนก กรุ๊ป จำกัด</b>	2) เลขทะเบียนผู้รับกำจัด TSDF's ID <b>44/3 หมู่ 8 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21126</b>
สถานที่กำจัด : TSDF's address <b>091 9929242</b>	โทรศัพท์ : Phone ..... โทรสาร : Fax ..... กรณีฉุกเฉิน : Emergency .....

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้

TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.

และดำเนินการกำจัดของเสียที่รับมาในระยะเวลา : Treatment period     วัน : day     เดือน : month     ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

..... treatment period ..... ☐ %/day ☐ %/month ☐ %/year 備註：何時開始投藥？從投藥那天起算，至投藥結束那天止。投藥期間.....天

4) กรณีที่พบข้อผิดพลาด/ไม่ตรงตามข้อกำหนด : Discrepancy Notification

ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ..... ปริมาณ : Quantity .....

การดำเนินงาน : Action taken    ☐ ส่งคืน : Returned    ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID .....    ☐ รับกำจัด : Accepted    เหตุผล : Reason of action .....

วันที่ส่งคืน : Date returned ...../...../..... (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) เลขทะเบียนใบกำกับที่ขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no .....

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name .....ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature .....



ร้านแสงอร่ามค้าของเก่า  
เลขที่ 389/28 หมู่ 10 ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี  
โทร . 08-1986-2357 . 08-1983-6185

วันที่ 13/04/66

ลำดับที่ 0053

บ้านพักสังเ้า 43,780.00 กก.

บ้านพักขังออก 17,540.00 กก.

ทะเบียนรถ 71-5247/74-1061

บ้านพักสุทธิ 26,240.00 กก.

ชื่อสินค้า

ราคา / กก.

บาท

ชื่อสินค้า

รวมเป็นเงิน

บาท

หมายเหตุ

ผู้ส่งของ

รับของ

พนักงานส่ง

๑๘



# ภาคผนวก ข-48

---

เอกสารใบกำกับการขนส่งขยะมูลฝอย

ใบเสร็จรับเงินค่ามุลฝอย

เล่มที่ 1297 เลขที่ 21

สำนักงาน.....

ได้รับเงินค่ามุลฝอยอัตรา.....เดือน

ประจำเดือน.....จาก.....

บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล.....

อำเภอ.....เป็นเงิน.....บาท.....สตางค์

ไว้แล้ว เมื่อวันที่.....

Ch. 06564017

(นางสาวศิริรัตน์ สมบูรณ์ศักดิ์) ผู้รับเงิน  
นักวิชาการคลังปฏิบัติการ หัวหน้าหน่วยงานคลัง

วันที่ 0 6 1 2 2 5 6 5  
Date  
วาดคปปป / ddmmyyy

หรือผู้ถือ  
Or Bearer

ไทยพาณิชย์  
SCB



ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)  
Siam Commercial Bank Public Company Limited

0111 - สำนักงานโยธิน  
9 ถ.รัชดาภิเษก จตุจักร กรุงเทพฯ

B \*\*\*3,840.00\*\*\*

ลายมือชื่อ Signature

เช็คเลขที่ Cheque No. สาขาเลขที่ Branch No. / Code บัญชีเลขที่ Account No. สำหรับธนาคาร For Bank

๙๙๐ ๙๙๐๖๕๖๔๐๑๗๙๙๐๑๑๑๑๑ ๑๑๑๓๙๒๙๐๐๐๙๙

พิมพ์ดีด 21/12/65

Or

(นางสาวศิริรัตน์ สมบูรณ์ศักดิ์)  
นักวิชาการคลังปฏิบัติการ

PAID